



Escola Politècnica Superior
d'Edificació de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

ENGINYERIA D'EDIFICACIÓ

PROJECTE FINAL DE GRAU

**PROJECTE EXECUTIU FASE II: ADEQUACIÓ DEL TEATRE DE L'AMETLLA DE
MEROLA DE PUIG-REIG**

ANNEX 4

DOC. VI STUDY OF SECURITY AND HEALTH

Projectista/es: VANCELLS PRAT, ÀNGEL

Director/s: BOSCH PRAT, MIREIA

Convocatòria: OCTUBRE 2010

VI. STUDY OF SECURITY AND HEALTH

VI. STUDY OF SECURITY AND HEALTH

INDEX

ÍNDIX

1. Descriptive memory	13
Índex descriptive memory	14
1.1 Object of this study	15
1.2 Card of the work	15
1.3 Topography of the site and accesses	15
1.4 Existing facilities on duty	16
1.5 Documentation used in the writing of the study	16
1.6 Checkings and previous works	16
1.6.1 Facilities foreign to the work	16
1.6.2 Facilities typical of the work	16
1.6.3 Closings and signalling	16
1.6.4 Services and hygienic facilities	17
1.6.5 Offices, locker rooms and canteen	17
1.6.6 Facilities of support of the work	17
1.7 Priorities of the study of security and health	17
1.7.1 Annular risks in third foreign to the work	17
1.7.2 Information	18
1.7.3 Formation	18
1.7.4 Preventive medicine and first help	18
1.7.5. Medical examination	18
2. Risk analysis	19
Índex risk analysis	20
2.1 Introduction	26
2.1.1 Plan of stages: basic precepts of security	26
2.1.1.1 Annular risks in third foreign to the work	26
2.1.1.2 Information	26
2.1.1.3 Formation	26
2.1.1.4 Preventive medicine and first help	26
2.1.1.5 Medical examination	27
2.2 Demolitions	27
2.2.1 Introduction	27
2.2.1.1 Definition:	27

2.2.1.2 Different methods of demolition:	27
2.2.1.3 General observations:	27
2.2.1.4 Manual demolition	28
2.2.2 Relation of Risks and their evaluation.....	29
2.2.3 Standard Security	30
2.2.3.1 Before the demolition:	30
2.2.3.2 During the demolition:	31
2.2.3.3 After demolition:.....	33
2.2.3.4 Auxiliary Elements	33
2.2.4 Collective Protection Systems and Signage	33
2.2.5 Value of Personal Protective Equipment	34
2.3 Excavations and movements of lands.....	35
2.3.1 Introduction	35
2.3.1.1 Definition:.....	35
2.3.1.2 Different types of earthmoving:	35
2.3.1.3 General remarks:.....	35
2.3.1.4 Wells and trenches	35
2.3.2 Value and Risk assessment	36
2.3.3 Standard Security	38
2.3.3.1 Tuning of the work for this activity.....	38
2.3.3.2 Process	38
2.3.3.3 Auxiliary Elements	42
2.3.4 Collective Protection Systems and Signage	42
2.3.5 Value of Personal Protective Equipment	42
2.4 Foundations	43
2.4.1 Introduction	43
2.4.1.1 Definition:.....	43
2.4.1.2 Type of foundation:.....	43
2.4.1.3 General remarks:.....	43
2.4.1.4 Shoes.....	44
2.4.2 Value and Risk assessment	45
2.4.3 Standard Security	46
2.4.3.1 Tuning of the work for this activity.....	46
2.4.3.2 Process	46

2.4.3.3 Auxiliary Elements	47
2.4.4 Collective Protection Systems and Signage.....	47
2.4.5 Value of Personal Protective Equipment.....	48
2.5 Structures	48
2.5.1 Introduction.....	48
2.5.1.1 Definition:	48
2.5.1.2 Type of structure:	48
2.5.1.3 General remarks:	49
2.5.1.4 Structures	49
2.5.2 Value and Risk assessment	50
2.5.3 Standard Security.....	52
2.5.3.1 Tuning of the work for this activity	52
2.5.3.2 Process	52
2.5.3.3 Concrete walls.....	53
2.5.3.4 Other considerations.....	54
2.5.3.5 Auxiliary Elements	55
2.5.4 Collective Protection Systems and Signage.....	55
2.5.5 Value of Personal Protective Equipment.....	56
2.6 Floors.....	57
2.6.1 Introduction.....	57
2.6.1.1 Definition:	57
2.6.1.2 Types of coatings:.....	57
2.6.1.3 General remarks:	57
2.6.1.4 Floors	58
2.6.2 Value and risk assessment.....	59
2.6.3 Standard Security.....	60
2.6.3.1 Rebuilding the work for this activity	60
2.6.3.2 Process	60
2.6.3.3 Rigid Parts.....	61
2.6.3.4 Flexible	63
2.6.3.5 Auxiliary Elements	63
2.6.4 Collective Protection Systems and Signals	64
2.6.5 List of Personal Protective Equipment.....	64
2.7 Ram wood	65

2.7.1 Introduction	65
2.7.1.1 Definition:	65
2.7.1.2 Type of wood:	65
2.7.1.3 General remarks:	65
2.7.1.4 Carpentry	66
2.7.2 Value and risk assessment	66
2.7.3 Standard Security	67
2.7.3.1 Rebuilding the work for this activity	67
2.7.3.2 Process	67
2.7.3.3 Ram carpenter	68
2.7.3.4 Glass Assembly	69
2.7.3.5 Auxiliary Elements	70
2.7.4 Collective Protection Systems and Signals	70
2.7.5 List of Personal Protective Equipment	71
2.8 Electrical installation and audio-visual	72
2.8.1 Introduction	72
2.8.1.1 Definition:	72
2.8.1.2 Type of installation	72
2.8.1.3 General remarks:	72
2.8.1.4 Installing electrical and audio visual	72
2.8.2 Value and risk assessment	73
2.8.3 Standard Security	74
2.8.3.1 Rebuilding the work for this activity	74
2.8.3.2 Process	74
2.8.3.3 Auxiliary Elements	77
2.8.4 Collective Protection Systems and Signals	77
2.8.5 List of Personal Protective Equipment	77
2.9 Facilities for liquids (water and gas)	78
2.9.1 Introduction	78
2.9.1.1 Definition:	78
2.9.1.2 Type of installation Facilities:	79
2.9.1.3 General remarks:	79
2.9.1.4 Facilities for fluids (water and gas)	79
2.9.2 Value and risk assessment	80

2.9.3 Standard Security.....	81
2.9.3.1 Rebuilding the work for this activity	81
2.9.3.2 Process	81
2.9.3.3 Auxiliary Elements	84
2.9.4 Collective Protection Systems and Signals	84
2.9.5 List of Personal Protective Equipment.....	84
2.10 Installation antenna and lightning rod	85
2.10.1 Introduction.....	85
2.10.1.1 Definition:	85
2.10.1.2 Type of installation facilities:.....	85
2.10.1.3 General remarks:	86
2.10.1.4 Installation of antennas and lightning rod.....	86
2.10.2 Value of risks and their assessment.....	87
2.10.3 Standard Security.....	88
2.10.3.1 Tuning of the work for this activity	88
2.10.3.2 Process	88
2.10.3.3 Auxiliary Elements	88
2.10.4 Collective Protection Systems and Signals	89
2.10.5 Value of Personal Protective Equipment.....	89
2.11 Lifts and forklift	90
2.11.1 Introduction.....	90
2.11.1.1 Definition:	90
2.11.1.2 Type of installation facilities:.....	90
2.11.1.3 General remarks:	90
2.11.1.4 Lifts and hoists	90
2.11.2 Value of risks and their assessment.....	91
2.11.3 Standard Security.....	92
2.11.3.1 tuning of the work for this activity	92
2.11.3.2 Process	92
2.11.3.3 Auxiliary Elements	94
2.11.4 Collective Protection Systems and Signals	95
2.11.5 Value of Personal Protective Equipment.....	95
2.12 Auxiliary	96
2.12.1 Introduction.....	96

2.12.2 Ladders	96
2.12.3 Trucks and totes of blunderbuss "dumpers" of heavy	97
2.12.4 Backhoe	97
2.12.5 With compressor and jackhammer.....	98
2.12.6 Tote of blunderbuss "dump" of small displacement.....	99
2.12.7 Concrete Pumping.....	99
2.12.8 Circular Saw	100
2.12.9 Armors	100
2.12.10 Cranes and lifting appliances	101
2.12.11 Walkways.....	101
2.12.12 Oxitallada.....	102
2.12.13 Machinery (piloted of drilling, mobile crane lattice).....	103
2.12.14 Electric Welding.....	103
2.12.15 angle grinders	104
2.12.16 Grueter or mechanical capstan "Maquinillo"	105
2.12.17 Toro "pallet" manual: Manual trolley	106
2.12.18 Mixer boats	107
2.12.19 Pumping mortar	108
2.12.20 Scaffolds with prefabricated modular system	108
2.12.20.1 Assembly:	108
2.12.20.2 Usage:	109
2.12.20.3 Dismantling:	110
2.12.20.4 Storing:	110
2.12.21 Hung Scaffold	110
2.12.22 Scaffolding horses.....	111
2.12.23 drilling machine.....	111
2.12.24 Gun-key fixed.....	111
2.12.25 portable drill	112
2.12.26 Mobile Crane	112
2.12.27 Electric slider	113
2.12.28 Machine portable forge.....	113
2.13 Personal protective equipment	114
2.13.1 Introduction	114
2.13.2 Helmet.....	114

2.13.3 Safety Footwear	114
2.13.4 Gloves	115
2.13.5 Seatbelts	115
2.13.6 Hearing Protectors	115
2.13.7 Protective view	116
2.13.8 Work clothes	116
3. Cards of types protections	117
Índex cards of types protections.....	118
F1 Bastides de façana. Perspectiva	119
F2 Bastides de façana. Detalls	120
F3 Metàl·liques sobre rodes. Perspectiva	121
F4 Baranes de seguretat amb sergent 1	122
F5 Baranes de seguretat amb sergent 2	123
F6 Xarxes horitzontals. Detall 1	124
F7 Xarxes horitzontals. Subjectada mitjançant ganxos al forjat.....	125
F8 Torretes de formigonat. Detalls	126
F9 Escales de mà. Detalls	127
F10 Baixants d'enderrocs. Esquema 1	128
F11 Baixants d'enderrocs. Esquema 2.....	129
F12 Tapes en forats de forjats. Tapes de fusta.....	130
F13 Tapes en forats de forjats. Malla electrosoldada en capa superior	131
F14 Rases. Perspectiva i detall	132
F15 Entibacions. Criteris de disseny	133
F16 Entibacions. Tipus d'entibació	134
F17 Entibacions. Detalls entibació mòduls metàl·lics	135
F18 Instal·lacions elèctriques. Esquema tipus	136
F19 Senyalitzacions	137
4. Plans	139
Índex plàns	140
S1 Location and evacuation routes	141
S2 General plant of organization of the work. Collective protection systems. Basement F. ...	143
S3 Collective protection systems. Ground and First floors	145

S4 Collective protection systems. Sections	147
5. Fold of conditions	149
Índex fold of conditions.....	150
5.1 Legal provisions applicable	151
5.2 General safety requirements	154
5.3 Conditions of means of protection.....	155
5.4 Prevention services	155
5.4.1 Support health and safety	155
5.4.2 Information	156
5.4.3 Formation.....	156
5.4.4 Preventive medicine and first aid	156
5.4.5 Medical.....	156
5.5 Security and health committee	156
5.6 Facilities and comfort instalations	156
5.7 Economic conditions.....	157
5.8 Security coordinator.....	157
5.9 Notice	157
5.10 Security and health plan	157
5.11 Book of incidents	157
6. Budget	159
Índex budget.....	160
6.1 Budget for security and health.....	161

VI. STUDY OF SECURITY AND HEALTH

1. DESCRIPTIVE MEMORY

ÍNDIX DESCRIPTIVE MEMORY

1.1 Object of this study	15
1.2 Card of the work	15
1.3 Topography of the site and accesses	15
1.4 Existing facilities on duty	16
1.5 Documentation used in the writing of the study	16
1.6 Checkings and previous works	16
1.6.1 Facilities foreign to the work	16
1.6.2 Facilities typical of the work	16
1.6.3 Closings and signalling	16
1.6.4 Services and hygienic facilities	17
1.6.5 Offices, locker rooms and canteen	17
1.6.6 Facilities of support of the work	17
1.7 Priorities of the study of security and health	17
1.7.1 Annular risks in third foreign to the work	17
1.7.2 Information	18
1.7.3 Formation	18
1.7.4 Preventive medicine and first help	18
1.7.5. Medical examination	18

1.1 OBJECT OF THIS STUDY

The present Study of Security and Health, develops the problems specific to security of the Project of Rehabilitation and Adequacy of the Theater of the Ametlla de Merola phase II, written up by Àngel Vancells Prat, is written up in accordance with the distinguished characteristics in the Royal Decree 1627/1997 of 24 October of 1997, and in particular gives compliance to the article 4 of this Royal Decree.

The budget of material execution of the Project is from 801.200,00 Euros.

This study will serve as model for the writing of PLAN OF SECURITY AND HEALTH on the part of the building company adjudicator of the works, contractual duty that the property commits to be established in the fold of administrative conditions of award of the works.

1.2 CARD OF THE WORK

Population: Ametlla de Merola, Puig-reig. (Berguedà)

Situation: The works are placed in the Theater of the Ametlla de Merola, with access from the road of access to the Ametlla de Merola.

It entrusts: Town council of Puig-reig

Writing of the project: Àngel Vancells Prat

Typology: Rehabilitation and Adequacy of the Theater of the Ametlla de Merola phase II: Adequacy.

Constructive Proposal: The works of adequacy consist of the demolition of the amphitheater and every current floors to construct the new distributions of the first floor and second where are the attic of the cafe and the room of administration, the room of machinery and the room of control luminotècnic, the renewal of the cover, the adequacy of the room of the Theater, the reform of all the ship where the cafe is found, the construction of new services and the reform of the hall and the construction of the porch/foyer.

Stages and term of execution: Is expected duration of execution of the workers 12 months.

1.3 TOPOGRAPHY OF THE SITE AND ACCESSES

The site is flat for the north façades, east and west. In the south façade there is an unevenness of 2.2m with an intermediate platform at 1 m. This terrain in front of the south façade belongs to the factory and a part of these terrains will be yielded temporarily for the works.

The access of vehicles and machinery will be made across the entry of the factory, giving the turn behind this. The access of pedestrians will be made at the upper level and some provisional stairs of work to access will be installed in the low terrains of the factory.

In front of the East façade of the theater, where is the street is broadened considerably, the location of the huts of the work, the storage of materials and the workshops is brought up.

1.4 EXISTING FACILITIES ON DUTY

The theater already has attack of water, electrical attack and net of sewerage. The electrical attack is used but a new attack of water and a new net of sewerage are proposed.

1.5 DOCUMENTATION USED IN THE WRITING OF THE STUDY

The relation of documents used for the writing of the study of security has been the following one:

- Basic Project
- Executive project phase II
- Documentation supplied by the Property (nets of existing facilities, checks in situ of the same ones, etc).
- Visual inspection of the site

1.6 CHECKINGS AND PREVIOUS WORKS

1.6.1 Facilities foreign to the work

It will be necessary to have in earl the one indicated in the section 4 of this memory and to make the necessary checks regarding the datum of entry of the buried facilities.

1.6.2 Facilities typical of the work

Before the beginning of the works it will be necessary to carry out, on the part of the adjudicator contractor of the works and in his charge, all the necessary attacks from the provisional services of the work, water, electricity and net of sewerage, using the case given the already existing in the property, or managing those that are necessary in the service of public supply.

1.6.3 Closings and signalling

Being in one solar attached to a Factory, annex to a public square and annex to two public ways, it will be necessary to close the work in its perimeter according to the guidance limits marked in the maps attached to this document. The adjudicator contractor of the works, in his charge, will carry out the fence of the work before the beginning of the same ones. The fences of the precinct of the work will have a minimum height of 2 m with centime electrowelded of galvanized steel with mullions anchored in wells of concrete. The fences of provisional itineraries, sectors of storage, etc, will limit with net of polyethylene normalized of 1 meter of height. Everything as the state of measuring of this study is specified.

According to the stages of the work, the suitable signalings, use of helmet, prohibition of circulation to non authorized staff, concrete risks etc, also indicated to the graphic annex of this memory, will be placed.

1.6.4 Services and hygienic facilities

In accordance with the type and volume of work to execute, has been foreseen, in accordance with the valid legislation the following forecast of services:

-Showers: a unit of 1x1,2x2,3 m with a fixed|steady ruixador and delivery|supply of cold and hot|warm water for electric heater of 50 l, with dish of glided|slipped work shower or of china.

-Odorless-urinator, two unit of 1x1,2x2,3 m with Turkish plaque|plate, discharge-cleaning for manual tap, door of access of 0,60x2 with interior fence, and a shelf for the toilet paper.

-Toilets, two units of minimum area|surface of sink of 50x40 cm with taps of cold and hot|warm water and joint lateral shelf for both toilets to leave the receptacles. In the same premises of toilets a mirror of 60x60 cm or equivalent size will be placed.

1.6.5 Offices, locker rooms and canteen

Three premises sorted out by these uses, recommending the utilization of prefabricated huts, will be fit out. For the office, the minimum space to fit out it will be of 3x2x2,3 m or equivalent measure.

The locker rooms will have a minimum area of 2 m² for worker. It is estimated that it will be necessary to fit out an area of some 16 m², having from a moved bench and ticket offices and smalls cabinets, for worker. The resulting area will be a variable depending on the number of workers hired in each phase of work.

The canteen will have tables of wood, moved benches and electric heaters of foods. The minimum area will be from 1,2 m² for hired worker. It is estimated that it will be necessary to fit out an area of some 12 m². The resulting area will be a variable depending on the number of workers hired in each phase of work.

1.6.6 Facilities of support of the work

When the one electric wiring arrives, in the case that a provisional meter of work is requested, to in a wardrobe protected of vandalic actions and of the inclement of the weather, it will place the general box of protection, the equipment of counting, the ICP, the differential switch (ID), switches magnetotèrmicals (PIAS) of protections of the several lines, edges of plugments, bases of power plug impervious and box of bornes of the dam of ground. This dam will be with naked driver from hurting and sinks of same material. The installation will be necessary that it is authorized by the service of industry of the Generalitat de Catalunya or authorized entity.

1.7 PRIORITIES OF THE STUDY OF SECURITY AND HEALTH

1.7.1 Annular risks in third foreign to the work

-Closing the whole of the site blocking the access to the work of every person foreign to the same one if it is not for scaling or fracture.

-Transport of material tools and equipment around the work. The link of the zone of works will be signposted, in accordance with the valid regulations, with the street, and the safety measures that each case requires will be adopted.

-The natural accesses to the work will be signposted, and the step will be forbidden to every foreign person, placing the necessary closings and signallings.

It will be taken into account, mainly:

- The circulation of the machinery near the work
- The interference of works and operations
- The circulation of the vehicles near the work
- The movements of the crane (in case that positions)

1.7.2 Information

All the staff, at the beginning of the work or when they incorporate into it, will receive of their company, the information of the risks and of the corrective measures that they will use in the realization of their tasks.

1.7.3 Formation

All the staff has to receive, in entering the work, the exposure and the information of the methods of working and of the risks that these entail together with the safety measures that they will have to use.

From the selection of the most qualified staff, courses of life saving and first help will be made, so that in the work some lifeguard is had.

Each company has to prove that its staff at work has received formation on the subject of security and health.

1.7.4 Preventive medicine and first help

A first-aid kit will be had with the necessary material.

It will have to be briefed of the several medical centers (own services, employer benefit societies, work benefit societies, dispensaries, hospitals, etc) in a visible sign at work of the most nearby site where the possible injured person has to be brought so that he receives a fast and effective treatment.

1.7.5. Medical examination

All the staff that starts to work in it will have to pass a medical examination, which will be repeated after a year.

VI. STUDY OF SECURITY AND HEALTH

2. RISK ANALYSIS

ÍNDEX RISK ANALYSIS

2. Risk analysis	19
Índex risk analysis	20
2.1 Introduction	26
2.1.1 Plan of stages: basic precepts of security	26
2.1.1.1 Annular risks in third foreign to the work	26
2.1.1.2 Information	26
2.1.1.3 Formation	26
2.1.1.4 Preventive medicine and first help.....	26
2.1.1.5 Medical examination	27
2.2 Demolitions.....	27
2.2.1 Introduction.....	27
2.2.1.1 Definition:	27
2.2.1.2 Different methods of demolition:.....	27
2.2.1.3 General observations:.....	27
2.2.1.4 Manual demolition.....	28
2.2.2 Relation of Risks and their evaluation	29
2.2.3 Standard Security.....	30
2.2.3.1 Before the demolition:	30
2.2.3.2 During the demolition:	31
2.2.3.3 After demolition:	33
2.2.3.4 Auxiliary Elements	33
2.2.4 Collective Protection Systems and Signage.....	33
2.2.5 Value of Personal Protective Equipment.....	34
2.3 Excavations and movements of lands.....	35
2.3.1 Introduction.....	35
2.3.1.1 Definition:	35
2.3.1.2 Different types of earthmoving:.....	35
2.3.1.3 General remarks:	35
2.3.1.4 Wells and trenches	35
2.3.2 Value and Risk assessment	36
2.3.3 Standard Security.....	38
2.3.3.1 Tuning of the work for this activity	38
2.3.3.2 Process	38

2.3.3.3 Auxiliary Elements	42
2.3.4 Collective Protection Systems and Signage	42
2.3.5 Value of Personal Protective Equipment	42
2.4 Foundations	43
2.4.1 Introduction	43
2.4.1.1 Definition:	43
2.4.1.2 Type of foundation:	43
2.4.1.3 General remarks:	43
2.4.1.4 Shoes	44
2.4.2 Value and Risk assessment	45
2.4.3 Standard Security	46
2.4.3.1 Tuning of the work for this activity	46
2.4.3.2 Process	46
2.4.3.3 Auxiliary Elements	47
2.4.4 Collective Protection Systems and Signage	47
2.4.5 Value of Personal Protective Equipment	48
2.5 Structures	48
2.5.1 Introduction	48
2.5.1.1 Definition:	48
2.5.1.2 Type of structure:	48
2.5.1.3 General remarks:	49
2.5.1.4 Structures	49
2.5.2 Value and Risk assessment	50
2.5.3 Standard Security	52
2.5.3.1 Tuning of the work for this activity	52
2.5.3.2 Process	52
2.5.3.3 Concrete walls	53
2.5.3.4 Other considerations	54
2.5.3.5 Auxiliary Elements	55
2.5.4 Collective Protection Systems and Signage	55
2.5.5 Value of Personal Protective Equipment	56
2.6 Floors	57
2.6.1 Introduction	57
2.6.1.1 Definition:	57

2.6.1.2 Types of coatings:	57
2.6.1.3 General remarks:	57
2.6.1.4 Floors	58
2.6.2 Value and risk assessment	59
2.6.3 Standard Security	60
2.6.3.1 Rebuilding the work for this activity	60
2.6.3.2 Process	60
2.6.3.3 Rigid Parts	61
2.6.3.4 Flexible	63
2.6.3.5 Auxiliary Elements	63
2.6.4 Collective Protection Systems and Signals	64
2.6.5 List of Personal Protective Equipment	64
2.7 Ram wood	65
2.7.1 Introduction	65
2.7.1.1 Definition:	65
2.7.1.2 Type of wood:	65
2.7.1.3 General remarks:	65
2.7.1.4 Carpentry	66
2.7.2 Value and risk assessment	66
2.7.3 Standard Security	67
2.7.3.1 Rebuilding the work for this activity	67
2.7.3.2 Process	67
2.7.3.3 Ram carpenter	68
2.7.3.4 Glass Assembly	69
2.7.3.5 Auxiliary Elements	70
2.7.4 Collective Protection Systems and Signals	70
2.7.5 List of Personal Protective Equipment	71
2.8 Electrical installation and audio-visual	72
2.8.1 Introduction	72
2.8.1.1 Definition:	72
2.8.1.2 Type of installation	72
2.8.1.3 General remarks:	72
2.8.1.4 Installing electrical and audio visual	72
2.8.2 Value and risk assessment	73

2.8.3 Standard Security	74
2.8.3.1 Rebuilding the work for this activity.....	74
2.8.3.2 Process	74
2.8.3.3 Auxiliary Elements	77
2.8.4 Collective Protection Systems and Signals.....	77
2.8.5 List of Personal Protective Equipment	77
2.9 Facilities for liquids (water and gas)	78
2.9.1 Introduction	78
2.9.1.1 Definition:.....	78
2.9.1.2 Type of installation Facilities:	79
2.9.1.3 General remarks:.....	79
2.9.1.4 Facilities for fluids (water and gas)	79
2.9.2 Value and risk assessment	80
2.9.3 Standard Security	81
2.9.3.1 Rebuilding the work for this activity.....	81
2.9.3.2 Process	81
2.9.3.3 Auxiliary Elements	84
2.9.4 Collective Protection Systems and Signals.....	84
2.9.5 List of Personal Protective Equipment	84
2.10 Installation antenna and lightning rod	85
2.10.1 Introduction	85
2.10.1.1 Definition:.....	85
2.10.1.2 Type of installation facilities:	85
2.10.1.3 General remarks:.....	86
2.10.1.4 Installation of antennas and lightning rod	86
2.10.2 Value of risks and their assessment	87
2.10.3 Standard Security	88
2.10.3.1 Tuning of the work for this activity.....	88
2.10.3.2 Process	88
2.10.3.3 Auxiliary Elements	88
2.10.4 Collective Protection Systems and Signals.....	89
2.10.5 Value of Personal Protective Equipment	89
2.11 Lifts and forklift.....	90
2.11.1 Introduction	90

2.11.1.1 Definition:	90
2.11.1.2 Type of installation facilities:	90
2.11.1.3 General remarks:	90
2.11.1.4 Lifts and hoists	90
2.11.2 Value of risks and their assessment.....	91
2.11.3 Standard Security.....	92
2.11.3.1 tuning of the work for this activity	92
2.11.3.2 Process	92
2.11.3.3 Auxiliary Elements	94
2.11.4 Collective Protection Systems and Signals.....	95
2.11.5 Value of Personal Protective Equipment.....	95
2.12 Auxiliary.....	96
2.12.1 Introduction.....	96
2.12.2 Ladders	96
2.12.3 Trucks and totes of blunderbuss "dumpers" of heavy.....	97
2.12.4 Backhoe	97
2.12.5 With compressor and jackhammer	98
2.12.6 Tote of blunderbuss "dump" of small displacement	99
2.12.7 Concrete Pumping	99
2.12.8 Circular Saw	100
2.12.9 Armors.....	100
2.12.10 Cranes and lifting appliances.....	101
2.12.11 Walkways	101
2.12.12 Oxitallada	102
2.12.13 Machinery (piloted of drilling, mobile crane lattice)	103
2.12.14 Electric Welding	103
2.12.15 angle grinders	104
2.12.16 Grueter or mechanical capstan "Maquinillo"	105
2.12.17 Toro "pallet" manual: Manual trolley.....	106
2.12.18 Mixer boats.....	107
2.12.19 Pumping mortar.....	108
2.12.20 Scaffolds with prefabricated modular system.....	108
2.12.20.1 Assembly:.....	108
2.12.20.2 Usage:.....	109

2.12.20.3 Dismantling:	110
2.12.20.4 Storing:	110
2.12.21 Hung Scaffold	110
2.12.22 Scaffolding horses	111
2.12.23 drilling machine.....	111
2.12.24 Gun-key fixed.....	111
2.12.25 portable drill	112
2.12.26 Mobile Crane	112
2.12.27 Electric slider	113
2.12.28 Machine portable forge.....	113
2.13 Personal protective equipment	114
2.13.1 Introduction	114
2.13.2 Helmet.....	114
2.13.3 Safety Footwear	114
2.13.4 Gloves.....	115
2.13.5 Seatbelts	115
2.13.6 Hearing Protectors.....	115
2.13.7 Protective view.....	116
2.13.8 Work clothes	116

2.1 INTRODUCTION

2.1.1 Plan of stages: basic precepts of security

2.1.1.1 Annular risks in third foreign to the work

-Closing the whole of the site blocking the access to the work of every person foreign to the same one if it is not for scaling or fracture.

-Transport of material tools and equipment around the work. The entry will be signposted, in accordance with the valid regulations, in the works from the street, and the safety measures that each case requires will be adopted.

-The natural accesses to the work will be signposted, and the step will be forbidden to every foreign person, placing the necessary closings and signalling.

It| will be taken into account, mainly:

- The circulation of the machinery near the work
- The interference of works and operations
- The circulation of the vehicles near the work
- The movements of the crane in the works of structure (case that is col. loqui)
- The traffic of pedestrians in the surroundings of the work

2.1.1.2 Information

All the staff, at the beginning of the work or when they incorporates into it, will receive of their company, the information of the risks and of the corrective measures that they will use in the realization of their tasks.

2.1.1.3 Formation

All the staff has to receive, in entering the work, the exposure and the information of the methods of work and of the risks that these entail together with the safety measures that they will have to use.

From the selection of the most qualified staff, courses of life saving and first help will be made, so that at work some lifeguard is had.

Each company has to prove that its staff at work has received formation on the subject of security and health.

2.1.1.4 Preventive medicine and first help

A first-aid kit will be had with the necessary material.

It will have to be briefed of the several medical centers (own services, employer benefit societies, work benefit societies, dispensaries, hospitals, etc) in a visible sign at work of the most nearby site where the possible injured person has to be brought so that he receives a fast and effective treatment. On the other hand, in attached map of this study the way of evacuation is marked until the most important avenue to go to the hospital of Manresa.

2.1.1.5 Medical examination

All the staff who starts to work in the work will have to pass a medical examination, which will be repeated after a year.

Next, for every stage or chapter of the project the following one describes:

- 1-Definició and description of the chapter or work
- 2-Relació of Risks and its evaluation
- 3-Safety Rule
- 4-Sistemes of Protection Col. school and Signalling
- 5-Relació of Equipment of individual protection

2.2 DEMOLITIONS

2.2.1 Introduction

2.2.1.1 Definition:

The demolition consists in achieving the total disappearance of the building to demolishing.

2.2.1.2 Different methods of demolition:

Manual demolition (classical method).

Demolition for mechanical methods:

- demolition from dragging
 - demolition from push
 - demolition for stretching
 - demolition for ball
- Demolition for explosives (controlled blasting).

Other systems: thermal perforation, hydraulic perforation, hydraulic wedge, cut|slice, etc.

2.2.1.3 General observations:

Paying attention to the demolition of a building in criteria of security it is an extremely delicate operation, for this motive it always needs a project of demolition, carried out by a competent technician.

In the memory of this project, it will have to be reflected:

-A previous examination of the place, observation of the environment, making reference in weary ways of circulation, facilities or driving foreign to the demolition (affected services), reference to the undertaken of gas, electricity and water that there is in the building will also have to be made to tear down and hitting in special way in the deposits of fuel, if the have.

-The description of weary preliminary operations in the demolition, like for example, disinfecting and ridding the building of insects before tearing it down, to cancel all facilities to avoid

explosions of gas, floods for breaking of water pipes, electrocutions due to electrical facilities and included pollution for wastewater.

-The thorough description of the operating method of the demolition.

-and a calculation or analysis of the resistance and of the stability of the different elements to tear down, as well as, in the case of a work among sharecroppers the influence that this can have in the stability of the buildings collective lindants.

As a consequence of everything the boss of work or the technical director of the demolition will have to have:

-An exhaustive programming of the overtaking of the work to tear down, paying attention at parameters of security, time and cost.

-An optimum organization of the work: accesses, paths of evacuation towards the requirement without any difficulty, areas of material group recyclable and of material purely of debris, to be able to carry out the works of demolition in a suitable and safe way.

-Finally a forecast of auxiliary elements like props, scaffolds, pipes of debris evacuation, canopies, mechanical minishovels, capstan the toting machine of blunderbuss "dumper" etc; forecast of the Systems of collective Protection, of the equipment of Individual Protection and of the facilities of hygiene and well-being. However a forecast of spaces to be able to scroll suitably the machinery of transport of debris and the forecast of evacuation ways.

2.2.1.4 Manual demolition

a) Definition

The manual demolition consists to carrying out works corresponding to the disassembly of the building helped by tools manipulated manually (pike, shovel, pneumatic hammer, etc).

The evacuation of this debris is carried out through the help of movement of ground machinery (charger shovel, the toting machine of blunderbuss "dumper", etc).

b) Description

The demolition has to be carried out in inverse way to|in the process of construction that is:

- 1- Starting for the withdrawal from facilities: supply of water, evacuation of faecal waters.
- 2- Supply of gas, ventilation and air air-condition, heating, deposits of fuels, etc.
- 3- Withdrawal from health workers, carpentry, plumbing, etc.
- 4- Demolition of the cover.
- 5- Floor demolition in floor, from top to bottom, of the interior partition walls and of the outer closings.
- 6- Floor demolition in floor, from top to bottom, of pillars and forged.

The immediate evacuation of the debris has to be carried out, for avoiding the accumulation of these in the one forged inferior.

For carrying out the evacuation in the possible fastest way this will be helped with elements of horizontal transport, which will bring the debris until the point of vertical evacuation.

The vertical evacuation will be carried out through pipes installed for this purpose, from the different floors until the grazing height of the street, for facilitating the outer evacuation, at the same time.

Put the demolition under grazing, floor will make in floor, from top to bottom, trying to evacuate the debris with the help of the hoist or with the crane mobile that will transport the debris in a container.

The horizontal transport in the floors will be carried out, if the characteristics of the forged one make it possible, through machines of grounds movement of small dimensions (mechanical minishovels).

To carry out the demolition it will be indispensable to consider the following human team, to develop the following subactivities:

- a) Workers specialized in the realization of demolitions.
- b) Drivers of machinery for the horizontal transport.
- c) Operators of crane for the one hoisted of debris.

It will also be necessary to have the necessary auxiliary means present to carry out the demolition:

- a) Machinery: compressor, the tote machine of blunderbuss "dumper", minishovel, bolquet truck, container carrier truck, mobile crane, etc.
- b) An optimum organization of the work: accesses, paths of evacuation until the requirement without any difficulty, areas of group of recyclable materials and of material purely of debris; to be able to carry out the works of demolition, etc in an accurate and safe way.
- c) Manual tools.
- d) Provisional electrical Installation of work for the lighting and the feeding of the electrical machines.
- e) Installation of provisional mouths of water, distributed strategically, for the irrigation channel of the debris.

2.2.2 Relation of Risks and their evaluation

Regarding the causes of the accidents the guide of Risk's evaluation edited by the Department of Work of the Generalitat, considering only the Risks most important at each activity, has had herself present. And in its evaluation the constructive considerations of the Project of Material Execution of the work, considering, have been taken into account: the likelihood is the possibility of the Risk materializing, and the Gravity (severity) is the consequence normally expected of the materialization of the Risk.

In the elaboration of the Plan of Security and Conditions of Health, this evaluation will be able to be modified depending on the technology that brings the building company or companies that intervene in the constructive process, as Article 7 has the RD 1627/1997, of the 24th October.

The main goal of this evaluation will be the one of establishing a gradation of priorities to

cancel, or in its case, controlling and reducing the quoted Risks, considering the preventive measures that they develop next..

Risks	Probability	Gravity	Risk assessment
1.-Fallen down of persons at different level.	HIGH	VERY SEVERE	CRITICAL
2.-Fallen down of persons at the same level.	HIGH	SEVERE	HIGH
3.-Falling objects collapses.	MEDIUM	VERY SEVERE	HIGH
5.-Falling objects.	HIGH	SEVERE	HIGH
6.-Trampling on objects.	HIGH	SEVERE	HIGH
7.-Hitting stationary objects.	HIGH	MILD	MEDIUM
8.-Cops with moving parts of machines.	LOW	SEVERE	LOW
9.-Cops objects or tools.	MEDIUM	MILD	LOW
10.-Projection of fragments or particles.	MEDIUM	MILD	LOW
13.-Overexertion.	LOW	MILD	INFIMUM
16.-Electrical contacts.	MEDIUM	VERY SEVERE	HIGH
17.-Inhalation or ingestion of harmful substances.	MEDIUM	MILD	LOW
21.-Fire.	LOW	SEVERE	LOW
23.-Road accidents, bumps and crashes against vehicles.	LOW	SEVERE	LOW
26.-OR: material handling sharp.	HIGH	MILD	MEDIUM
28.-Diseases caused by physical agents.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM

OBSERVATIONS

- (8) Risk caused by the movement of mobile elements of earthmoving machinery.
 (15 and 19) Risk specific work of cutting through metal blower.
 (16) Risk due to the direct contact and indirect contact skyline caused by insulation failures in the machines.
 (17 and 27) Risk caused by the presence of dust pneumoambiòtic.
 (28) Risk caused by the vibrations of tote machine blunderbuss "dump" and the breaking hammer and risk caused by noise.

2.2.3 Standard Security

The staffs responsible of carrying out this activity needs to know the specific risks and the use of auxiliary aids necessary for the development of these tasks with the greatest possible security.

2.2.3.1 Before the demolition:

- The building will be surrounded with a fence according to bylaws. In the event that this feed the roadway must be requested City Council permission, and will be appropriately marked with signs appropriate road safety.

- Whenever necessary, supplement the measure preceding the placement of canopies, networks or any other equivalent device to prevent the risk of falling objects out of the sun.
- Mandatory access be established in the area working properly protected shelters, etc..
- Annulment will be taken of all existing facilities in the building demolished.
- Will be installed temporary dams for irrigation water from the debris thus preventing the formation of dust during the completion of work.
- Will be powered the temporary branchment differences that will have high sensitivity (30 mA) for food and light output of differential sensitivity of medium (300-mm) for electrical machinery (hoists).
- If necessary, will be installed across the front • a tubular scaffold covered with a sail, to prevent the projection of debris. At the bottom of the scaffold is placed the eaves. if the scaffolding on the sidewalk must be overcome to build a gateway to facilitate the passage of pedestrians.
- It is linked to several forged passages evacuation of debris, to evacuate on their respective containers, which are periodically removed by trucks.
- If adjacent building before the work started, there were cracks, will be witnesses to see if these are progressing.
- It will provide the installation work • welfare facilities for personal hygiene and demolition, and safety signs in the work required.

2.2.3.2 During the demolition:

- The order of the demolition will take place in general, from top to bottom so that the demolition is carried out at the same level, without any persons located in the same vertical or the proximity of elements s' shot it down or turn.
- If there are cracks in the adjacent building and consolidating will be suggested if necessary.
- If a building is attached to others in the process of demolition, leaving some walls must be perpendicular to the buildings adjacent to sort of buttress, to verify that it was not affected its stability or that restores the building.
- In any work that presents a risk of falling at different levels, over 2.5 meters, the operator will have to use Loss belts anchored to fixed points or mobile points, guided by the slings or cables in a horizontal position, properly anchored at both ends.
- When working on a wall that has only one floor on both sides near the height of more than 6 feet, will be • set in this face, a scaffold or other equivalent device to prevent loss of workers.
- If the wall is isolated, without any ceiling on both sides, and the height is over 6 feet, set the framework for both sides, although the demolition will be made generally throwing debris into inside of the building being demolished.
- No operator will be placed on a wall to be demolished with less than 35 cm. thick.

- In the case of the walkways outside the demolition area will try to install the appropriate safety railings to perimeter of gaps in both horizontal and vertical level.
- The products of the demolition will lead to their evacuation site by loading ramps, hoppers, hand removal or mechanical or other means to avoid the debris thrown from above.
- When demolishing the exterior walls of a considerable height, must be installed canopies of resistance in order to protect all persons who are at lower levels.
- The abatement of an item is made even allowing the rotation, but not the displacement of its points of support. Helped by mechanisms that work above the line support element which allow for a decrease slowly.
- In case of cutting elements in tension has been monitoring the whiplash effect.
- The work areas must be adequately lit.
- It will be disposed all debris generated in the same day through pipes or other drainage systems installed for this purpose, trying, at the end of the day, leave the work clean and tidy.
- We will not collect debris nor be able to support elements against fences, walls and supports its own border, while they have to stand, neither shall be deposited debris on the scaffolding.
- At the end of the day may not be elements of the building in an unstable state that wind, weather conditions or other reasons could cause its collapse.
- Be protected from rain by tarpaulins or plastic, or areas of the building elements that may be affected by them.
- To limit the areas of collection of debris will be used for pedestrian fences placed arm in arm, closing the entire area.
- All the machinery of evacuation, performed in reverse, will activate an audible signal.
- Due to the characteristics of the workers exposed to work, that employee at any time helmet, boots and overall job security.
- In the case of manipulation of material presenting risks that could cut or erode the worker, this will use leather gloves.
- If dust is generated will irrigate the rubble.
- If not possible to reduce dust and fibers generated in the process of demolition, workers must use appropriate dust masks to avoid any problems in the airways.
- In the case of the use of hand tools that generate particle projection, you should use against striking goggles mechanics.
- The compressor should be soundproofed, as has the jackhammer. If not possible, the operator must use personal protective equipment (headphones or tampons).

- When cutting metal beams with blower, the operator will use the appropriate eye protection, leather gloves with sleeves high, safety boots, gaiters and apron.

2.2.3.3 After demolition:

- Once the demolition must take a general review of the building adjacent to observe the possible injuries that have occurred during the demolition.
- You must leave the site clean, no debris, allowing to start the work of the new building.

2.2.3.4 Auxiliary Elements

- In this section we consider the auxiliary elements used to make the work of this activity:

-Oxicutted
-Ladders

2.2.4 Collective Protection Systems and Signage

The group mentioned in protection safety standards are established by:

Rails-safety restraint systems formed, handrails, intermediate and skirting bar. The height of the railing will be 90 cm, and the handrail must be at least 2.5 cm thick and 10 cm. The bodyguards will be located 2.5 feet between them as possible.

-Safety nets, horizontal or vertical depending on each case to be made of polyamide with a minimum diameter of the rope mm. maximum light and a network of 100x100 mm. The network will be provided with nylon rope perimeter of 12 mm diameter of at least anchor. The optimal network anchor, are the pillars, as well the network can remain suitably taut so that your heart can withstand an effort to 150 Kp.

Shelters-protective visors or flying between 1.5 and 2 meters with curds planks 2.5 cm thick and 20 cm wide.

Closed-foot tubular limitation of rights and protection, 90 cm high or levers "inclined feet together on top of a plank of wood.

-Signs of road safety, according to the code movement, according to the regulations outlined in this activity:

- Signal danger indefinite
- Poster indication of entry and exit of trucks

-Signing-up at work, according to RD 485/1997, April 14, according to the regulations outlined in this activity:

- Warning signs of fall at different levels
- Warning signal risk tripping
- Warning signs of risk electric
- Warning signs of danger in general

- Warning signs of explosive materials
- Signal forbidden way to pedestrians
- Not smoke signal
- Signal head protection mandatory
- Signal face protection mandatory
- Signal compulsory protection of the view
- Signal ear protection mandatory
- Signal compulsory protection of the airways
- Signal compulsory protection of the feet
- Signal compulsory protection of the hands
- Signal mandatory body protection
- Signal mandatory individual protection against falls

2.2.5 Value of Personal Protective Equipment

The Personal Protective Equipment shall be according to work to develop the following:

-Working-man demolition by specialized operators:

- Helmets
- Leather gloves
- Safety boots
- Safety belt
- View goggles (dust)

-For demolition work, helped with the blower:

- Helmets
- Smoked glass goggles for protection from radiation emitted by infrared rays
- Leather gloves
- Leather apron
- Sockets leather
- Boots leather leggings
- Seat belt loss

-Working hand-assisted with the demolition jackhammer:

- Helmets
- Leather gloves
- Safety boots
- Overall employment
- Seat belt loss
- Hearing protection (ear or tampons)
- Wristbands

-Jobs-horizontal transport (drivers):

- Helmets
- Leather gloves
- Safety boots

- Overall job
- Belt or dampening

-Jobs-vertical transport (crane operators):

- Helmets
- Leather gloves
- Safety boots

2.3 EXCAVATIONS AND MOVEMENTS OF LANDS

2.3.1 Introduction

2.3.1.1 Definition:

Is the set of activities that aim to prepare the land for future building construction.

2.3.1.2 Different types of earthmoving:

Digging ditches and wells.

2.3.1.3 General remarks:

Earthmoving activity involves, basically, excavation, transport and the landfill land, for this reason must:

Planning the-land movement considering all the activities to be undertaken with all human and technical resources.

-Coordinating activities with the aim of optimizing these resources.

-Arrange to put into practice the planning and coordination, to this end established the different paths of movement of earthmoving machinery, as well as parking areas of this mechanism, if the sun do allows.

-Finally, a provision of auxiliary elements such as scaffolding with ladders attached, earthmoving machinery, machinery for horizontal and vertical transport, etc..; Forecast of Collective Protection Systems, Personal Protective Equipment and Facilities of Hygiene and Welfare, as well as a forecast of spaces to move the machinery properly.

All with the goal of being carried out at predetermined time in the execution of the project work with minimal risk of possible accidents.

2.3.1.4 Wells and trenches

a) Definition

Rasa: long, narrow excavation is performed below the level of open ground.

Well: Excavation open, low surface and deep, circular or polygonal section.

b) Description

The cross section of the trench will have a maximum of 2 meters wide and 7 deep.

The cross section of wells exceed 5 m2 section and 15 m deep.

The excavation can be made both with manual and mechanical means means.

The groundwater level is to find a lower bound to the lowest point of excavation.

Can be considered if they have been artificially lowered.

This type of excavation including the partial or total landing.

In conducting the excavation of the technical expert must define the type of tenses to use depending on the characteristics of the terrain.

To perform the excavation will be essential and necessary to consider the following team:

- Drivers of machinery to perform the excavation.
- Operators to perform manual excavation.
- Work closely by operators.
- Drivers of vans or tots machine blunderbuss "dump" the transfer of land.

Technical resources to carry out excavations in the ditches and wells consist basically of earthmoving machinery, are:

- a) Excavator Machines.
- b) Truck or tots machine of blunderbuss "dump".

The work to develop these machines will begin once the ditches or wells Spotlight:

- Digging deep to level and if the ditches in length when moving.
- Evacuate the land obtained in the excavation.
- Tensing the ground as it progresses.
- In the case of wells lighting should illuminate the way of work, in cases also need ventilation.

The process will be closely from the top of the excavation (the ground) to the bottom.

The destensing will be in reverse.

2.3.2 Value and Risk assessment

Regarding the causes of accidents have taken this risk assessment guide published by the Department of Labour of the Government, considering each activity only major risks. In its assessment were taken into account considerations of building project execution of the work, taking into consideration the probability is the possibility that the risk materializing, and seriousness (severity) is usually the result expected the materialisation of risk.

In the preparation of the Safety Plan and Health Conditions, this assessment may be modified

depending on the technology that provides the construction company or companies involved in the construction process, according to the provisions of Article 7 of Decree 1627/1997, of 24 October.

The main objective of this evaluation will establish a staggering of priorities to cancel or in his case control and reduce risks cited, taking into account the preventive measures that are developed below:

Risks	Probability	Gravity	Risk assasement
1.-Fallen down of persons at different level.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
2.-Fallen down of persons at the same level.	LOW	MILD	INFIMUM
3.-Falling objects collapses.	HIGH	VERY SEVERE	CRITICAL
4.-Falling objects for manipulation.	MEDIUM	MILD	LOW
5.-Falling objects.	HIGH	SEVERE	HIGH
6.-Trampling on objects.	MEDIUM	MILD	LOW
7.-Hitting stationary objects.	MEDIUM	MILD	LOW
8.-Cops with moving parts of machines.	LOW	SEVERE	LOW
9.-Cops objects or tools.	MEDIUM	MILD	LOW
12.-Entrapments for rollover machines.	LOW	VERY SEVERE	MEDIUM
16.-Electrical contacts.	MEDIUM	VERY SEVERE	HIGH
20.-Explosions.	LOW	VERY SEVERE	MEDIUM
21.-Fire.	LOW	SEVERE	LOW
23.-Road accidents, bumps and crashes against vehicles.	HIGH	VERY SEVERE	CRITICAL
28.-Diseases caused by physical agents.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
29.-Diseases caused by biological agents.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM

OBSERVATIONS

- (3) specific risk caused by sliding of lands not consistent and without restraint.
- (8) Risk due to the movement of mobile elements of earthmoving machinery.
- (16, 20 and 21) risk caused by specific services affected
- (28) risk caused by the vibrations of tote machine blunderbuss "dump" and the hammer and breaking risk caused by noise.
- (29) risk caused by the extraction of contaminated land.

2.3.3 Standard Security

2.3.3.1 Tuning of the work for this activity

Given the work developed in this construction activity, should ensure that they are already built facilities of Hygiene and Welfare for final implementation of the work remaining. If not, be built.

2.3.3.2 Process

a) Trenches

- The staff responsible for carrying out the ditches must know the specific risks and the use of auxiliary aids necessary for the development of these tasks with greater safety.
- Any tensing, for simple enough, should be conducted and managed by competent staff with appropriate experience.
- No action to remove protection of a trench while the workers are working at a depth greater than or equal to 1.30 m below the ground.
- In deep trenches greater than 1.30 m, if there are workers working inside, another guard will remain on the outside that can act as his assistant at work and the alarm call, given that any emergency situation occurs.
- They will approach minimum separation distances between operators based on the tools they use.
- Before starting the workday will be checked daily challenges the compressing tensed when they are loosened. But be sure it is issued to the extra water.
- We will reinforce these preventive measures, after interruption of work over a day and / or atmospheric disturbances such as rain or frost.
- Avoided hitting the tensing during excavation. The tensing machines, or other elements of the same, decrease or not be used for promotions nor be used for the suspension of pipes or burdens, having to suspend expressing elements and calculated on the surface.
- In general, tenses or parts there of, being removed only when they are no longer using and stop being useful. In this operation will begin by horizontal stripes, starting at the bottom of the cut.
- The maximum allowable depth without the need to tens from the top of the trench, assuming that the land is sufficiently stable, will not exceed 1.30 m. However, you must secure the trench with a Capcir.
- The maximum height without tensing in the bottom of the trench (from 1.40 m) shall not exceed 0.70 m. Although the terrain is a very good quality. Otherwise, get off the table until nailing at the bottom of the trench, while using small auxiliary belts with their compressed order to create the necessary free space can be made on temporary jobs extended pipes, cemented, etc.. or operations which resulted in precise the excavating this ditch.

- Although the walls of an excavation are apparently stable will be tensed provided that includes the deterioration of the land as a result of a long duration of the opening.
- Tense time becomes necessary, and the material provided for this purpose must be on site and in sufficient quantity, with time, having been reviewed and with the guarantee that it is in perfect condition.
- Any excavation exceeding a depth of 1.60 m will be at regular intervals, the necessary steps to facilitate access of these workers or their quick evacuation in case of danger. These steps should have a simple landing, the ground level exceeded by 1 meter, at least.
- The gathering of materials and lands taken cuts in greatest depth of 1.30 m, there is a distance not less than 2 m from the edge of the cut.
- When the lands are taken is contaminated disinfectant, as well as the corresponding walls of the excavation.
- Not be tolerated under any circumstances undermined the slope or the household.
- Whenever the predictable passage of pedestrians or vehicles near the edge of the cut will be placed billboards mobile light • lights at night, every ten meters with portable lights and degree of protection not less IP 44 according to UNE 20324.
- Generally fences not less than one meter mark the passage of pedestrians and vehicles on two feet.
- In deep cuts over 1.30 meters, tensing must surpass, at least 20 cm. The ground surface level.
- We have the work, to provide the equipment necessary in each case the operator , a provision of levers, wedges, rods, struts, planks, and that used to be reserved for the 'rescue team, as well as other media that can be used to provide relief to workers or eventualities that may be an accident.
- The signaling must be equipped with a lightweight mesh and reflective vest.
- In conducting the excavation, must consider the presence of some services affected (underground power lines, gas pipes, water pipes, telephone, sewer).
- If the site is evidence of the presence of any underground electricity line which crosses or is installed a short distance from the trench to dig Ray Tracing is conducted surveys to find its correct location, and I do this with the appropriate supplier of electricity to cut the power of these lines before starting work to avoid the risk of electrical contact.
- If due to scheduling needs of the work, when you start excavation work has not cut the electricity supply of this line, with obvious risk of direct contact during the opening of the trench, will have be prohibited from performing them by mechanical means, only hand digging will take all necessary precautions.
- In case of flooding due to rain or water table, will be made immediately for the drying to avoid the softening of the embankment foundation.

- Place that had been working on the same sidewalk of the trench operators must use the safety belt properly fastened.
- The operator will use each time a helmet, gloves, work overall, safety boots leather in dry soils, or rubber boots in the presence of sludge.
- In case of using the jackhammer, also will use wristbands, hearing protectors, apron.
- Must ensure the minimum presence of workers around machinery.
- It prohibits the presence of workers in the turning radius of the backhoe, which ban should signal to the outside of the cab driver.
- Let the cut when he finished work, clean and tidy.
- For future work, access will be maintained at the level of substantiation by the scale, mentioned previously incorporated into a scaffold.
- It will signal work with warning signs, prohibition and obligation to access and, complementarily, in that the cuts necessary.

b) Well

- The staff responsible for the completion of the wells will meet the specific risks and the use of auxiliary aids necessary for the development of these tasks with the highest security possible.
- It shall be tensed walls of the wells as they go deeper, without the distance between the bottom of the well and the pavement below the tensing never exceed 1.5 meters.
- As the hole deepened, must install • install this, a scale that meets the required provisions in our legislation. Any tensing, for simple enough, should be conducted and managed by competent personnel with adequate experience.
- In areas that are susceptible to flood, wells should take action to facilitate the rapid evacuation of workers.
- Put it necessary constantly pumping a well, must have an auxiliary pumping equipment.
- In all excavation pits used an oxygen meter.
- Establish a communication between workers inside the shaft and the outside.
- Workers who develop their work in the excavation of the well must be protected to the extent possible, against the falling object.
- Must protect the top of the tank with fencing or with rails, arches, etc..
- If the excavation pit was carried out during the night • Lighting should illuminate properly the top of the well and the environments.

- Whenever there are people within a well, the fund itself must be properly lit and also have emergency lighting.
- The lifting gear set installed on the well must:
 - a) Have sufficient strength and stability for the work that will go to exercise.
 - b) Should not be any danger to workers who are at the bottom of the well.
 - c) The lifting device must have a final limitation, the hook and a safety bolt installed in the same hook.
 - d) The crane operator to manipulate the lifting device must have sufficient visibility, because from the top to observe the correct elevation of the load without any risk on their part to drop everything and using the vacuum belt conveniently tied up.
 - e) Must provide sufficient vertical space between the pulley and lift the bucket when it is at the top of the well.
 - f) The bin must be tied to the hook, which should have a safety latch so it can not be unleashed.
 - g) Shifts that are placed on top of the well must be installed so that you can peel and stick the tub safely.
 - h) When using a manually operated shift should be placed around the mouth of a borehole plinth protection.
 - i) The hoisting of thunder must have a brake that must be checked before each day.
 - j) It should fill the pails or buckets to the edge, even if only two-thirds of its capacity.
 - k) Should be your guide during the hoisting buckets full of earth.
- Place necessary, must install • install a forced ventilation system by introducing fresh air piped into the workplace.
- At the end of the day or interruptions, long, will protect the mouths of wells greater depth of 1.30 m with a strong board, nets or any other equivalent.
- In case of an excavation pit in an area for pedestrians and vehicular traffic will be a closing so that vehicles remain a minimum distance of 2 meters and pedestrian traffic in case of a meter.
- In both cases, the respective will signal road flagging of "dangerous work" brighten lights at night, with lights flashing.
- The operator will use every moment helmet, gloves, work overall, safety boots leather in dry soils, or rubber boots in the presence of sludge.
- Place the jackhammer that is used in addition, will use wristbands, hearing protectors, apron.
- Any kind of power consumption must be protected by a differential switch, to avoid the risk of unwanted electrical contact due to defective insulation.
- Need to ensure that the cables and drivers infrastructure "apparatus " connection are in good condition, replacing the set to observe any kind of deterioration.
- It is prohibited the presence of workers in the turning radius of the backhoe, which ban should signal to the outside of the cab driver.
- Let the cutting work to complete the work, clean and tidy.

- For future work will keep access to the foundation level by level, as mentioned previously incorporated into a scaffold.
- It signals work with warning signs, prohibition and obligation to access and, complementarily, the cuts where necessary.

2.3.3.3 Auxiliary Elements

- In this section we consider the auxiliary elements to be used for the development of this activity will comply with the following regulations:

- Ladders
- With compressor and jackhammer
- Dumpers small displacement
- Backhoe

2.3.4 Collective Protection Systems and Signage

- The collective protection group said the safety standards are established by:

Closed-foot tubular limitation of rights and protection, 90 cm height, foot or levers attached to the slanted top of a plank of wood.

-Signs of road safety, according to the code movement, according to the regulations outlined in this activity:

- Signal danger indefinite
- Poster or indication of entry and exit of trucks
- Signal or speed limitation
- Progress or signs of prohibited
- Signal or manual "stop" and "mandatory direction"
- Marking or flash for night driving safety

-Signing-up at work, according to RD 485/1997 of 14 April, according to the regulations outlined in this activity:

- Warning signs of fall at different levels
- Warning signs of risk electric
- Signal head protection mandatory
- Signal compulsory protection of views
- Signal ear protection mandatory
- Signal compulsory protection of the feet
- Signal compulsory protection of the hands
- Signal mandatory body protection

2.3.5 Value of Personal Protective Equipment

The Personal Protective Equipment shall be according to work to develop the following:

-Excavation work and mechanical transport (drivers):

- Helmets
- Leather gloves
- Safety boots
- Overall job
- Belt dampening (particularly in the tote of blunderbuss "dumpers" small displacement)

-Work-in wells and trenches (workers):

- Helmets
- Safety boots or leather for the seats dry
- Rubber safety boots for wet
- Canvas or leather gloves (American style)
- Overall job
- Hearing protection (ear or tampons)
- Wristbands
- Lightweight mesh and reflective vest

2.4 FOUNDATIONS

2.4.1 Introduction

2.4.1.1 Definition:

Base artificial or natural, underground, on which a building rests. Its size and type is based on the weight of the building and fitness carrying the land on which this rests.

2.4.1.2 Type of foundation:

They are classified into two families:

- Shallow foundations
- Deep foundations

Inside surface of the foundations are distinguished:

- Races
- Slabs
- Floating beams
- Shoes

In the deep foundations consider:

- The pilots made in situ
- Prefabricated pilots

2.4.1.3 General remarks:

The activity involves basically constructive foundation, excavation, its manufacturing site (scrap, concrete) or the pilot of the fixed prefabricated. Therefore, we must consider the vertical and horizontal transport of all the elements that make up the foundation.

To perform this activity in an efficient and effective, must:

A-programming (planning and coordination) of different subactivities that comprise the construction of the foundation.

An organization-cutting work to put into practice the program, which is why the established paths of movement of machinery, parking areas, areas of folds of material, etc..

-Finally, a provision of auxiliary elements, such as scaffolding with ladders attached, earthmoving machinery, machinery for horizontal and vertical transport, etc..; Forecast of Col Protection Systems Group, the Personal Protective Equipment and hygiene facilities and welfare as well as a forecast of spaces to move the machinery properly.

All this is intended to be done in the time prescribed in the execution of the project work with minimal risk of possible accidents.

Should be considered before starting this activity, which has already installed the fences surrounding the site to avoid limiting the entry of foreign personnel to the work, the facilities of hygiene and welfare, and as also building dams (water and electricity).

In this activity you should consider building bloc of the future tower crane.

2.4.1.4 Shoes

a) Definition

Widening the base of the vertical supports belonging to building structures on homogeneous lands of sensibly horizontal stratigraphy, in charge of distributing the burden on the ground.

b) Description

The shoes can be reinforced or mass concrete, square or rectangular, while also may be isolated or biased.

The shoes are built basically doing a little digging square or rectangular section, and once leveled to the ground level, the armor is placed then concrete and, according to the characteristics that are described in the project execution material.

The excavation can be done manually or with earth-moving machinery (backhoe).

To make the shoes is essential to consider the following team:

- Operators to perform manual excavation
- Conducting the excavation machinery
- Scrapers
- Enfocement
- Drivers mixer
- Operators for pumping concrete
- Gruzia

Also, we should consider the auxiliary means are required to perform the fundamentals:

- Machinery: backhoe, concrete mixer truck, mobile crane, tot's machine of blunderbuss "dump truck" to transport small cylinder auxiliary machinery factory scrap, concrete pump, thixotropic and machinery, etc..
- Hand tools.
- Temporary water and electrical sockets.
- Horse health and welfare.

2.4.2 Value and Risk assessment

Regarding the causes of accidents have taken this risk assessment guide published by the Department of Labour of the Government, considering each activity only major risks. In its assessment were taken into account considerations of building project execution of the work, taking into consideration the probability is the possibility that the risk materializing, and seriousness (severity) is usually the result expected the materialization of risk.

In the preparation of the Safety Plan and Health Conditions, this assessment may be modified depending on the technology that provides the construction company or companies involved in the construction process, according to the provisions of Article 7 of Decree 1627/1997, of 24 October.

The main objective of this evaluation will establish a staggering of priorities to cancel or in his case control and reduce risks cited, taking into account the preventive measures that are developed below:

Risks	Probability	Gravity	Risk assasement
1.-Fallen down of persons at different level.	LOW	SEVERE	LOW
2.-Fallen down of persons at the same level.	LOW	MILD	INFIMIUM
4.-Falling objects for manipulation.	LOW	MILD	INFIMIUM
6.-Trampling on objects.	LOW	MILD	INFIMIUM
8.-Cops with moving parts of machines.	LOW	SEVERE	LOW
9.-Cops objects or tools.	LOW	SEVERE	LOW
11.-Entrapments by or between objects.	HIGH	SEVERE	HIGH
16.- Electrical contacts.	LOW	VERY SEVERE	MEDIUM
18.-Contact with caustic or corrosive substances	MEDIUM	MILD	LOW
26.-OR: material handling sharp.	HIGH	MILD	MEDIUM
28.-Diseases caused by physical agents.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM

COMMENTS

(8) Risk caused by the movement of mobile elements of earth moving machinery, concrete pumping "water hammer" and use the circular saw.

(28) Risk caused by the vibrations of tote machine blunderbuss "dump".

2.4.3 Standard Security

2.4.3.1 Tuning of the work for this activity

The paths of access from outside the site should be set to the cut and mark appropriately.

Given that the fundamentals are different from a ground level street:

-The access ramps to cut work exceed 10% slope.

-It will install a separate pedestrian access to the ramp to access the personal dimensions of foundation.

In the case of risk of falling at different levels, put up fences.

Since the work being developed in this activity should ensure that they are already built facilities of Hygiene and Welfare for the implementation of the final remaining piece.

2.4.3.2 Process

- The staff responsible in the conduct of the foundation must meet specific risks, as well as the use of auxiliary aids necessary for the development of these tasks with the highest security possible.
- Should be maintained at all times and clean cuts work in order.
- It shall be stored all fuels, oils and gas pressure so that they are protected from inclement weather: heat, rain, etc..
- The walkways and platforms will work, at least a width of 60 cm.
- You will avoid the step of permanence or persons under suspended loads, while limiting the working areas.
- Work is suspended when rain, snow or the wind blows at a speed exceeding 50 km / h, in the latter case will be withdrawn the materials and tools that can shed.
- The facilities of electricity for electric drive auxiliary elements such as mixers and vibrators, we have taken upon arrival of the drivers of a differential switch, with its corresponding grounded, according to Regulation Electro for Low Voltage.
- When the poured concrete is done by pneumatic or hydraulic pumping system, driving the tubes will be suitably anchored and stops emphasizes clean the pipe after the concrete, since the output pressure of aggregates may be due accident.
- When using electric vibrators, these are the Class III, according to the Low Voltage Regulation.

- In areas of step with fall risk at different levels, will be placed right billboards tubular feet, properly anchored.
- It signals work with warning signs, prohibition and obligation in all its entrances and complementary manner, the cuts that need work. (See chapter 2.4.4 Collective Protection Systems and signalling, this tab).
- You will need to build parking areas with a certain slope to facilitate shedding of water.
- Put that there were any oil spill in the parking areas, must be neutralized with sand, or through any other system that is also appropriate.
- The operators in charge of assembling or handling of the reinforcement will be provided a helmet, leather gloves, leather safety boots reinforced toe and frog work, aprons and belts toolbox .
- The workers will use to manipulate the concrete hull, neoprene gloves, rubber boots cane high. The operator of driver tots machine blunderbuss "dump" will use a helmet, leather gloves, safety boots, working frog, and dampening belt.

2.4.3.3 Auxiliary Elements

- In this section we consider the auxiliary elements used to make the work of this activity.
 - Ladders
 - Dumpers small displacement
 - Backhoe
 - Concrete pumping
 - Circular saw
 - Armour
 - Cranes and lifting gear

2.4.4 Collective Protection Systems and Signage

The collective protection group cited safety standards are established by:

- Closed foot tubular limitation of rights and protection, 90 cm tall;
- Signing up at work, according to RD 485/1997, 14 April, in accordance with the regulations brought in this activity:
 - Warning signs of cargo weighs
 - Warning signs of fall at different levels
 - Warning sign risk tripping
 - Warning signs of risk electric
 - Signal head protection mandatory
 - Signal compulsory protection of the feet
 - Signal compulsory protection of the hands
 - Signal mandatory body protection

Whenever working conditions require protection of other items are placed in the work following the criteria established by law, reflecting them in the security plan and health conditions to be performed by the construction company . (Art. 7 RD 1627/1997).

2.4.5 Value of Personal Protective Equipment

The Personal Protective Equipment shall be according to work to develop the following:

-Excavation work and mechanical transport (drivers):

- Helmets
- Safety boots
- Overall employment
- Belt dampening (particularly of the tote machine blunderbuss "dump" of small displacement)

-Work with armour (operators):

- Helmets
- Safety boots
- Canvas and leather gloves (American style)
- Overall employment
- Apron, if studio work in scrap

-Work concrete:

- Helmets
- Safety boots high cane
- Neoprene gloves
- Overall employment

2.5 STRUCTURES

2.5.1 Introduction

2.5.1.1 Definition:

Element or group of elements that form part of a sustained and durable construction.

2.5.1.2 Type of structure:

We can distinguish different types of structures:

-Situ concrete structures:

- Reticular floor
- Slabs in situ or prefabricated beam
- Slabs

-Metal structures:

- Spatial networks
- Forged (unidirectional or reinforced concrete slabs)

-Wooden Structures

-Masonry structures

2.5.1.3 General remarks:

The completion of the construction of structures involves basically three types of elements that form, taking into account the materials used:

- Vertical: bearing walls or pillars.
- Horizontal slabs.
- Leaning: amounts of stairs and ramps.

The construction of metal structures is carried out riding tall pillars and beams corresponding to three levels, corresponding to running later forged.

In reinforced concrete structures, given the characteristics of the concrete plant to plant takes place.

In building structures must provide transportation horizontal and vertical.

AI-horizontal transport must consider the paths in the works, according to its accessibility and safety.

Respect in the transportation vertical, must be already installed on the work of the tower crane lifting capacity appropriate (ton metre, hook height and maximum range).

To perform these activities for different types of structures to schedule progress of the work to the needs at the time (just on time) and organize the work of cutting, especially in the areas of gathering material used for the realization of the structure.

Must be considered a forecast of auxiliary elements such as scaffolding with ladders attached, underpinments, formwork, etc.; Forecast of Collective Protection Systems and Personal Protective Equipment as well as a forecast of spaces to move the machinery properly.

It should be considered before starting this activity, which has already installed the fences surrounding the site to avoid limiting the entry of foreign personnel to the work, the facilities of hygiene and welfare, and as also the work of temporary dams (water and electricity).

2.5.1.4 Structures

a) Definition

Set of elements, vertical and horizontal, which are resistant and the support of the building.

b) Description

Construction of pillars:

- Writing in situ reinforcement, once made, will be transported to the cutting work and tied to expectations accordingly.
- To avoid deformations in the reinforcement should be placing the casing just two sides of the pillar.
- Once the armour is mounted tightly closed casing.
- it will pour into concrete from the top through cupola furnace , helped by a worker to be supported on a concrete platform.
- As discharged the concrete, you have to vibrate to compact it.
- Once asleep, the concrete must desformwork by auxiliary elements manuals.

Construction of wrought:

- Placement of precast beams, if applicable.
- Placement of props, underbridge.
- Placing the formwork: planks or retrievable buckets.
- Placing joists, vaults, armour, electro-mesh and other components.
- Poured concrete and vibrated its mandatory.
- Numbness For a proper concrete, this should be properly moistened.
- Once the concrete has established consistency in project execution will be Palatine.

To make concrete structures must be considered the team following:

- Formworkers.
- Scrapmen
- Operatives of the concrete poured and vibrated.
- Drivers mixer.
- Workers for pumping concrete.
- Crane operators.

This also will need the auxiliary means necessary to carry out the realization of the structure:

- Machinery: concrete mixer truck, crane, tote machine of blunderbuss "dump" of small auxiliary cylinder for transportation, if necessary, studio scrap machinery, concrete pump, circular saw, etc.. and other auxiliary elements such as props, underbridge, boards, etc..
- Hand Tools.
- Installation of temporary power.
- Installation of hygiene and welfare.

2.5.2 Value and Risk assessment

Regarding the causes of accidents have taken this risk assessment guide published by the Department of Labour of the Government, considering each activity only major risks. In its assessment were taken into account considerations of building project execution of the work, taking into consideration the probability is the possibility that the risk materializing, and seriousness (severity) is usually the result expected the materialisation of risk.

In the preparation of the Safety Plan and Health Conditions, this assessment may be modified depending on the technology that provides the construction company or companies involved in the construction process, according to the provisions of Article 7 of Decree 1627/1997, of 24 October.

The main objective of this evaluation will establish a staggering of priorities to cancel, or in your case, control and reduce risks cited, taking into account the preventive measures that are developed below:

Risks	Probability	Gravity	Risk assasement
1.-Fallen down of persons at different level.	HIGH	VERY SEVERE	CRITICAL
2.-Fallen down of persons at the same level.	HIGH	SEVERE	HIGH
3.-Falling objects collapses.	MEDIUM	VERY SEVERE	HIGH
4.-Falling objects for manipulation.	MEDIUM	MILD	LOW
5.-Falling objects.	MEDIUM	VERY SEVERE	HIGH
6.-Trampling on objects.	HIGH	MILD	MEDIUM
7.-Hitting stationary objects.	HIGH	MILD	MEDIUM
8.-Cops with moving parts of machines.	LOW	SEVERE	LOW
9.-Cops objects or tools.	MEDIUM	MILD	LOW
10.-Projection of fragments or particles.	LOW	MILD	INFIMIUM
11.-Entrapments by or between objects.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
13.-Overexertion.	LOW	SEVERE	LOW
16.-Electrical contacts.	MEDIUM	VERY SEVERE	HIGH
18.-Contact with caustic or corrosive substances	MEDIUM	MILD	LOW
26.-OR: material handling sharp.	HIGH	MILD	MEDIUM
28.-Diseases caused by physical agents.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM

COMMENTS

(6) Risk specific to timber formwork.

(8) Risk caused by pumping concrete "water hammer" and uses the circular saw.

(28) risk caused by the vibrations of tote machine blunderbuss "dump".

2.5.3 Standard Security

2.5.3.1 Tuning of the work for this activity

- Access to levels below the ground level of the street will be built using ladders to scaffolding tubular modules.
- Given the work being developed in this activity should ensure that pilots are already built facilities and Welfare Hygiene for final implementation of the work remaining.

2.5.3.2 Process

- The staff responsible for carrying out the structure must meet specific risks, as well as the use of auxiliary aids necessary for the development of these tasks with the greatest possible security.
- protections should be considered to avoid the risk of falls at different levels in the process of building the structure:

a) Plant under construction forged

- If the building is formed following the traditional formwork, it protects your entire network perimeter with masts subject to type fork. The anchor of the flagpole is made by using ring or box depending on the characteristics of the forged. In case there was the box, you must perform to ensure their implementation, taking as a minimum distance of the sidewalk forged, 15 cm. Place that holds the mast ring, it will be obliged to anchor a length not less than the depth of the leg being forged, also located at a minimum distance of 15 cm from the edge of the forged. The maximum separation between them, the masts will be five feet. The network will be placed so that covers the perimeter of the wrought and the plant is being built immediately below, anchoring it in her. Therefore, in this phase of cemented floor will also provide the anchoring elements at most every meter. Appropriate precautions are taken in all corners of the perimeter of the outgoing forged, placed on two masts square perpendicular to the facade, with the aim of the network which has the separation necessary to adequately adapt to the perimeter. Set to be given the technical impossibility of placing nets sustained by forks, horizontal networks will be installed underpinned by corbels, bearing in mind that the range set wrought immediately below which is being built.
- The concrete pillars, must use the turret with concrete railings on the platform side.

b) Plants where it gets desformworked, cleaning and disposal of plant material

- The staff must wear a seat belt, anchoring it, put it exposed to any risk of falling into the void.

c) Other plants to close

- If the plant does not provide the performance of any work in a period of time shall be its closure (disability access).
- In the rest of the plants, whatever the use made of them, are placed around the perimeter railings to 90 cm tall, with intermediate skirting board bar, while the uprights shall include holding the handrail, are at distances of up to 2.5 m For these amounts are recommended to use the

bodyguards. It is also recommended to the previous maximum operative protection in the course of the pilgrimage to the respective plants, perform the elevation of a centralized materials. Also recommended after work, in order to reduce the number of floors to cover, proceed as quickly as possible to run the final closures.

- Lin place that installed networks type railings as plasticized Court will seek to request that the rigidity of labour legislation in force, through a square tube that will be installed the top of that network, bearing in mind the nail- the aforementioned tube. To hold this tube should be set up struts bodyguards' type.
- They can install modular railings formed a perimeter frame of hollow tube reinforcement of 30x30x1 and central vacuum pipe and the central part of this module will be placed to protect a section consisting of 15x15 mesh electro and thick iron 6 mm. This is supported by a modular railing bodyguard shaped mounting.

NOTE: Another measure of perimeter protection becomes the placement of modular metal scaffolds placed in the perimeter of the building protected from the risk of falling while providing access to different plants across the scaffolding. These scaffolds, to be effective for this purpose must meet the following basic conditions:

- They must cover completely the perimeter of the plant being built.
- The assembly of the scaffolding work must be done prior to the formwork, so that the structure of the scaffolding above, at least the level of the ground work with a height equivalent to the distance between slabs.
- The separation with respect to the structure of the building should be the minimum possible to prevent the existence of gaps between the scaffolding and perimeter wrought.

d) Protection of horizontal gaps

- You will be protected in their entirety by placing one of the following items listed in order of preference:

Electro-mesh: A new electro-sharing will continue through the gaps in the implementation of the same forged. If the project does not foresee the use of electro-grid, gaps will be protected before covering them with electro-mesh embedded in concrete.

-Rails: Rails to 90 cm high, with intermediate skirting board bar supported by uprights. It is convenient to use the mounting of the railing.

Handrail-modular: It is also recommended replacing the previous post railing be placed in the notes section modular railing c4) will be supported by bodyguards shaped mounting.

Network-type plastic Court: • will be installed so that the top tube has a square which will nail to give regulatory consistency, this tube is in turn attached to each bodyguards 2.5 m

2.5.3.3 Concrete walls

- In conducting walls, using sliding formwork or drill, you should consider:

-Will be built on top of the casing wall a work platform that will go from one end to the wall, this platform must be at least 60 cm wide and shall install installation on your the perimeter railing for safety.

- Recommended to install a network that covers the space between the platforms.
- Set that the weather would be adverse to bear in mind the installation of sails that cover areas of work.
- S 'should ensure at all times safe access to the formwork, scaffolding scales attached to tubular or mechanical lift systems adapted for people.
- Given the ongoing process of construction of the sliding formwork must be guaranteed at all times lighting of work area and access.

- Before placing the mould, the liquid will grease desencofrant for this work, the operator uses neoprene rubber gloves to avoid direct contact with the fluid. The placement of the formwork elements in vertical construction, not only to be levelled and plumb it must underpin to prevent rollover due to wind.
- To carry out load-bearing walls of reinforced concrete will be placed in the mould corresponding in the outdoor shuttering wall, anchored avoiding Basket.
- Tie the sling will be made to the mould through a strong element of the formwork.
- To avoid pendulum movements, the cast will be led by a rope tied to the mould by an operator.
- In confection side of the lids, when working with circular saw, the worker must bear in mind the companion used to cut small pieces.
- The placement of pins, including formwork, it is forbidden to climb up the formwork, this task should be helped to carry ladders or scaffolding.
- The discharged lapse should be done by avoiding the excessive accumulation within the mould.
- The manager shall ensure that each time there is no movement of the formwork due to the hydrostatic pressure of fresh concrete.

2.5.3.4 Other considerations

- On concrete slabs, in the process to prevent crushing of scrap armour should be placed on a platform 60 cm wide circulation, at least.
- Should be prefabricated formwork beams with unidirectional, loop should be exclusively about the beams and joists, or on platforms located for this purpose.
- The transport of reinforcement, formwork, piles, beams, underbridge , and other auxiliary elements for the realization of the structure will be conveniently sling, sling is recommending that the two arms.
- The workers perform the work • placement of reinforcement must use safety helmet, leather gloves, work overall, leather safety boots, belt and belt toolbox whether to develop this work presents any risk of falling at different levels.
- Not be used corrugated steel to make useful employment or other auxiliary elements.

- The operator who performs the poured concrete and subsequent vibration must use safety helmet, neoprene gloves, work boots and frog rubber rod up high.
- A worker who poured the concrete drive through cupola furnace or pump must be located on a working platform, placed on top of the casing, 60 cm wide and railing security.
- The working platform can be supported by corbels or at the formworker anchored to a scaffold tube.
- The vibrator double insulation shall be protected as well as the frequency converter device.
- During the process vibrate employee must use safety helmet, neoprene gloves, work boots and frog rubber rod up high.
- The power converter of the vibrator is conveniently isolated following the instructions of the Low Voltage Regulation.
- The operator will use the one made of leather gloves, helmet, work boots and frog leather.
- It is forbidden desformwork with the crane.
- The moulds are removed and cleaned, so the work is kept clean and tidy.
- The electrical panel area must be protected to prevent electrical contacts, over intensity shunts and therefore must have the corresponding switch and the respective differential magnetocaloric.

2.5.3.5 Auxiliary Elements

- In this section we consider the auxiliary elements used to make the work of this activity.

- Ladders
- Concrete pumping
- Circular saw
- Armour
- Cranes and lifting gear
- The Gateway

2.5.4 Collective Protection Systems and Signage

-The collective protection referred to the safety standards are established by:

- Rails security formed by uprights, handrails, bar skirting board intermediate height of the railing will be 90 cm, and the handrail must be at least 2.5 cm thick and 10 cm. The uprights should be placed in each 2.5 meters in size.
- Modular Rails comprise a perimeter frame of hollow tube reinforcement of 30x30x1 mm and central vacuum tube and the central part of this module will be placed to protect a network comprising a network of electro 150x150 mm and a thickness of iron 6 mm. This is supported by a modular railing bodyguard shaped mounting.

- Rail networks formed by type plastic tennis. The top tube has a square that will nail network, while this tube is attached to each bodyguards 2.5 m Red or electro 150x150 mm thickness of 6 mm.
- Networks masts subject to type force: the anchoring of the mast is made by or box depending on the characteristics of the forged ring. In the case box will seek to make their implementation, taking as a minimum distance of wrought on the pavement, 15 cm. Place the subject is made with ring, it will never obliged to anchor a length along the lower leg being forged, also located at a minimum distance of 15 cm from the edge of the forged. The maximum separation between masts shall be five feet. The network consists of locks 5x10 feet, Network 100x100 mm. rope and a maximum of 4 mm or more. The rope must be nylon perimeter of at least 12 mm.
- Subject to horizontal networks brackets: formed by a pressure screw and a strut. The network will consist of panels of 3x3 meters, network polyamide 100x100 mm, at most, and strings of at least 4 mm. The rope must be nylon perimeter of at least 12 mm. The network will be secured through the wrought rings embedded in the process of concrete, 20 cm and separated into the embedded forged at least 5 cm. The other end of the network will be attached to the metal bar that rests on the edge of the adjacent brackets. All together forming a whole, so as to ensure the brake of a worker falling from a height of 6 feet or less.
- Scaffolding.
- Shelters protective visors or flying between 1.5 and 2 meters curds with planks 2.5 cm thick and 20 cm wide.
- Network of electro 150x150 mm. and thickness of 6 mm.
- Shelters protective visors or flying between 1.5 and 2 meters curds with planks 2.5 cm. thick and 20 cm. wide.

-Signalling security work, according to RD 485/1997, April 14, according to the regulations brought in this activity:

- Warning signs of cargo suspended
- Warning signs of falling objects
- Warning signs of fall at different levels
- Warning Signal risk tripping
- Warning signs of risk electric
- Signal forbidden way to pedestrians
- Signal head protection mandatory
- Signal compulsory protection of the feet
- Signal compulsory protection of the hands
- Signal mandatory body protection
- Signal mandatory use of seat belt

2.5.5 Value of Personal Protective Equipment

The Personal Protective Equipment shall be according to work to develop the following:

-Jobs-transport (drivers and crane operators):

- Helmets
- Safety boots
- Overall job

- Belt dampening (especially for tote machine of blunderbuss "dumpers" small displacement)

-Works with formwork (formworkers)

- Helmets and safety
- Safety boots
- Canvas leather gloves (American style)
- Overall job

-Works with armour (owners):

- Helmets and safety
- Safety boots
- Canvas leather gloves (American style)
- Overall job

And vibrated concrete-work:

- Helmets and safety
- Safety boots rubber cane high
- Neoprene gloves
- Overall job

2.6 FLOORS

2.6.1 Introduction

2.6.1.1 Definition:

Element surface that applied to soil, is intended to improve their properties and / or appearance.

2.6.1.2 Types of coatings:

- Rigid parts: flooring and stairs inside and outside pieces of the following materials: natural or artificial stone, ceramics, cement, terrazzo, concrete, wood and steel plate.
- Flexible: flooring and stairs in interior with tiles, tiles and rolls of the following materials: natural or synthetic fibre carpet, linoleum, PVC and indoor and outdoor rubber tiles and rolls policloropre.
- Traditional, natural flooring inside buildings with mass concrete resistant layer, the upper surface of which will view or receive a coating.

2.6.1.3 General remarks:

In this activity, to facilitate the transportation vertical, greater be used for small capacity pumping systems, pneumatic mortar or similar.

Gathering material palletising, elevations of which should have been done before assembling the crane.

For indoor work, you must ensure the lighting in walkways and work with lights, the power of which should be an average of 100 lux light intensity.

We should consider, before the start of this activity, which is already installed fences perimeters limitation of the site to prevent the entry of foreign personnel work, facilities and hygiene as well as welfare, building temporary dams (water and electricity).

2.6.1.4 Floors

a) Definition

Element surface that applied to soil, is intended to improve their properties and / or appearance.

b) Description

-Type coatings to rigid parts:

- With tile stone, ceramics received with mortar, glued ceramic, cement, permeable cement, terrazzo, concrete, parquet hydraulic casting, steel sheet and of asphalt.
- With strips of paste (mosaic).
- With posts (wood).
- With stone slabs.
- With plates reinforced concrete.
- With llambordins stone and concrete.

Flexible-wall type:

- Self-adhesive carpet tiles, linoleum adherent, homogeneous or heterogeneous PVC adhered or welded to play.
- Rolls of carpeting attached, tightening for accession to the battens paste; attached linoleum, rubber or receipts attached with cement, PVC homogeneous or heterogeneous with attached or welded together to play.
- Tile policloropre affiliated received with cement, rubber cement adhered or received.

-Hearth Type: for facilities, light and heavy semipesants.

At the completion of this building activity before the start, we must guarantee the supply of elements necessary for its construction. Therefore be regarded as a collection of material prior to the respective plants. This collection of material will rise through the machinery installed for that purpose: cranes, forklifts, greater, etc.. Transport help them by bulls to the corresponding plant. The transportation of palletized material from the truck or storage devices to be made by lifting the forklift.

To perform the paving will be essential to consider the following team:

- Crane operators.
- Tilers and others.
- Forklift operators.

It will also be necessary to consider the auxiliary means necessary to accomplish the completion of paving:

- Machinery: trough mixer, mortar bombs, tote of blunderbuss "dump" of small auxiliary cylinder for transport, forklift, bull, etc..
- Utensils.
- Hand Tools.
- Making temporary water.
- Installation of temporary power.
- Horse health and welfare.

2.6.2 Value and risk assessment

The list of causes of accidents were considered risk assessment guide published by the Department of Labour of the Government, considering each activity only major risks. And their assessment has taken into account considerations of construction project execution of the work, considering that: the probability is the possibility that risk materializing, and seriousness (severity) is usually the result expected of the risk.

In the preparation of the Safety Plan and Health Conditions, this assessment may be altered depending on the technology that provides the construction company or companies involved in the construction process, according to the provisions of Article 7 of Decree 1627/1997, of 24 October.

The main objective of this evaluation is to establish priorities for a staggering cancel, or appropriate, control and reduce these risks, taking into account the preventive measures that are developed below.

Risks	Probability	Gravity	Risk assasement
1.- Fallen down of persons at different level.	LOW	VERY SEVERE	MEDIUM
2.- Fallen down of persons at the same level.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
4.- Falling objects for manipulation.	LOW	MILD	INFIMIUM
5.- Falling objects.	LOW	SEVERE	LOW
8.- Cops with moving parts of machines.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
10.- Projection of fragments or particles.	MEDIUM	MILD	LOW
11.-Entrapments by or between objects.	LOW	SEVERE	LOW
13.- Overexertion.	LOW	SEVERE	LOW
16.- Electrical contacts.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
17.- Inhalation or ingestion of harmful substances.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
18.-Contact with caustic or corrosive substances	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
20.-Explosions.	LOW	VERY SEVERE	MEDIUM
21.-Fire.	LOW	SEVERE	LOW
26.-OR: material handling sharp.	HIGH	MILD	MEDIUM
27. Diseases caused by chemical agents.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM

COMMENTS

- (8) risk caused by the movement of mobile elements, pumping machinery or equipment due to the manipulation of the angle grinder.
- (11) works in maintenance of palletized loads.
- (16) Risk specific work of sanding
- (18 AND 27) Risk of skin caused by contact with mortar or use of toxic solvents and pigments.
- (17, 20 and 21) risk caused by the use of solvents.
- (26) risk caused by the manipulation of parts for paving.

2.6.3 Standard Security

2.6.3.1 Rebuilding the work for this activity

- It will ensure the supply of material for different cuts through the crane, the hoist works, for items of little weight, greater, and pumps the hills of mortars, concrete and bulk materials.
- Given the work activity of coatings that are developed must ensure that they are already built facilities of Hygiene and Welfare for final execution of the rest of the work.

2.6.3.2 Process

- The staff responsible for the completion of the paving must know the specific risks and the use of auxiliary means are required to perform them with the greatest possible security.
- To avoid the risk of falling at the same level should keep the cut clean, tidy and well lit.
- To avoid the risk of falling at different levels will be respected as safety railings installed prior activities (balconies, cornices, etc.).
- If there is pasty substances (by sanding the floor) must be marked with garlands and limit the risk of sliding floor.
- The minimum illumination of work areas should be 100 lux, measured at a height of two feet on the pavement.
- The lighting will be portable by using "bringbulbs sealed with insulating handle" grille and protective of the bulb, powered at 24 Volts.
- The material will be transported via palletized pallet nail carriers conveniently Braga to the crane.
- If the entry in palletizing plant material is done with the tower crane, must be helped by specific platforms.
- We monitor the condition of strapping palletized materials.
- The strip should be cut, therefore, not been done, these could become a "ribbon", which, in stumbling, falls occur at different levels, and even from high .

- The material handling ergonomic positions should be considered to avoid blows, wounds and erosions.
- In handling the bull will try not to introduce the hands or feet by mobile elements, in particular, will take the precaution of not putting his foot under the pallet.
- To prevent lumbago can try to manually transport the material does not exceed 30 kg.
- We always monitor the quality of insulation and the correct differential magneto switch box area.
- Workers who perform material handling palletized must use safety helmet, gloves, leather and canvas (American style), frog work, leather boots and safety belts if this work is to develop risk fall at different levels.

2.6.3.3 Rigid Parts

- The cut pieces run a wet pavement to prevent injury to the lungs to work in environments with dust pneumoconiotiques.
- The cut pieces of pavement in the process of drilling dry mountains be carried out by placing the cutter downwind to avoid in the form as possible, breathing the products of the cut in suspension.
- Given that the cuts are made with circular saw or rotaflex (radio) will be very careful with the projection of particles, so it should be a place where traffic is minimal staff, and if not if so, must be shielded cutting area.
- The pieces of pavement lifted the curbs on pallets made conveniently.
- The pieces of the pavement to rise above the plants emplintades platforms, if not totally made the curbs and palletized.
- The pieces must be properly stacked within the platform emplintada, stacked in boxes and supplies will not break even when using its contents.
- The set is stacked strapping or bind to the platform of raising the load to prevent spills.
- The loose pieces of pavement should be raised well stacked inside the transport cages to prevent accidents by load shedding.
- All bags and stacked perfectly strapping hoist binder or bound over emplintades platforms, firmly tied to prevent spillage.
- Places traffic of people should be bound by ropes with flags to the areas recently solada.
- Boxes or packages of flooring to the plants collected and distributed linearly along the edges, where is to be placed.
- Boxes or packages of flooring should never have a way to obstruct walkways.

- When is being a step paving and internal communication of the work, access will be closed, indicating alternative routes through it signals the direction required.
- The sites being sanded be marked by a sign warning of "danger" sign with "slippery pavement"
- The polishers polishes to use and are equipped with double insulation to prevent electrical accidents for risk.
- The polishers polishes and be equipped with protective ring antientrapments for contact brushes and sandpaper.
- The maintenance and operations replacement or change of those brushes or sandpaper with the machine will be "unplugged from the mains.
- The sludge, the polished product, should always be removed to areas that are not passing, and must be removed immediately once the ground work.
- Operators who perform the transport of material must use the safety helmet, gloves, leather and canvas (American style), frog leather boots and work safety.
- Workers who handle sludge, mortar, etc.. must use safety helmet, gloves, neoprene or latex, frog work, safety boots, rubber soled slip.
- Operators who perform the cutting of the pieces must use safety helmet, gloves, leather and canvas (American style), frog work safety leather boots, goggles and antiimpacts Where required, dust mask .
- Packages are wooden slats carried by at least two men, to prevent accidents by lack of loading and lumbago.
- The access to areas currently being battered, marked by "No entry" sign and an "irregular surface", to prevent falls at the same level.
- The sites being rubbed with sandpaper, remain constantly ventilated to prevent the formation of harmful atmospheres (or explosive) to wood dust.
- Washing machines to use, will be equipped with double insulation, to prevent accidents by contact with electricity.
- The polishers have to use the handlebar control and management of material coated insulating electricity.
- Maintenance operations and replacement of sandpaper will be provided with the machine "unplugged from the mains.
- The sawdust produced will be removed immediately swept through brush and plants.
- We have small bins on each floor to store the waste generated, which must be evacuated to the forklift.

2.6.3.4 Flexible

- The boxes of tiles or rolls to the plants collected and distributed linearly along the edges where they have been used, located the farthest reaches of the possible, to avoid unnecessary overload.
- The collection of material never have a way to block sites that step.
- It is forbidden to leave and leave lighters and torches lit; turned off immediately after use to avoid fires.
- During the use of glues and solvents, will remain a constant stream of air sufficient for constant renewal, avoiding toxic atmospheres.
- Established a place for storage of glues and solvents, this store will maintain a constant ventilation.
- It is forbidden to keep and store containers in glues and solvents without being fully enclosed to prevent the formation of harmful atmospheres.
- The plastic flooring glues and solvents stored separately to prevent fires.
- Will be installed two dry chemical powder extinguishers located on each side of each door of the warehouse (the solvents and plastic products).
- Signs will be installed danger of fires and no smoke above the warehouse door glues and solvents and store plastic products.
- The access to each floor where are using glues and solvents, will be • A notice will not smoke.
- Containers of adhesives and solvents are flammable, away from any heat source, fire or spark.
- It is forbidden to leave on the ground, scissors, knives, staplers, etc..
- All operators must use safety helmet, neoprene gloves, working frog, leather boots and safety chemical filter mask if the adhesive products containing volatile toxic chemicals.

2.6.3.5 Auxiliary Elements

- In this section we consider the auxiliary elements to be used for the development of this activity:

- Dumpers, small displacement
- Cranes and lifting appliances
- Winch greater or mechanical "maquinillo"
- Pallet manual: Manual trolley
- Mixer boat

2.6.4 Collective Protection Systems and Signals

-The protection of collective referred to safety standards will comprise:

- Safety railing formed by studs, bar and socket buffer. The railing should be 90 cm. And the handrail must be at least 2.5 cm thick and 10 cm. The studs (guardacossos) must be located 2.5 meters each in size.
- Modular railing perimeter frame formed by a vacuum tube 30x30x1 mm. and strengthening central hollow tube, and the central part of this module will be placed a mesh protective screen made of electro 150x150 mm and 6 mm thick iron. This is supported by a modular railing guardacos shaped mounting.
- Dry chemical powder extinguisher.

-Signs Work up according to RD 485/1997 of 14 April, according to the regulations outlined in this activity:

- Danger signals
- Warning sign risk of tripping
- Warning signs of risk electric
- Warning signs of fire risk
- Signal prohibited to pedestrians
- Not smoke signal
- Signal head protection mandatory
- Signal compulsory protection of the feet
- Signal compulsory protection of the hands
- Signal mandatory body protection
- Signal compulsory protection of the view
- Signal compulsory protection of the airways
- Signal face protection mandatory

2.6.5 List of Personal Protective Equipment

The Personal Protective Equipment shall be according to work to develop the following:

-Jobs of transportation (drivers and crane operators)

- Helmets and safety
- Safety boots
- Frog work
- Belt dampening (especially totes of blunderbuss "dumpers" small displacement)

-For work with glues and solvents:

- Helmets and safety
- Rubber gloves (neoprene)
- Frog work
- Leather boots safety
- Chemical or mechanical filter mask with the type of product
- Screen facial, if applicable

-For work mortar, concrete and mud:

- Helmets and safety
- Rubber gloves (neoprene)
- Frog work
- Rubber boots safety

-For work placement of pavement:

- Helmets and safety
- Canvas leather gloves (American style)
- Frog work
- Leather boots safety
- Knee
- Glasses antiimpacts cases of rigid pavements
- Dust mask, cut the cases of rigid pavements

2.7 RAM WOOD

2.7.1 Introduction

2.7.1.1 Definition:

Means of a wooden building set of windows, doors and cupboards, no structural function.

2.7.1.2 Type of wood:

Cranes: closing gaps in walls, doors and windows made with wood profiles, wooden interior obverses received the vacuum, the following materials:

- Steel
- Stainless Steel
- Aluminum (light alloys)
- Wood
- PVC (plastic)

Indoor: closing gaps and steps inside wardrobes with doors:

- Steel
- Wood
- Glass

2.7.1.3 General remarks:

Must be considered a forecast of auxiliary elements, such as scaffolding horses, etc..

In this activity, to facilitate the transportation vertical, used the forklift. In the works should ensure internal lighting to walkways and work with lights, the power of which should be an average of 100 lux light intensity.

We should consider, before the start of this activity, there is already installed fences perimeters

limitation of the site to prevent the entry of foreign personnel work, facilities and hygiene welfare, as well as building temporary dams (water and electricity).

2.7.1.4 Carpentry

a) Definition

Understood as a carpenter building a set of basic frames, frames, panels and glass windows, doors and cupboards, no structural function.

b) Description

Before the start of the placement of frames and base frames, check the aplomb of the squared surfaces of jambs and lintels.

Once this operation beforehand, the frames are placed based embedded or anchored.

Subsequently placed on the door frames or window frame holdings base or directly to work. On these frames the panels are fixed corresponding to the windows or doors.

At the completion of this building activity before the start, we must guarantee the supply of elements necessary for its construction. To do so, must be considered before a gathering of material on the ground floor. This collection of material will rise through the machinery installed for this purpose: cranes and hoists, as needed for their placement in different plants.

To perform the carpentry will be necessary to consider the following team:

- Crane operators.
- Carpenters.
- Glaziers.

It will also be necessary to consider the means to carry out the execution of the woodwork:

- Machinery: cranes, forklifts, etc..
- Utensils: horses scaffolding, ladders, personal and collective protection, etc..
- Hand Tools: fixed gun-nails, portable drill, portable washing machine, grinder, circular saw manual, etc..
- Install temporary power-up.
- Horse-care facilities and wellness.

2.7.2 Value and risk assessment

In the list of causes of accidents were considered risk assessment guide published by the Department of Labor of the Government, considering only the activity in each major risks. In its assessment took into account considerations of construction project execution of the work, considering that: the probability is the possibility that risk materializing, and seriousness (severity) is usually the result expected of the risk.

In the preparation of the Safety Plan and Health Conditions, this assessment may be altered depending on the technology that provides the construction company or companies involved in

the construction process, according to the provisions of Article 7 of Decree 1627/1997, of 24 October.

The main objective of this evaluation is to establish priorities for a staggering cancel, or appropriate, control and reduce these risks, taking into account the preventive measures that are developed below.

Risks	Probability	Gravity	Risk assasement
1.-Fallen down of persons at different level.	HIGH	VERY SEVERE	CRITICAL
2.-Fallen down of persons at the same level.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
3.-Falling objects collapses.	LOW	SEVERE	LOW
4.-Falling objects for manipulation.	LOW	MILD	INFIMIUM
5.-Falling objects.	HIGH	SEVERE	HIGH
6.-Trampling on objects.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
7.-Hitting stationary objects.	LOW	MILD	INFIMIUM
8.-Cops with moving parts of machines.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
9.-Cops objects or tools.	LOW	SEVERE	LOW
10.-Projection of fragments or particles.	LOW	SEVERE	LOW
11.-Entrapments by or between objects.	LOW	MILD	INFIMIUM
13.-Overexertion.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
16.-Electrical contacts.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
17.-Inhalation or ingestion of harmful substances.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
21.-Fire.	LOW	SEVERE	LOW
26.-OR: material handling sharp.	HIGH	MILD	MEDIUM
27.-Diseases caused by chemical agents.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM

COMMENTS

(8) Specific risk caused by the use of the machine scales and manual circular saw for wood.

(17 and 21) Risk caused by the use of solvents and varnishes.

(26) Risk caused by the manipulation of glass.

(27) Risk caused by the use of solvents and varnishes.

2.7.3 Standard Security

2.7.3.1 Rebuilding the work for this activity

- It will ensure the supply of material for different cuts through the building crane or forklift.
- Because of the work activity being developed, must ensure that they are already built facilities of Hygiene and Welfare for final execution of the rest of the work.

2.7.3.2 Process

- The staff responsible for placing the joinery must know the specific risks and the use of auxiliary means are required to perform them with the greatest possible security.

- To avoid the risk of falling at the same level must be kept clean and neat cut.
- To avoid the risk of falling at different levels will be respected as safety railings installed prior activities (balconies, cornices, etc.)..
- If the entry in palletising plant material is done with the tower crane, must be helped by specific platforms.
- We monitor the condition of strapping palletized materials.
- The strips are cut, then do not put these could become a "bond" with which, tripping, falls occur at the same level or even from high.
- The material handling ergonomic positions should be considered to avoid blows, wounds and erosions.
- We always monitor the quality of insulation and the correct differential magneto switch box area.
- Workers who perform material handling palletized must use safety helmet, gloves, leather and canvas (American style), frog work, leather boots and safety belts if this work is to develop risk fall at different levels.
- If you had to work on a scaffold of horses at risk of falling into the void, will protect a base perimeter railing.
- It is forbidden to use horses to balconies without having formed a protection against falls from height. If there is no such protection, will be posted strong elements of the structure, cable tie where the seat belt clasp.
- It is prohibited the formation of scaffolds based on drums, piles and similar materials to prevent the completion of work top surfaces unsafe.
- The minimum illumination of work areas should be 100 lux, measured at a height of two feet on the pavement.
- The lighting will be portable by using "bringbulbs sealed with insulating handle" grille and protective of the bulb, powered at 24 Volts.

2.7.3.3 Ram carpenter

- The meetings will be located in areas of carpentry previously demarcated and signposted.
- At all times, keep the roads free passage within the work.
- The basic frames (frames, doors, flashing, etc.). Strapping be downloaded in blocks perfectly, hung by slings from the crane tower.
- Given that the forklift is used, the base frames (or frames, etc.). Hoist them to the respective floors and conveniently strep subjects the forklift. At the plant location, the strip is released and downloaded by hand.

- If the raising is done by the crane, once a plant location, the strip is released and downloaded by hand.
- The base frames or frames will be distributed immediately to the plant to its final location made according to replant, watching his underpinning, wedge pattern is safe, ie, to prevent collapse in a knock mild.
- To facilitate the anchoring of the frames, will build a scaffold of horses, which must have safety rail if there is risk of loss at different levels of over 2.5 meters.
- We dismantle those protections that prevent the passage of the frames, and once past the protection be replaced immediately. Since in this interval there is a risk of falling at a different level, the worker must use the seatbelt properly anchored.
- Cuts and sawdust produced during the adjustments will be collected eliminated by using small tubes or discharge containers provided for this purpose.
- The work of placing the base frames and frames will be made at least two workers.
- The lower slats against deformations dismantle it immediately after completing the process of hardening of the receipt of the base frame for ending the risk of slips and falls.
- Operations rubbed by machine washing instructions will be provided under ventilation "air flow".
- The store will be located in glues and varnishes and a definite must have direct and constant ventilation and a dry chemical powder fire extinguisher near the door and above this, a danger signal fire, and one does not smoke.
- Operators who perform the placement of frames, frames-based, swing, etc.. must use safety helmet, gloves, leather and canvas (American style), frog work, leather boots and safety belts in this work to develop if there is risk of loss at different levels.

2.7.3.4 Glass Assembly

- The collection of glass will be placed on sites suitable for this purpose.
- At street level pedestrian railings mark with the vertical surfaces that are glazed.
- It is forbidden to stay or work in a vertical installation • Installation of cut glass.
- Will remain free of fragments of glass cuts to avoid the risk of cuts.
- The glass is cut to appropriate size for each hole of said premises for this purpose.
- The manipulation of the glass plates are made by suction.
- Glass "presented" to the corresponding carpentry, you will and finished. Install up immediately.
- The transparent windows are installed properly noted.

- The windows stored in the plants, the sites used for this purpose atop a bed of wooden planks, the glass is placed almost vertically, slightly leaning against a particular household.
- The glass plates carried by hand always be moved vertically.
- The scaffold to be used for installation of glass in windows, will be protected at the front (which gives the window) for a solid rail, 90 cm in height, measured from the work platform, comprising handrails, intermediate and ribbon socket, to avoid the risk of falling into the void during the work.
- Operators who perform the placement of glass must use safety helmet, gloves, leather and canvas (American style), frog work, leather boots and safety belts if this work is to develop risk of falling at different levels.

2.7.3.5 Auxiliary Elements

- In this section we consider the auxiliary elements to be used for the development of this activity:

- Ladders
- Cranes and lifting appliances
- Angle grinder
- Scaffold of borriquetes
- Gun set key
- Portable drill

2.7.4 Collective Protection Systems and Signals

-The protection of collective referred to safety standards will comprise:

- Safety railing formed by uprights, handrails, bar and socket buffer. The height of the railing should be 90 cm, and the handrail must be at least 2.5 cm thick and 10 cm. The studs (guardacossos) must be located 2.5 meters each in size.
- Modular railing perimeter frame formed by a vacuum tube 30x30x1 mm and central hollow tube reinforcement, and the central part of this module will be placed a mesh protective screen made of electro 150x150 mm thick iron 6 mm. This is supported by a modular railing guardacos shaped mounting.
- Awnings protective visors or flying between 1.5 and 2 meters curds with planks 2.5 cm thick and 20 cm wide.
- Dry chemical powder extinguisher.

-Signs Work up according to RD 485/1997 of 14 April, according to the regulations outlined in this activity:

- Warning signs of falling objects
- Warning signs of decline at different levels
- Warning sign risk of tripping
- Warning signs of risk electric
- Warning signs of fire risk
- Signal prohibited to pedestrians

- Not smoke signal
- Signal head protection mandatory
- Signal compulsory protection of the feet
- Signal compulsory protection of the hands
- Signal mandatory body protection
- Signal compulsory protection of the view
- Signal compulsory protection of the airways
- Signal face protection mandatory
- Signal mandatory use of seat belts

2.7.5 List of Personal Protective Equipment

The Personal Protective Equipment shall be according to work to develop the following:

-Jobs transportation (drivers and crane operators)

- Helmets and safety
- Safety boots
- Frog work

-For work carpentry:

- Helmets and safety
- Canvas leather gloves (American style)
- Frog work
- Leather boots safety
- Seat belt, if necessary
- Dust mask by scrubbing with sandpaper
- Mask with filter set that manipulate chemical glues, varnishes, etc.

-For work metallic enclosures:

- Helmets and safety
- Canvas leather gloves (American style)
- Frog work
- Leather boots safety
- Seat belt, if necessary
- Glasses antiimpacts for manipulation of the grinder

-For the glass works:

- Helmets and safety
- Canvas leather gloves (American style)
- Frog work
- Leather boots safety
- Seat belt, if necessary

2.8 ELECTRICAL INSTALLATION AND AUDIO-VISUAL

2.8.1 Introduction

2.8.1.1 Definition:

Professional placement and assembly of a set of equipment, pipes, fittings, etc., Intended to provide a service.

2.8.1.2 Type of installation

-Electricity and audiovisual consists of masonry with appropriate assistance in the opening race, lodging inside the distribution pipes and the subsequent closure of the races, in the case of installations installation recessed. We also included the installation of distribution boxes, control mechanisms, security elements, etc.. that are necessary for the proper functioning of lighting lighting, telephony, video, TV, sound system, the operation of machinery, etc.. installed in a building.

2.8.1.3 General remarks:

Must be considered a forecast of auxiliary elements such as horses scaffolding, ladders and scissor, hand tools, etc..

For indoor work, you must ensure the lighting in walkways and work with lights, the power of which should be an average of 100 lux light intensity.

We should consider, before the start of this activity, which is already installed fences perimeters limitation of the site to prevent the entry of foreign personnel work, facilities and hygiene welfare, as well as the interim building dams (water and electricity).

2.8.1.4 Installing electrical and audio visual

a) Definition

Electrical Installation: A set of mechanisms and tools used to distribution and consumption of electricity to 220/380 volts, since the end of making the supplier until the point of use of the building.

Installation of audio-visual: All electronic systems used to transmit cable signals for high-frequency functions of telephone, telex, video, sound system, TV, etc..

b) Description

The facilities cable for transmission of electrical impulses of industrial frequency (electrical installation of 220/380 volts) high frequency (installation of audio-visual low voltage) be made by wire tubs, and each distribution point will be a corresponding box connections.

Pipes must be individualized according to the different roles to play: electricity, telephony, video, PA system, TV, etc..

The tubes or pipes that lead wires can be embedded and viewed, as well as their distribution boxes, which should have access to do the connection and repair.

In carrying out these activities before the start, we must guarantee the supply of materials needed to perform the installation. To do so, must be considered before a gathering of material at a predetermined space closed (cables, pipes, etc.)..

To perform the electrical installation of audio-visual will be essential to consider the following team:

- Electricians.
- Support of masonry.

It will also be necessary to consider the auxiliary means necessary to accomplish the completion of the installation:

- Utensils: scale scissors, ladder, collective and personal protection, etc..
- Hand Tools: Proof voltage (voltmeter), fixed gun-nails, portable drill machine for racing, etc..
- Installation of temporary power.
- Horse health and welfare.

2.8.2 Value and risk assessment

In the list of causes of accidents were considered risk assessment guide published by the Department of Labour of the Government, considering each activity only major risks. And their assessment has taken into account considerations of construction project execution of the work, considering that: the probability is the possibility that risk materializing, and seriousness (severity) is usually the result expected of the risk.

In the preparation of the Safety Plan and Health Conditions, this assessment may be altered depending on the technology that provides the construction company or companies involved in the construction process, according to the provisions of Article 7 of Decree 1627/1997, of 24 October.

The main objective of this evaluation is to establish priorities for a staggering cancel, or appropriate, control and reduce these risks, taking into account the preventive measures that are developed below.

Risks	Probability	Gravity	Risk assasement
1.-Fallen down of persons at different level.	HIGH	VERY SEVERE	CRITICAL
4.-Falling objects for manipulation.	LOW	MILD	INFIMIUM
5.-Falling objects.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
9.-Cops objects or tools.	MEDIUM	MILD	LOW
10.-Projection of fragments or particles.	HIGH	MILD	LOW
13.-Overexertion.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
15.-Thermal contacts.	LOW	SEVERE	LOW
16.-Electrical contacts.	HIGH	VERY SEVERE	HIGH

26.-OR: material handling sharp.	HIGH	MILD	MEDIUM
28.-Diseases caused by physical agents.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM

COMMENTS

(10) Risk specific operator who manipulates the machine to make races.

2.8.3 Standard Security

2.8.3.1 Rebuilding the work for this activity

- Given the work that develop the activity, it must ensure that facilities are constructed of Hygiene and Welfare for final execution of the rest of the work.

2.8.3.2 Process

a) Internal electrical network and audio-visual

- The staff responsible for assembling the installation must know the specific risks and the use of auxiliary means are required to perform them with the greatest possible security.
- To avoid the risk of falling at the same level, you must keep the cut clean and tidy.
- For avoid the risk of falling at different levels will be respected as safety railings installed on the activities above (balconies, cornices, etc.)..
- The material handling ergonomic positions should be considered to avoid blows, wounds and erosions.
- Operators who perform the transport of the material must use safety helmet, gloves, leather and canvas (American style), frog leather boots and work safety.
- We always monitor the quality of insulation and the correct differential magneto switch box area.
- In the construction phase of opening and closing races will take care of order and cleanliness to avoid cutting the risk of tripping.
- The minimum illumination of work areas should be 100 lux, measured at a height of two feet on the pavement.
- The lighting will be portable by using "bringbulbs sealed with insulating handle" grille and protective of the bulb, powered at 24 Volts.
- It is forbidden to connect cables to electrical supply boxes work without the use of male-female plugs.
- All ladders used will be scissor type, equipped with non-slip shoes and chain restricting opening to prevent the risk of falling at different levels due to unsafe work done on surfaces.

- At the completion of wiring, connecting and uploaded installation in areas at risk of falling into the void (stairs, balconies, etc.). The gap will be protected by a safety net.
- The tools used by electricians to installers, are protected by double insulation (Class II).
- The tools of the installers, the isolates of which are damaged shall be removed and replaced by others in good condition immediately.
- To avoid accidental connection to the network wiring of the building, the last run will be the wiring that goes to the general picture of the supplier, keeping to a safe place mechanisms to connection, which will be the last to be installed.
- Evidence of operation of the electrical installation will be announced to all personnel before starting up, to prevent accidents.
- Before loading into the electrical installation, you must make a thorough review of the connections of mechanisms, and protection of electrical splices, in accordance with the Low Voltage Electrotechnical Regulations.
- Operators who perform the installation of the internal network must use safety helmet, gloves, leather and canvas (American style) or insulating gloves if necessary, work and frog leather boots up.
- Net foreign power.
- The staff responsible for assembling the installation must know the specific risks and the use of auxiliary means are required to perform them with the greatest possible security.
- The installation of power cables from taking up the points, will be buried in trenches and tubs.
- In carrying out the ditches will consider the regulations and digging wells (MovEZ).
- The connections will be provided without tension in the lines.
- During hoisting poles or traffic areas croziers, mark an area with a radius equal to the height of these items plus five feet.
- It will mark out the work area with fences indication of the presence of workers with signals provided by the highway code, and at night, these are marked with red lights.
- During the raising of these croziers or poles, be monitored at all times respect the safety distances compared to other lines of high voltage air around there, ie: for voltages not exceeding 66 kV, at a distance of 3 m to 66 kv and above, a safety distance of 5 meters.
- Operators who perform the installation of the external network must use safety helmet, gloves, leather and canvas (American style), frog leather boots and work safety.

b) Station High to Low Voltage Transformer

- The staff responsible for assembling the installation must know the specific risks and the use of auxiliary means are required to perform them with the greatest possible security.

- During the installation process • Installation will stop line without tension, given the five golden rules of safety in the work and equipment of high voltage lines:

- Open cut with all the visible sources of tension switches and disconnectors through which ensure the impossibility of closure intempestive.

- Enclave lock or, if possible, the cutting apparatus.

- Recognition of the absence of tension.

- Put down and in short all possible sources of tension.

- Co signs put adequate security, delimiting the area of work.

- It must guarantee the absence of tension through an appropriate testing before any manipulation.

- In the workplace will be present at least two workers, who must use safety helmet, face protection, insulating gloves, insulating mat, bench and hanger.

- The entry into service stations transformation, both high and low voltage will be evicted from the building staff in the presence of the command building and management.

- Before going into service stations, processing will proceed to verify the actual existence of the bench in the room of maneuver, maneuvers hangers, dry chemical powder extinguishers and first aid, and that workers are wearing parts personal protection.

- For revision and maintenance work of the Center for Transformation is equipped with the following elements:

- Nameplate cell.

- Instructions regarding the dangers presented by electrical currents and to give relief to the victims.

- Outline processing center.

- Hanger on maneuver.

- Bench insulator.

- Insuflador for rescue breathing.

- At the entrance of the plates are placed in the center for identification and hazard warning triangle.

- The work group set up transformer and annexes to be considered assistants masonry work, which is governed by the rule cinla and welding work for the placement of tools that will be governed by the rule EstAc5 electric welding.

- The Collection Placement Group help them transformer using a mobile crane that must comply with the regulations of mobile cranes ConMu4.

- It should be noted that the work stations to perform high voltage should be considered "regulation on power stations, substations and transformer (RD 3275/1982 of 12 November, BOE 288 1 December 1982. Order of 23 June 1988, Official Gazette of 5 July 1988).

- For work stations to perform low voltage should be considered "Electro-Regulation of Low Voltage Complementary and Technical Instruction, 9 October 1973"

2.8.3.3 Auxiliary Elements

• In this section we consider the auxiliary elements that will be used to perform the work of this activity:

- Ladders
- Gun set key
- Portable drill

2.8.4 Collective Protection Systems and Signals

-The protection of collective referred to safety standards will comprise:

- Network security horizontal or vertical depending on the case will be nylon, with a minimum diameter of the rope and a 4 mm mesh maximum of 100x100 mm. The network will be provided with nylon rope perimeter of 12 mm at least, properly anchored. The networks are optimal anchoring structural elements, as well the network can be suitably tense so that it can withstand the center of an effort to 150 Kp.
- Safety railing formed by uprights, handrails, bar and socket buffer. The height of the railing should be 90 cm, and the handrail must be at least 2.5 cm thick and 10 cm. The studs (guardacossos) must be located 2.5 meters each in size.
- Modular railing perimeter frame formed by a vacuum tube 30x30x1 mm and central hollow tube reinforcement and the central part of this module will be placed a mesh protective screen made of electro 150x150 mm and 6 mm thick iron . This is supported by a modular railing guardacos shaped mounting.
- Dry chemical powder extinguisher.

-Signs Work up according to RD 485/1997 of 14 April, according to the regulations outlined in this activity:

- Warning sign risk of tripping
- Warning signs of risk electric
- Signal prohibited to pedestrians
- Signal head protection mandatory
- Signal compulsory protection of the feet
- Signal compulsory protection of the hands
- Signal mandatory body protection
- Signal compulsory protection of the view
- Signal face protection mandatory
- Signal mandatory use of seat belts

2.8.5 List of Personal Protective Equipment

The Personal Protective Equipment shall be according to work to develop the following:

-Jobs Transportation:

- Helmets and safety
- Canvas leather gloves (American style)

- Safety boots
- Frog work

-For installation work up (low voltage and Audio-Visual)

- Helmets and safety
- Canvas leather gloves (American style)
- Insulating gloves, if necessary
- Frog work
- Leather boots safety
- Seat belt, if necessary

-For installation work up (high voltage):

- Helmets and safety
- Insulating gloves
- Frog work
- Boots insulating
- Eye and face protection
- Bench insulating and / or insulating mat
- Hanger insulator

-For the masonry work (aid):

- Helmets and safety
- Canvas leather gloves (American style)
- Frog work
- Leather boots safety
- Glasses antiimpacts (made in race)
- Ear protection (when making races)
- Mechanical dust mask with filter (made in race)

-For work welding:

- Helmets and safety
- Screen glass inactinic
- Leather gloves
- Mandil leather
- Frog work
- Boots with leather leggings

2.9 FACILITIES FOR LIQUIDS (WATER AND GAS)

2.9.1 Introduction

2.9.1.1 Definition:

Placement and assembly of a set of equipment, pipes, fittings, etc., Intended to provide a service.

2.9.1.2 Type of installation Facilities:

-Install up duct fluid (supply, evacuation and fire prevention):

- Plumbing.
- Sanitation.
- Heating.
- Gas

2.9.1.3 General remarks:

Must be considered a forecast of auxiliary elements such as horses scaffolding, ladders and scissor, hand tools, etc..

For indoor work, you must ensure the lighting in walkways and work with lights, the power of which should be an average of 100 lux light intensity.

We should consider, before the start of this activity, which is already installed fences perimètriques limitation of the site to prevent the entry of foreign personnel work, facilities and hygiene welfare, as well as, building temporary dams (water and electricity).

2.9.1.4 Facilities for fluids (water and gas)

a) Definition

Installation of plumbing and sanitary equipment: Installation set for drinking water facilities (pumps, valves, meters, etc..) Pipes (studs), distribution of plants and equipment for the supply and consumption.

Installation of sanitation systems, sewage treatment and disposal.

Installation of gas: Installation set for gas supply facilities (valves, meters, etc..) Pipes (studs), distribution of plants and equipment for the supply and consumption.

Installation of heating: set formed by heating, radiators and pipes that make moving the hot water, not exceeding 90 ° C, a closed circuit, to increase the temperature by radiation heat radiators.

b) Description

Consider two types of installation equipment Fluid:

- The network connected to a public supply or drainage water, sewerage and gas.
- Those that are completely independent heating.

In carrying out these activities before the start, we must guarantee the supply of materials needed to perform the installation. To do so, must be considered before a gathering of material at a predetermined space closed (cables, pipes, etc.).. To perform the installation duct fluid, the team will be essential to consider the following:

- Plumbers.

- Palettes.
- Operator performs the races.

It will also be necessary to consider the auxiliary means necessary to accomplish the completion of the installation:

- Utensils: tubular modular scaffold, scaffolding hung, horses scaffolding, scissor ladder, ladders, walkways, collective and personal protection, etc..
- Hand Tools: Checking voltage (voltmeter), fixed gun-nails, portable drill machine for racing (regatadora electric), forging machine, angle grinder, etc..
- Installation of temporary power.
- Installation of temporary water.
- Horse health and welfare.

2.9.2 Value and risk assessment

The list of causes of accidents were considered risk assessment guide published by the Department of Labour of the Government, considering each activity only major risks. And their assessment has taken into account considerations of construction project execution of the work, considering that: the probability is the possibility that risk materializing, and seriousness (severity) is usually the result expected of the risk.

In the preparation of the Safety Plan and Health Conditions, this assessment may be altered depending on the technology that provides the construction company or companies involved in the construction process, according to the provisions of Article 7 of Decree 1627/1997, of 24 October.

The main objective of this evaluation is to establish priorities for a staggering cancel, or appropriate, control and reduce these risks, taking into account the preventive measures that are developed below.

Risks	Probability	Gravity	Risk assasement
1.-Fallen down of persons at different level.	HIGH	VERY SEVERE	CRITICAL
3.-Falling objects collapses.	HIGH	VERY SEVERE	CRITICAL
4.-Falling objects for manipulation.	LOW	MILD	INFIMIUM
5.-Falling objects.	HIGH	SEVERE	HIGH
7.-Hitting stationary objects.	MEDIUM	MILD	LOW
8.-Cops with moving parts of machines.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
9.-Cops objects or tools.	MEDIUM	MILD	LOW
10.-Projection of fragments or particles.	MEDIUM	MILD	LOW
13.-Overexertion.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
15.-Thermal contacts.	LOW	SEVERE	LOW
16.-Electrical contacts.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
19.-Exposure to radiation.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
20.-Explosions.	LOW	VERY SEVERE	MEDIUM

21.-Fire.	LOW	SEVERE	LOW
28.-Diseases caused by physical agents.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM

COMMENTS

- (3) Risk due to the collapse of cranes, scaffolding and / or landslides in the trenches.
- (8) Risk specific use of washing machine and manual circular saw for wood.
- (10) Risk specific operator who manipulates the machine gun and races to fixed-keys.
- (19) Risk caused by infrared radiation generated in the use of the blower.
- (28) Risk caused by infrared radiation generated using the blower and the manipulation of the machine to make races.

2.9.3 Standard Security

2.9.3.1 Rebuilding the work for this activity

- Given the work that develop the activity, it must ensure that facilities are constructed of Hygiene and Welfare for final execution of the rest of the work.

2.9.3.2 Process

a) Internal Network

- The staff responsible for assembling the installation must know the specific risks and the use of auxiliary means are required to perform them with the greatest possible security.
- To avoid the risk of falling at the same level, you must keep the cut clean and tidy.
- To avoid the risk of falling at different levels, must respect the safety railings.
- The material handling ergonomic positions should be considered to avoid blows, wounds and erosions.
- Workers who perform the transport of materials should be used helmets security, canvas and leather gloves (like American), frog leather boots and work security.
- We always monitor the quality of insulation, as well as the correct differential magneto switch box area.
- In the construction phase of opening and closing races will be careful in order and clean cut to avoid the risk of tripping.
- The minimum illumination of work areas should be 100 lux, measured at a height of two feet on the pavement.
- The lighting will be portable by using "bringbulbs sealed with insulating handle" grille and protective of the bulb, powered at 24 Volts.
- It is forbidden to connect cables to electrical supply boxes work without the use of male-female plugs.

- The ladders must be equipped to use shoes with slip and chain restricting opening to prevent the risk of falling due to different level of work performed on unsafe surfaces.
- The tools used by electricians to installers, are protected by double insulation (Class II).
- The tools of the installers, the isolation of which is damaged, will be retired and replaced by others in good condition immediately.

b) Installation of plumbing, sanitary appliances, heating and sewage disposal

- The warehouse for sanitary ware, radiators, etc.. located to work in a closed.
- During transport, it is forbidden to use the strips as handles packages.
- Blogs and sanitary wares strapping on batteries, it will download strappings with the help of the crane hook. The burden will be guided by a man with a guidebook that hang from her head to avoid the risks of strokes and glued.
- Blocks of sanitary wares, once received plant will be transported directly to the site location, to prevent accidents on the roads than internal.
- The workshop store will be located in a sign of the work, and will be equipped with door ventilation airflow and artificial lighting if necessary.
- The sections of pipe transporting shoulder by one man will be leaning back toward the load, so the front end that goes beyond the height of a man, to avoid bumps and stumbles with other workers in low-lit places.
- The work benches are kept in good condition for use, avoiding splinters lifting at work.
- You will rest the protections of the empty floors once held the aplomb for the installation of studs, thus avoiding the risk of falling. The operator, in performing the operation aplomb, will use the safety belt against falls.
- It surround with safety rail gaps wrought by the passage of pipes that can not be covered after completing the poise to avoid the risk of falling.
- It is kept clean of scraps and cuts jobs. Be cleared as progress, collecting the debris for his stroke, the conduct of evacuation, to avoid the risk of trampling on objects.
- It is forbidden in enclosed places with lead solder. Always has been established with lead soldering a current of air ventilation to avoid the risk of breathing toxic products.
- The premises used to store liquefied gas cylinders or bottles will be located at a predetermined site, which must have constant ventilation airflow, door lock security and artificial lighting.
- The electric lighting of the place where the bottles are stored or liquefied gas cylinders should be made by sealed explosion-proof safety mechanisms.
- Above the door of the store liquefied gases set a standard signal for "danger explosion" and one "Do not smoke."

- Next door store liquefied gases will install a fire extinguisher dry chemical powder.
- It is forbidden to use lighter and torches near flammable materials.
- It is forbidden to leave lighters and lit torches.
- You control the direction of the flame during welding operations to prevent fires.
- The bottles or liquefied gas cylinders are transported by trucks and remain bringbottles.
- Welding avoided with bottles or liquefied gas cylinders exposed to the sun.
- We always monitor the condition of pressure gauges, and hoses to monitor that there antiback valves.
- The installation of plumbing to balconies, galleries, terraces will be executed once the parapets and railings have been erected final.
- Operators who perform the installation of the internal network must use safety helmet, gloves, leather and canvas (American style), frog work, leather boots and safety belts if necessary.
- Operators must use that made racing helmet, gloves, leather and canvas (American style), antiimpacts glasses, hearing protectors, work boots and frog leather safety.
- Workers who perform work with the blower must use safety helmet, gloves and armbands leather peephole with smoked glass, paper frog, leather apron, leather safety boots, leather leggings and masks antismoke toxic if are necessary.
- All workers who perform welding works must use safety helmet, gloves and armbands leather, glass screen inactinic frog work, leather apron, leather safety boots, leather leggings and masks antismoke toxic if necessary.
- Workers who perform masonry work must use safety helmet, gloves, leather and canvas (American style) or neoprene, as appropriate, working frog, leather boots and safety belts if necessary.

c) Net foreign

- The staff responsible for assembling the installation must know the specific risks and the use of auxiliary means are required to perform them with the greatest possible security.
- The installation of pipes from the mains supply to the building will be buried in trenches.
- In carrying out the ditches and pericons, ignoring the rules and digging wells.
- Operators who perform the installation of the external network must use safety helmet, gloves, leather and canvas (American style), frog leather boots and work safety.

2.9.3.3 Auxiliary Elements

• In this section, consider the new auxiliary elements that will be used to perform the work of this activity:

- Oxitallada
- Ladders
- Crane Mobile
- Electric welding
- Angle grinder
- Scaffold modular system with precast
- Scaffold of borriquetes
- Gun set key
- Portable drill
- Machine electric racing

2.9.4 Collective Protection Systems and Signals

-The protection of collective referred to safety standards will comprise:

- Safety railing formed by uprights, handrails, bar and socket buffer. The height of the railing should be 90 cm, and the handrail must be at least 2.5 cm thick and 10 cm. The studs (guardacossos) must be located 2.5 meters each in size.
- Dry chemical powder extinguisher.

-Signs Work up according to RD 485/1997 of 14 April, according to the regulations outlined in this activity:

- Warning sign risk of tripping
- Warning sign risk falling at different levels
- Warning signs risk, flammable material
- Signal prohibited to pedestrians
- Not smoke signal
- Signal head protection mandatory
- Signal compulsory protection of the feet
- Signal compulsory protection of the hands
- Signal mandatory body protection
- Signal compulsory protection of the view
- Signal face protection mandatory
- Signal mandatory use of seat belts

2.9.5 List of Personal Protective Equipment

The Personal Protective Equipment shall be according to work to develop the following:

-Transportation, and plumbing work:

- Helmets and safety
- Canvas leather gloves (American style)

- Safety boots
- Frog work
- Seat belt, if necessary

-For works blower:

- Helmets
- Smoked glass goggles for protection from infrared radiation
- Leather gloves
- Mandil leather
- Armbands leather
- Frog work
- Boots with leather leggings

-For the masonry work (aid):

- Helmets and safety
- Canvas leather gloves (American style) or neoprene
- Frog work
- Leather boots safety
- Glasses antiimpacts (made in race)
- Ear protection (when making races)
- Dust mask with filter (made in race)
- Seat belt, if necessary

-For work welding:

- Helmets and safety
- Screen glass inactínic
- Leather gloves
- Mandil leather
- Frog work
- Boots with leather leggings

2.10 INSTALLATION ANTENNA AND LIGHTNING ROD

2.10.1 Introduction

2.10.1.1 Definition:

Placement and assembly of a set of equipment, pipes, fittings, etc..., Intended to provide a service.

2.10.1.2 Type of installation facilities:

Antennas and-lightning: Included from the placement of the antenna mast receiving and distribution lines, until the arrival of supplies from different points of connection of internal devices.

2.10.1.3 General remarks:

Must be considered a forecast of auxiliary elements such as horses scaffolding, ladders and scissor, hand tools, etc..

For indoor work, you must ensure the lighting in walkways and work with lights, the power of which should be an average of 100 lux light intensity.

We should consider, before the start of this activity, which is already installed fences perimètriques limitation of the site to prevent the entry of foreign personnel work, facilities and hygiene welfare, as well as, building temporary dams (water and electricity).

2.10.1.4 Installation of antennas and lightning rod

a) Definition

Installation of antennas: Joint collective systems of collection, distribution and making television and radio signals.

Install surge: Installation of lightning protection from any network or collection to its connection to the earthing of the building.

b) Description

Installation of antennas: • will install the antenna at the top of the building, trying to connect the centers of amplification, taking into account the impedance offered by the cable to the driving signal from the antenna to the amplification system.

The installation of lightning rods is mandatory in buildings whose height exceeds 43 feet, and those buildings that handle or store explosive substances or easily inflammable and all those buildings, because of its location (for example in high mountains), have a high risk of electric shock.

The surge can be of two types:

-Point system: each arrester covers a vertical axis with vertex after capture, the basis of which has a radius equal to the height of the installation. When several arresters are attached at distances less than 20 feet, the cable acts as a lightning rod for union continued. It is suitable for tall buildings with regard to the dominance of the surface plant.

-Reticular system: consists of a mesh network in a building designed mode that no point of the roof is on more than 9 feet of a cable driver. Protect the volume covered by the mesh. The perimeter of the mesh will be placed higher on the edges of the building. Each point of the driver engenders, in addition, a cone of protection equal to the surge of tips. It is suitable for buildings with a predominance of the ground surface with respect to its height.

In carrying out these activities before the start, we must guarantee the supply of materials needed to perform the installation. To do so, must be considered before a gathering of material at a predetermined space closed.

To perform the installation of antennas and lightning will be essential to consider the following team:

- Installers.

It will also be necessary to consider the auxiliary means necessary to accomplish the completion of the installation:

- Utensils: scaffolding hanging or tubular modular scaffold, ladders, walkways, collective and personal protection, etc..
- Hand Tools: fixed gun-nails, portable drill, angle grinder, etc..
- Installation of temporary power.
- Horse health and welfare.

2.10.2 Value of risks and their assessment

The list of causes of accidents were considered risk assessment guide published by the Department of Labour of the Government, considering each activity only major risks. And their assessment has taken into account considerations of construction project execution of the work, considering that: the probability is the possibility that risk materializing, and seriousness (severity) is usually the result expected of the risk.

In the preparation of the Safety Plan and Health Conditions, this assessment may be altered depending on the technology that provides the construction company or companies involved in the construction process, according to the provisions of Article 7 of Decree 1627/1997, of 24 October.

The main objective of this evaluation is to establish priorities for a staggering cancel, or appropriate, control and reduce these risks, taking into account the preventive measures that are developed below.

Risks	Probability	Gravity	Risk assessment
1.-Fallen down of persons at different level.	HIGH	VERY SEVERE	CRITICAL
2.-Fallen down of persons at the same level.	HIGH	SEVERE	HIGH
3.-Falling objects collapses.	LOW	VERY SEVERE	MEDIUM
4.-Falling objects for manipulation.	LOW	MILD	INFIMIUM
5.-Falling objects.	HIGH	SEVERE	HIGH
9.-Cops objects or tools.	MEDIUM	MILD	LOW
13.-Overexertion.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
16.-Electrical contacts.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM

2.10.3 Standard Security

2.10.3.1 Tuning of the work for this activity

- Given the work to develop, it must ensure that facilities are constructed of Hygiene and Welfare for final execution of the rest of the work.

2.10.3.2 Process

- The staff responsible for mounting antennas and lightning rods must know the specific risks and the use of auxiliary means are required to perform them with the greatest possible security.
- Do not begin work on the covers to have completed the safety railings.
- be established anchor points for tie wires which stick the cable up, to avoid the risk of falling from height.
- The cut is kept clean of obstacles and objects.
- It is forbidden to shed debris and cuts directly from the facade. The collected debris and collected in a bucket or small container prepared for this purpose.
- Do not begin work until having finished the "sure way" to move or stay on top of sloping roofs, and avoid the risk of falling into the void.
- The installation of the cable that goes down will be made effective when the lining of the facades, in order to take advantage of already designed for safety aids that are used.
- The operations of component assembly will be held at zero elevation. Should not be riding high if not strictly necessary, in order not to strengthen existing risks.
- Under extreme weather: rain, snow, ice or winds exceeding 50 km / h are suspended jobs.
- The antennas will be installed lightning rods and with the help of horizontal platforms, supported on elements to correct the slope, giving the platform its horizontality. This work platform must be protected throughout its perimeter by a safety rail.
- The ladders even be used "temporarily" firmly anchored to the support will be provided with top and shoes and will slip in 1 meter height to overcome.
- The power lines near the cut will be left without service during the completion of work.
- All operators must use safety helmet with barbuqueig, canvas and leather gloves (American style), frog work, safety boots with slip-resistant outsole and, if necessary, with mobile anchor such as "Keep-block or use a pulley up.

2.10.3.3 Auxiliary Elements

- In this section we consider the auxiliary elements to be used for the development of this activity:

- Ladders
- The gateway
- Angle grinder
- Scaffold hung
- Gun set key
- Portable drill

2.10.4 Collective Protection Systems and Signals

-The protection of collective referred to safety standards will comprise:

- o Moorings for seat belt.
- o Safety railing formed by uprights, handrails, bar and socket buffer. The height of the railing should be 90 cm, and the handrail must be at least 2.5 cm thick and 10 cm. The studs (guardacossos) must be located 2.5 meters each in size.
- o Modular railing perimeter frame formed by a vacuum tube 30x30x1 mm and central hollow tube reinforcement, and the central part of this module will be placed in a mesh grid formed by electro protection of 150x150 mm and thickness 6 iron mm. This is supported by a modular railing guardacos shaped mounting.

-Signs Work up according to RD 485/1997 of 14 April, according to the regulations outlined in this activity:

- o Warning sign risk of tripping
- o Signal prohibited to pedestrians
- o Signal mandatory head protection
- o Signal compulsory protection of the feet
- o Signal compulsory protection of the hands
- o Signal mandatory body protection
- o Signal compulsory protection of the view
- o Signal mandatory use of seat belts, made necessary

2.10.5 Value of Personal Protective Equipment

The Personal Protective Equipment will be as follows according to the work developed by the work of installation installation of antennas and lightning:

- Helmets, safety
- Gloves leather and canvas (American style)
- Frog work
- Leather boots up with single slip
- Belt up, if necessary, with mobile anchor Keep-type block or using a pulley security
- Eye protection, if necessary

2.11 LIFTS AND FORKLIFT

2.11.1 Introduction

2.11.1.1 Definition:

Placement and assembly of a set of equipment, pipes, fittings, etc., Intended to provide a service.

2.11.1.2 Type of installation facilities:

-Lifts and hoists: starting from the empty stage as planned structure and closures, will proceed on the one hand, the placement of exterior doors to access the cockpit, on the other hand, the installation guides, equipment, balances and outside the cabin empty.

2.11.1.3 General remarks:

Must be considered a forecast of auxiliary elements such as horses scaffolding, ladders and scissor, hand tools, etc..

For indoor work, you must ensure the lighting in walkways and work with lights, the power of which should be an average of 100 lux light intensity.

We should consider, before the start of this activity, which is already installed fences perimètriques limitation of the site to prevent the entry of foreign personnel work, facilities and hygiene welfare, as well as, building temporary dams (water and electricity).

2.11.1.4 Lifts and hoists

a) Definition

Apparatus for transporting people (lift) and loads (forklifts) vertically.

b) Description

The lift or hoist will be installed upon completion of the machine room and the grounds for the vertical displacement of the cabin and its corresponding counterweight, the center will continue at least until the bottom of the lowest floor its vertical projection.

The installation of the lift or hoist is an electric motor driving its corresponding pulley, speed limiter and maneuver box located in the machine room, usually located at the top of the building structure setup guides and vertical wires Center for synchronous movement of the cabin and the counterweight, and a moat with absorbing the cabin and balances.

In the case of hydraulic lifts will be available for electric motor driven hydraulic pistons acting on the cab, which moves on guides.

Before the installation of appropriate lifting device must have completed all the elements of time (machine room with their corresponding bench, vertical pit area). Must have lights and vents outside the machine room and a hatch for access to the premises

where the device moves elevator. For the future maintenance should be set up also points of light inside the enclosure of the vacuum lifting device.

It will be necessary to consider the auxiliary means necessary to accomplish the completion of the installation:

- Utensils: hanging scaffolding, ladder, collective and personal protection, etc..
- Hand Tools: fixed gun-nails, portable drill, blowers, electric welding, angle grinder, etc..
- Installation of temporary power.
- Horse health and welfare.

2.11.2 Value of risks and their assessment

The list of causes of accidents were considered risk assessment guide published by the Department of Labour of the Government, considering each activity only major risks. And their assessment has taken into account considerations of construction project execution of the work, considering that: the probability is the possibility that risk materializing, and seriousness (severity) is usually the result expected of the risk.

In the preparation of the Safety Plan and Health Conditions, this assessment may be altered depending on the technology that provides the construction company or companies involved in the construction process, according to the provisions of Article 7 of Decree 1627/1997, of 24 October.

The main objective of this evaluation is to establish priorities for a staggering cancel, or appropriate, control and reduce these risks, taking into account the preventive measures that are developed below.

Risks	Probability	Gravity	Risk assessment
1.-Fallen down of persons at different level.	HIGH	VERY SEVERE	CRITICAL
2.-Fallen down of persons at the same level.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
3.-Falling objects collapses.	MEDIUM	VERY SEVERE	HIGH
4.-Falling objects for manipulation.	LOW	MILD	INFIMUM
5.-Falling objects.	HIGH	SEVERE	HIGH
7.-Hitting stationary objects.	MEDIUM	MILD	LOW
8.-Cops with moving parts of machines..	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
9.-Cops objects or tools.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
10.-Projection of fragments or particles.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
11.-Entrapments by or between objects.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
13.-Overexertion.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
15.-Thermal contacts.	LOW	SEVERE	LOW
16.-Electrical contacts.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM
17.-Inhalation or ingestion of harmful substances.	MEDIUM	MILD	LOW
18.-Contact with caustic or corrosive substances	MEDIUM	MILD	LOW
19.-Exposure to radiation.	MEDIUM	SEVERE	MEDIUM

20.-Explosions.	LOW	VERY SEVERE	MEDIUM
-----------------	-----	-------------	--------

COMMENTS

(8) Risk specific use of the angle grinder.

(19) Risk of infrared caused by ultraviolet radiation generated by the welding and oxi-tallada.

(28) risk caused by radiation generated by electric welding machines and because the oxi-tallada hammer

2.11.3 Standard Security

2.11.3.1 tuning of the work for this activity

- Given the work that develop the activity, it must ensure that facilities are constructed of Hygiene and Welfare for final execution of the rest of the work.

2.11.3.2 Process

- The staff in charge of the installation of lifts must know the specific risks and the use of auxiliary means needed to perform the installation with the highest security possible.
- To avoid the risk of falling at the same level should keep the cut clean and tidy.
- To avoid the risk of falling at different levels will be respected as safety railings installed prior activities (gaps lifts).
- The illumination of the vacuum will lift • installed throughout its development. • The level of lighting fixtures will be cut to 200 lux.
- The lighting will be portable by using "bringbulbs sealed with insulating handle" grille and protective of the bulb, powered at 24 Volts.
- Portable electric aside a box for the exclusive use of the installers of lifts, to avoid overlap and interference from other trades to their work.
- We always monitor the quality of insulation, as well as the correct differential magneto switch box area.
- It is forbidden to connect cables to electrical supply boxes work without the use of male-female plugs.
- The tools used by installers to be protected by double insulation (Class II).
- The tools of the installers, the isolation of which is damaged, will be retired and replaced by others in good condition immediately.
- When not working with current, the electrical installation of the lifting device should be disconnected.

- It is prohibited to install temporary water taken near the cores of lifts, drainily to avoid interference with the work of installers and consequent strengthening of risk.
- At the door or on the vacuum that gives access to both the working platform as the cabin of the aircraft will lift • A notice will prevent the following legend of "danger, is banned from entering all person outside the facility. "
- The safety railings will be removed only by staff for the vacuum lift assembly, which will be placed in a vacuum when finished work for the cut.
- Only be withdrawn collective protection (safety rail) when they placed the gates with their corresponding mechanisms of closure and enclaves.
- The installation of the doors of the plants, run subjected belt with strengths in secure, ready for this task.
- The doors will be placed immediately when the bracket is received and ready to do so, proceeding to close a security bolt or installing a wedge that prevents the accidental opening.
- It is forbidden during the development of the whole work to throw debris through the holes intended for the installation of lifts.
- Do not proceed to make the cable hanging from the lifting device carrying platform of the scaffold to the provisional assembly having spent the time to the tightening of the clamping ring.
- Before starting the work will be charged the platform of the scaffolding hung with the maximum weight you have to endure, increased by 40%. This "load test" will run at a height of 30 cm above the bottom of the vacuum lifting device; successfully completed, will begin work on the platform.
- Before proceeding to "extend the lead" for guides and cables replant the cabin, we will verify that all access to the enclosure are sealed with security rails of 90 cm height, formed by rail, intermediate and socket strip .
- The platform of the mobile scaffolding work must be surrounded by perimeter safety rail.
- The working platform is always kept free of superfluous material and cuts that will be collecting next to the entrance of foreign plants, taking care that once the day, evacuated to avoid superfluous material its accumulation.
- It is forbidden to throw any type of screws and excerpts from the platform of the vacuum lifting device, to avoid the risk of strokes other workers.
- The hanging scaffold platforms should be provided with protection from top to prevent impacts caused by falling objects.
- During the work of assembling the machine room, it will take special care not to drop tools or other objects at the center of the elevator through the gaps in the slab.
- The gap of the hatch will be protected with safety rail, which is not permanently removed until

you fix the hatch. Once placed, it will remain closed and will open only assembly operations or revisions to the machine room.

- Initiated the installation of lifting equipment is not allowed access to the machine room personnel outside the facility for this purpose will be placed at the entrance to the relevant signal.
- The beam for hanging loads the engine room will inscribed in white paint the following legend "maximum weight load ...", inappropriate to try to prevent overloading of operations.
- Each operation must increase or decrease in load to review the status of the security latch hook.
- It is strictly forbidden the collection of combustible substances under a cutting welding.
- The collection of guides, doors, engines and outdoor booths will be located on a site plan of the work sites to avoid interference step.
- The component elements of the lifts and slopes are downloaded strappings the hook of the crane tower or mobile. The charges are governed by two chiefs subjected workers.
- The installation of the lifting device should not be used as a means of transporting material of the work.
- In work on the platforms of the hanging scaffold, the worker will be with safety helmet, glove leather and canvas frog work, safety boots and safety belt properly secured to an anchor cell, which in turn will be guided by a rope or cable guarantors, the upper end of which is subject to a strong point.
- Put the employee uses the angle grinder, you should use safety helmet, gloves, leather and canvas, glasses antiimpacts frog work boots and safety belts if they were needed.
- Put the operator to perform welding work must use safety helmet, gloves, leather screen with glass for welding inactinic frog work, leather apron, armbands leather safety boots, leggings leather belt if he needed.
- Given that the worker performs work with the blower, you should use safety helmet, leather gloves, glasses or glass peephole smoked frog work, leather apron, armbands leather safety boots, leather leggings and seat belt if she needed.
- Made the full installation of the lifting device, is left out of service for power cut until it is reviewed and approved by the appropriate delegation of the Ministry of Industry.

2.11.3.3 Auxiliary Elements

- In this section we consider the auxiliary elements to be used for the development of this activity:

- Oxitallada
- Ladders
- Crane Mobile

- Cranes and lifting appliances
- Electric welding
- Angle grinder
- Gun set key
- Drill laptop

2.11.4 Collective Protection Systems and Signals

-The protection of collective referred to safety standards will comprise:

- Safety railing formed by uprights, handrails, bar and socket buffer. The height of the railing should be 90 cm, and the handrail must be at least 2.5 cm thick and 10 cm. The studs (guardacossos) should be located 2.5 meters between them at most.
- Dry chemical powder extinguisher.

-Signs Work up according to RD 485/1997 of 14 April, according to the regulations outlined in this activity:

- Warning sign risk falling at different levels
- Warning signs of risk of flammable materials
- Warning signs of risk of suspended loads
- Warning signs of risk electric
- Signal prohibited entry to unauthorized persons
- Signal mandatory head protection
- Signal compulsory protection of the feet
- Signal compulsory protection of the hands
- Signal mandatory body protection
- Signal compulsory protection of the view
- Signal face protection mandatory
- Signal mandatory use of seat belts

2.11.5 Value of Personal Protective Equipment

The Personal Protective Equipment shall be according to work to develop the following:

-For work assembly of lifts:

- Helmets and safety
- Canvas leather gloves
- Frog work
- Safety boots
- Glasses antiimpacts, given that the grinder is used
- Seat belt, if necessary

-For the masonry work (aid):

- Helmets and safety
- Canvas leather gloves (American type) and / or neoprene
- Frog work

- Leather boots safety

-For the work blower:

- Helmets and safety
- Smoked glass goggles for protection from infrared radiation
- Leather gloves
- Armbands leather
- Mandil leather
- Frog work
- Boots with leather leggings
- Safety belt falls

-For work welding:

- Helmets and safety
- Screen glass inactinic
- Leather gloves
- Mandil leather
- Frog work
- Boots with leather leggings

2.12 AUXILIARY

2.12.1 Introduction

This chapter defines the conditions of the auxiliary means used in the work defined in the previous chapters. Whenever working conditions require other elements of protection will be provided to workers of the same, reflecting them in the security plan and health conditions to be performed by the construction company (Art. 7 RAD 1627/1997).

2.12.2 Ladders

- In the wooden stairs, the mount must be one piece and steps must be assembling.
- Put that paint the wooden stairs, must be made by transparent varnish.
- They should not exceed heights over 5 feet.
- For heights between 5 and 7 feet must use reinforced uprights at the center.
- For heights over 7 feet must use special scales.
- They have non-slip device to the base or fastening hooks on the top.
- The scale must exceed in any case, the distance of 1 meter point landed.
- The rise or fall on the stairs should be done on this front.

2.12.3 Trucks and totes of blunderbuss "dumpers" of heavy

- Must ensure that the trucks have passed the MOT regulations.
- The drivers of trucks and totes blunderbuss "dumpers" will hold the relevant driving license for the vehicle you drive.
- When the operation is finished loading the truck and lands in tote of blunderbuss "dump", and before starting the transport, these must be covered with a tarp.
- In swing in landfills and near ditches or whether to stop access ramps, wedges and buffers must be used to prevent the reverse route also have driven the brakes of parking.
- At all times you must respect the signs of the work, the code of the signaling traffic and orders authorized. Should always give preference to units not loaded.
- You must choose the most appropriate truck or dump truck load to carry.
- Before closing the box basculadora, shall ensure the absence of air barriers and what the platform is substantially flat and horizontal.
- All these machines should have reverse horn and light conducting maneuvers abruptly without even announcing them beforehand.
- In all the driver must be qualified and will use safety helmet when you leave the cabin.
- During loading and unloading can not stand anyone near the machinery, preventing workers from staying on basculador.
- During the loading and unloading of the box basculadora:
 - The driver must remain in the cabin, provided that this has a protective visor.
 - S 'must ensure that the right box basculadora rise during loading and unloading when the load is balanced.
 - S 'must respect the instructions of the guide in the download.
 - When the machine is at the crest of a slope will respect the safety distance.
 - If the dump is articulated, it must be kept online.
 - If the box has basculadora rear doors have to respect their own slogans on each type of opening, closing and locking the doors.
- After the download box basculadora:
 - Do not set up the machine until assured that the box basculadora is fully lowered.

2.12.4 Backhoe

- It should ensure a minimum presence of workers around machinery.
- It is prohibited the presence of workers in the turning radius of the machines, ban should be marked on the outside of the cab driver.

- In reverse, the driver must activate the horn and white lights.
- Before starting the excavation by backhoe must:
 - Check the brakes, adjust the mirrors, check the visibility
 - Check the horn reverse.
- At the end of the day, the machine must be left to the predetermined parking area, the buckets down and support it on the ground.
- Before leaving the driving position must be present:
 - Put the parking brake.
 - Put in deadlock different commands.
 - If parking is prolonged (more than one day), we disconnect the battery.
 - Remove the key contact.
 - Close cabin and all access points to the machine.
- We must be careful to never stop in the case of parking, or in case of short periods, the engine running or the spoon up.

2.12.5 With compressor and jackhammer

- The group will work compressor installed in the area allocated for the direction of the work.
- The direct drag to the location of the compressor, the operators will be held at a distance never less than two feet from cuts and embankment, risk prevention and landslides.
- The transport will be suspended with a crane sling for four points so as to ensure its stability. And moving into the box truck load will be completely immobilized, her shoes, to prevent movement.
- The group must be soundproofed compressor, and also be the jackhammer. In case this is not possible the worker must use personal protective equipment (headphones or tampons).
- The protective housings of the compressor will always be installed and locked in position or ENTRAPMENTS prevent possible to avoid noise. In the case of exposure to high temperatures of the compressor, should be placed under a shadow.
- Will be installed signs that indicate safety: the risk of noise, use of hearing protectors, use of security certificates from the machine at all times, use of masks and goggles.
- The compressors used in the work, to be located a minimum distance of not less than 15 meters of hammers (or vibrators).
- The hoses used in the work must be in perfect condition, as well as the mechanisms of connection must have its corresponding seal.
- It is forbidden to use pressure hose to clean work clothes.

- Before operating the jackhammer must ensure that the pointer is attached.
- You must replace the pointer to put the observed deterioration or wear it.
- You can never leave under any circumstances, while the hammer is connected to the circuit pressure.
- You can not leave under any circumstances, the jackhammer nailed to the floor.
- The worker who handled the jackhammer will be used helmet, apron, ape work, safety boots, leather gloves and if necessary, antimpact glasses, dust mask and hearing protectors.

2.12.6 Tote of blunderbuss "dump" of small displacement

- When you leave the vehicle parked must stop the engine, use the handbrake and, if they are on a slope should be put on the wheels.
- The discharge of the blunderbuss tote "dump" near embankments, ditches, slope, wells must be placed a board to prevent the advance of tote blunderbuss "dump" beyond a safe distance to the edge of the slope.
- In charge of the material in the box should be present in the same capacity and is transporting prohibited items leaving the pavement of the box.
- Within the tote of blunderbuss "dump" the driver can only drive, and prohibited its use as a transport for staff.
- The burden placed on the tipper can never hinder the driver's vision.

2.12.7 Concrete Pumping

- The team responsible for handling the concrete pump must be specialized in this type of work.
- The pipeline pump concrete must be supported on easels, biased to the parts subject to movement.
- The hose terminal discharged remain governed by a minimum of two workers while avoiding potential for falls and uncontrolled movements of the same.
- Prior to the cementing of a given area, should establish a safe path of planks, on which support the workers who carry out the hose from contacting poured concrete castle (turret concreting) .
- The handling, assembling and dismantling of the pipe of concrete pump, will be managed by a specialized operator, thus avoiding accidents tampons or internal surge.
- Before starting the pumping of concrete pipe must be prepared (to get fat pipe) sending mass dispensing of mortar to prevent clogging of the duct.
- It is forbidden to enter or power the ball clean, if not installed before the collection devices at

the exit of the hose after the total length of the circuit.

- In case of detention of the ball must halt the machine, reducing the pressure to zero and then exposing the pipe.
- Workers tied the hose before starting the terminal step of cleaning the ball solid elements, away from the site before you begin the process.
- We periodically review the oil circuits of the concrete pump and must be aware that any repairs be made with the machine electrical circuits off.
- Given that applied by pumping concrete truck with moveable arm.
- You must extend the stabilizer legs before the truck to maneuver to avoid rollover.

2.12.8 Circular Saw

- It must have a separate splitter cabinet-three millimeters of the disk of the range.
- You must set up a caperutxo at the top so as not to hinder the visibility to make the cut.
- You must completely close the disc of the range that is below the cutting table by a receipt, it will only output to the filings.
- You must put a stop switch and running in the same circular saw.
- We always ensure that the teeth of the circular saw is conveniently entrescades.
- If you observed the teeth of circular saw esmussats be present at this time how entrescat not be appropriate to change the disc, it must reject the disc.
- It must comply at all times the RD 1435/1992 of 27 November, which will dictate the rules for implementing safety and health conditions on machinery.

2.12.9 Armors

- Must establish a gathering area of armor already worked.
- The sling of elevation armor for transport and sling will be made to ensure the stability of the piece in its handling.
- They should limit signal paths and transporting reinforcements to cut labor.
- In the case of the manufacture of armor in the same work area shall provide a location close to the entrances of the work.
- The organization of the workshop will be held scrap considering that the manipulation of iron must be made following the guideline maximum, ie, be placed first store in irons not worked, then the shear, the bending and finally the assembly workshop of rings and grills.

- At the end of the day will be a clean cut iron, leaving the court building clean and tidy.
- Any electrical machine, the junk shop, take your ground.
- All electrical installation workshop will be located centrally in a box area where the corresponding differential and magneto.
- When using electric welding will ensure that the mass is near the place where the welding being performed.
- The group converter team • set up the welding should be properly isolated from the active parts.
- If the blower is used for cutting metal, you must bear in mind the regulations oitallada.

2.12.10 Cranes and lifting appliances

- In the case of lifting and transportation of corrugated iron, by crane, must be done to ensure proper sling.
- The sling must have a safety factor, at least 4.
- must be in the sling with a sling load, at least two arms.
- Never force the sling over his ability to lift and if it detects deformations or breaks any of its thread should get rid of it.
- The hooks on the sling must have a corresponding bolt safety.
- In the case of metallic sling, should be considered the correct position and size of their corresponding devices.
- The hook of the crane must have a corresponding bolt safety.
- The burden weighs slings to be guided to prevent dangerous movements.
- It also must be considered with regard to lifting equipment, which meet all that is contemplated in our law:

-RD 2291/1985 of 8 November, which approved the Regulation of hoisting apparatus and its maintenance.

-Order 28 June 1988 approving the Technical Instruction Extra-MIE AEM2 Regulation of lifting devices and cranes dismantled Maintenance in reference to the work.

-RD 2370/1996, of November 18, by approving the Technical Instruction Extra MIE-AEM 4 Rules of Lifting and Handling Equipment in reference to Self-propelled mobile cranes used.

2.12.11 Walkways

- The width of the gateway should not ever be less than 60 cm.

- When the height of location of the walkway are 2 meters or more, must have a safety rail (rail, skirting and intermediate bar).
- The floor support of the gateway must have adequate strength and is never slippery.
- The gateways will remain forever free of obstacles.
- The gateways should have a perfectly flat tied.
- We have easy access and safe.
- Installation total installed so that it can avoid falling for tilting or sliding.

2.12.12 Oxitallada

- The supply and transport service in the work of liquefied gas cylinders will be made bearing in mind the following conditions:

- They must be protected, valves cut, with the appropriate protective caperutxa.
- No, they mixed the different gas cylinders.
- The cylinders must be transported upright in battery caged and tied.

- Should prohibit the liquefied gas cylinders remain exposed to the sun so prolonged.
- Have the use of LPG cylinders in an upright position.
- We prohibit the abandonment of bottles after use.
- The collected gas cylinders in storage sites throughout the sorting empty they are filled.
- The store liquefied gases located outside the building, with direct and constant ventilation.
- It marked the entrances to the store with the sign of danger of explosion and smoke.
- You control the blower remains off completely once the task.
- Need to check that the valves are installed antirback flame.
- Must ensure that no is no gas leak in the hoses feeding.
- All operators of oxitallada must meet the following regulations:

- It has been used each time the cars bringbulbs to perform the work with greater safety and comfort.

- It has to avoid hitting the bottle or can fall from a height to eliminate the possibility of accidents.

- The operator will use polyethylene hull (for journeys to work), a welder helmet (helmet & mask Protection) or manual lift screen protection, leather gloves, ARMBANDS leather, leather leggings, leather apron and safety boots.

- Do not have to bend the acetylene cylinders to exhaust them.

- You must not use bottled oxygen spreading.

- Before the lighter lit, check that connections are properly made and that these hoses are in good condition.
- Before ignite the lighter, you must verify that the valves are installed antiback to avoid possible reversals of the flame.
- To check that the hoses there is no escape, must be submerged, these under pressure in a container with water.
- Do not leave the car brngcylinder any prolonged absence, you should always shut the gas and bring the car to a safe place.
- It has always opened the passage of gas with appropriate key.
- S 'must avoid fires around the cylinders of liquefied gases.
- Do not be put down the cigarette lighter.
- S 'will ensure that the path of the hose is as short as possible.
- The two hose gas must remain bound together by tape.
- S 'hoses should use different colors for each gas (oxygen blue, red acetylene).
- Do not use acetylene for welding or cutting materials containing copper, although they take a small amount, since this is small it is sufficient to cause a chemical reaction and lead to an explosive compound .
- Put the cigarette lighter is used to shed paintings, the operator should use protective mask with filters specific for chemical products is going to burn.
- Put that soldier or painted items are cut must be made outdoors or in well ventilated premises.
- Once used, the hoses must be collected to Cart and will be working in a more comfortable, safer and yet orderly.
- It's forbidden to smoke while one is welding, cutting, manipulating or lighters or cylinders. Nor can smoke in the warehouse of the cylinders.

2.12.13 Machinery (piloted of drilling, mobile crane lattice)

The machines digging of wells should be reviewed daily, especially:

- Controls, levels and cables.

- S 'inspect the quality of the cable connections, which provide for the respective security (revision number "aprietahilos" and proper dimension of these depending on cable).
- The operations of loading and unloading machine piloted on the truck will run on certain sites for this purpose.
- The operations of loading and unloading machine piloted on the truck is headed by a worker with proven experience.
- The maintenance operations will be supported on the floor with the drill on the go is try to keep the drill as raised as possible.

2.12.14 Electric Welding

- All welders must use safety helmet at all times, display a welder, leather gloves, working frog, leather sleeves, leather apron, leather leggings and leather boots up, it is necessary also to cases must use a seat belt falls.
- The screen must have welding glass inactinic appropriate to the intensity of working electrode.
- Unable to crush the cord of welding without eye protection, the slices cascarea detached can

cause serious eye injuries.

- You can not look directly Voltaic bow properly without eye protection.
- You can not touch the finished pieces of solder that can be given to high temperature.
- Welding was in a well ventilated, thus avoiding poisoning and suffocation.
- Before welding must verify that there is no person in the portrait of his work.
- Must use the guindola welder adapted with safety rail around the perimeter, and floor boards made of 2.5 cm thick smooth to form a working platform at least 60x60.
- Do not leave the clamp on the envelope or on the weld profile, must be deposited on a chucks.
- You must set up the group wiring so as to avoid tripping and falling.
- You can not use the group without leading protector installed Clement.
- It must verify that the group is properly connected to ground before starting work.
- Given that there must be prolonged breaks off a group of welding.
- You must check that the hose connections are completely sealed to the elements.
- Before starting the work necessary to verify that they are installed correctly bringelectrodes tweezers and terminal connection.
- Given that there is inclement weather should suspend the work of welding.
- It has placed the site of welding a fire extinguisher.

2.12.15 angle grinders

- The employee should be informed of the risks that have this machine and how to prevent them.
- You must check that the disc is in perfect condition to use, storing it in a dry and free of strokes according to manufacturer's instructions.
- Always use the protective cover of the machine.
- Can not exceed the speed of rotation and provided above the grinder.
- It must use a wheel diameter compatible with the power and features of the machine.
- Not be subject to overwork the disc, lateral or twist, or applying excessive pressure. The results can be disastrous: a broken record, overheating, loss of speed and performance of the piece or rejection reaction of the machine, loss of balance, etc..
- Put it to work on pieces of small or unstable equilibrium, must ensure the piece, so you do not

suffer unexpected movements during the operation.

- You must stop the machine completely before putting it in preventing possible damage to disc or uncontrolled movements of the same. The ideal situation is to have special support to the next job.
- In developing jobs at risk of falling from height, we always make the position work, since, if the balance is lost to uncontrolled reaction of the machine, the effects can be to multiply.
- Do not use the machine in positions that force to keep it above shoulder level because, in case you lose control, injuries can affect the face, chest or upper extremities.
- Depending on the work performed, must be adaptable to use a handle or lateral bridge.
- In cases of use of lijar dishes, must be set up in the grip • Side protection corresponding to the hand.
- For precision work, use media suitable for the machine table, which enables to set the piece properly, adjust the tilt or depth of cut.
- It also guides are coupled to the machine that allow so portable, run jobs of this type, obtaining accurate results and avoiding dangerous side hard efforts, in many cases will need help with a ruler that clearly defines the trajectory.
- If you run dry and repetitive work, it becomes convenient to use a shield with a connection for capturing dust. This solution may not be feasible if the works involve continuous and significant shifts or working environment is complex.
- In adjacent jobs is desirable to have absorbent screens as protection before the screening of insulating particles and as the tasks in relation to noise.
- The operator to perform this work must use safety helmet, gloves, leather and canvas (American style), frog work, safety boots, leather dust mask if there is an effective suction the poles, goggles and protective antiimpacts hearing if the level of noise requires it.

2.12.16 Grueter or mechanical capstan "Maquinillo"

- The placement of grueter "maquinillo" on the cover will ensure their stability, therefore, in the realization of wrought iron will be placed around waiting to tie the legs of the stabilized grueter "maquinillo" .
- The power supply of the "maquinillo" is through the box area, should have their protection and differential magneto.
- The "maquinillo" that must be installed on site must be provided with travel limiting device load rising up, checking to its effectiveness after the assembly.
- The "maquinillo" to install the work must be equipped with a hook with safety latch.
- The "maquinillo" to install the work must be equipped with protective casing of the machinery to

effectively closes for access to the internal moving parts.

- Must be placed in an area clearly visible on the casing, the plate features gueter highlighting the maximum load that can be raised.
- You must check, before starting work, the lifting hook to reach the ground level of the supply of material and still remain in this position three turns, at least rolled the winch.
- Must ensure the proper anchoring of the end of the cable winch to make it subject if false maneuver.
- We should consider that the section of cable is lifting of conditions that support the load of rupture: $\text{Lifting load} \times \text{safety factor (4)}$.
- The other end of the cable will be subject to hook the ball will be held so that the loop is formed by appropriate restraint systems are required and properly installed to ensure the fastening of the cable to hook the ball .
- The operator must use safety helmet, frog work gloves, leather and canvas (American style), leather boots and safety belts at all times subject will be found, conveniently, to an anchorage-independent "maquinillo.
- The area where the material is supplied by hoisting will be marked with warning plate load.
- In keeping operation "maquinillo," this must disconnect the power supply.

2.12.17 Toro "pallet" manual: Manual trolley

- Before lifting a load must perform the following checks:
 - Check that the weight of the load to be lifted is suitable for the carrying capacity of the bull.
 - Ensure that the pallet or platform is suitable for the load to bear and that is in good condition.
 - Ensure that loads are perfectly balanced and strapping.
 - Check that the length of the pallet or platform is greater than the length of the forks.
 - Know the forks to the narrowest part of the pallet to the bottom under the burden, even making sure that the two forks are properly closed under the pallet.
- The process of driving and movement of the bull should consider the following points:
 - Drive bull pulling the handle, having placed governall the joystick in neutral position.
 - Looking in the direction of motion and always keep a good visibility of the trail.
 - Whether back inevitably, be sure that there is no obstacle in their path that could lead to any incident.
 - Supervise the loading, especially in the turns, particularly if it is very bulky, controlling its stability.
 - Do not use the bull on wet surfaces, slippery or uneven.
 - Do not handle the bull with his hands or wet shoes or fat.
 - S 'must respect the preset itineraries.
 - Place has been down a small slope, it will only if you have brake operator to stand behind the load, the maximum recommended slope is 5%.

- When you wish to carry out loading and unloading on a platform or on the forklift must take the following precautions:

- It has been verified that the capacity of the hoist platform or can bear the weight of the pallet and the bull.

- It has to maneuver the pallet so that the operator never stepping on anyone platform.

- It must stop the bull must take precautions so as not to hinder traffic.

- At the end of the workday or the use of the bull, you must leave it to a site plan and the parking brake set.

- Before making the descent maneuver load should be around to pay attention so that there is nothing that can damage or disrupt the burden being placed on this earth.

- You should also check that there is nobody in the vicinity that could be trapped by the pallet to drop from the same operations.

- If the operator in handling the bull observe any anomaly you must notify the maintenance service and leave it out of service.

2.12.18 Mixer boats

- You have places marked for this purpose, taking place in them at a distance more than 3 meters from the coast to avoid any digging the risk of falling at different levels.

- If placed within the catchment area of rotation of the crane tower will have a cover to protect the falling objects.

- Before the installation of the mixer trough will try to prepare the ground giving him a certain stroke.

- The area will be marked by placement of ropes with flags, a sign of danger and a sign with the legend "USING THE MACHINE IS FORBIDDEN TO PERSONS NOT AUTHORIZED.

- There will be a fixed path to the mixer trough for tote of blunderbuss or "dump", separate from the path of trucks manuals, preventing abuses or risks of strokes.

- Established a empostissat a minimum of two feet of surface length of stay for the operator of the mixer trough in preventing risks of falling at the same level for slippage.

- The mixer boats licensed in this work should have protected the organs of transmission (belts, rings, gears, etc.). To avoid the risk of entrapment.

- You will be tilting the drum brake to avoid overexertion and risks for uncontrolled movements.

- The power supply will be held on a air through the box area.

- The casing and other metal parts of the mixer trough must be connected to earth.

- The keypad of the cab must be watertight and have direct access.
- The box must provide protection zone differential magneto.
- Maintenance and cleaning operations will be carried out after disconnecting the electricity supply.
- Place the mixer trough is changed through the bolt the crane should be done by using a balance that weighs the four points.
- If the supply of mortar is made by pumping ducts must be anchored to prevent movements that could damage the pipes and ducts to clean once finished the process of pumping each day.

2.12.19 Pumping mortar

- The team responsible for handling the mortar bomb must be specialized in this type of work.
- The pipe bomb mortar, must be supported on easels, through with a tornapunta, down to the parts that are susceptible to movement.
- The handling, assembly and disassembly of the pipe bomb from the mortar, will be led by a specialist operator to avoid accidents obturaments surge or internal.
- Before the start of pumping must prepare mortar pipe (oil pipe) by sending masses of mortar dosage, to prevent clogging of the duct.
- It is forbidden to enter or operate without the ball cleaning before installing mechanisms to collect the output of the hose after the total length of the circuit.
- In case of arrest stall the ball machine, the pressure is reduced to zero and then unmount the pipe.
- The terminal operators tie hose before passing the ball clean, solid elements, away from the site before starting the process.
- We will review periodically the oil circuits of the mortar bomb and any other repair the machine will take off with electrical circuits.

2.12.20 Scaffolds with prefabricated modular system

2.12.20.1 Assembly:

- The scaffolding must be assembled under the supervision of a competent person, if possible, a surveyor or architect.
- The scaffold must always be mounted on a properly prepared foundation.
- Given that the scaffolding has support on the ground, this is flat and compact, and if it were not, the scaffolding will be based on table or bed of planks and clavetejat be found at the base of

support from scaffold is forbidden to rely on materials such as fragile bricks, vaults, etc..

- If the support is built on canopies, balconies, overhangs, patios, roofs, etc.. should consult the Technical Director of the Work in order to verify that the need to strengthen these areas of support or not.
- The metal structures usually require accurate calculations and precise rules of assembly. This aspect must also be present in the case of tubular scaffolds.
- Therefore, you must have plans in the work of assembling the different elements as the scaffolding is assembled with corresponding indication of moorings.
- Given that a high voltage power line is located near the scaffold and there is the possibility of direct contact in handling the precast elements when performing assembly or can enter the zone of influence of the power line is take the following measures:

It's written request to the supplier can proceed to the discharge line, its diversion or as necessary to their rise.

Put-that can not be performed before the appearance, set the minimum safety distances, measured from the closest point to the tension built.

The distances as previously mentioned information is around Amys are:

-3 Meters for voltage <66 000 Volts

-5 Meters for voltage > 66,000 Volts

- Given that there is a low voltage electrical line:

It's written request through the company supplying the diversion of power lines.

Given that, can not perform the previous section, some pods will be placed on the insulation on conductors and insulators caperutxes insulators.

2.12.20.2 Usage:

- The scaffold must be reviewed at the start of the workday, and after any inclement weather especially strong gusts of wind.
- The main points to be inspected are:
 - The alignment and verticality of the uprights
 - The horizontal rails of
 - The adequacy of interlocked horizontal and vertical elements
 - The state of the anchors of the front
 - The correct assembly of the frames with their pins
 - The correct disposal and preparation of the work platform structure of the scaffold
 - The correct arrangement and adequacy of the safety rail, handrails, intermediate bar and socket
 - The provision of access right
- Should be placed warning signs in any place where the scaffold is incomplete and the necessary warning of any risk.
- The use of scaffolding should be aware that you can not make any technical modification without the consent of the author of the draft assembly.

- The use of small electric appliances will try that are equipped with double insulation and light notebooks are powered at 24 volts.
- At all times must ensure that work platforms are clean and tidy. It is desirable to have a drawer where you put the tools for avoiding the event that leave the platform with the consequent risk that this entails.

2.12.20.3 Dismantling:

- The dismantling of scaffolding must be done in reverse order of assembly and in the presence of a competent technician.
- It is absolutely forbidden to be launched from the top of the scaffolding elements which must be downloaded through the mechanisms foreseen increase or decrease while conveniently subjects. The small pieces will fall with a bucket or trough conveniently linked.
- The elements that compose the structure of the scaffold must collect and withdraw as soon as possible and placing them in the store as fast as possible.
- It is prohibited in the assembly, use and dismantling, the workers go from one place to another by jumping from the scaffold, swinging, sliding or drill structure.
- Given that there were close to an electric high voltage or low voltage, proceed the same way that the assembly was done.

2.12.20.4 Storing:

- The elements of the scaffolding needed to store them instead protected from the weather. Before her classification should be reviewed and storing them, clean them and even paint them if necessary.
- It should be noted that a well organized that it has a warehouse and a garage that supplied without delay to the works machinery, implements and tools that are needed in optimum conditions for their immediate use.

2.12.21 Hung Scaffold

- Has made, before its use, recognition and testing, with the scaffolding coming down and with the appropriate human and material burden which has to undergo.
- There will be special instructions to the workers to go or do not pass the scaffold until it is assured of this immobility on the wall horizontally.
- It is often the anchors or counterweights ensure the davits, and other components of the scaffold.
- The davits shall be metal, is prohibited by the realization of the same planks enbridats.
- The scaffolding will be provided with hanging rail resistance along the wall, 0.70 meters in the other three sides are 0.9 meters. The fronts will be supplied with the ends and sockets.

- The scaffold platform shall be at least 60 cm wide.
- The distance between the utensils and the scaffolding will be less than 45 cm.
- It must maintain the horizontality of the scaffolding.
- Any suspended scaffolding along the hoisting apparatus must have a mechanism falls.

2.12.22 Scaffolding horses

- Can not be used at altitudes greater than 6 meters.
- For heights over 3 meters will be locked with a tornapunta.
- The separation between points of support shall not exceed in any case to 3.5 meters.
- If fall height exceeding 2 meters must have the perimeter railing.
- The minimum width of the working platform becomes 60 cm.
- The group must be stable and sturdy.

2.12.23 drilling machine

- In handling machine drilling, to prevent eye injuries the workers will owe use antiimpacts glasses.
- In operations ceramic cutting machine with drilling, it will have to wet the pieces before cutting them, and if you can not get wet, because the generation of dust, the operator will have to use mechanical mask with dust filter .
- The radius of the disc of the drilling machine must be in accordance with the revolutions of the electric motor.

2.12.24 Gun-key fixed

- The use of dedicated staff fixed-gun nails, be aware of correct handling of the tool, to prevent accidents due to inexperience.
- Under no circumstances should shoot on uneven surfaces, because you can lose control and gun accidents.
- It has not been inclined to try to make shots, because you can lose control and gun accidents.
- Before shooting, make sure that no one on the other side of the object explodes.
- Before shooting must verify that the shield is the correct position.

- Do not try to make shots near the edges.
- Do not shoot resting on unstable.
- The operator who uses the gun fixed-keys must use safety helmet, gloves, leather and canvas (American style), frog work safety leather boots, headphones, sunglasses and belts antiimpacts if necessary .

2.12.25 portable drill

- The use of personnel dedicated portable drill will be aware of correct handling of the tool, to prevent accidents by inexperience.
- Check that the apparatus was not missing any parts of its shell of protection in case of deficiency should not be used until it is completely restored.
- Before use, check the condition of the cable and plug connection, given that there is some sort of deficiency, you should return the machine to be repaired.
- They should avoid rescalfaments engine and drills.
- Do not try to make inclined holes, the drill can break and cause injuries.
- Do not attempt to enlarge the hole swings around the drill, the drill may break and cause serious injuries.
- Do not attempt to make a hole in one maneuver: first check point with a punch to drill, drill and then apply the embroqui it.
- The connection and power drills to be carried out through a hose portable moisture from the floor box is equipped with the appropriate protections.
- It is expressly forbidden to deposit in the soil or left abandoned while drilling laptop is connected to the mains.

2.12.26 Mobile Crane

- You must keep in mind:
 - Before you perform any maneuver placed the stabilizing legs .*
 - Do not work with the cable bent.
- It must comply at all times the RD 2370/1996, 18 November, which s' approve the Technical Instruction Extra MIE-AEM 4 of the Rules of Lifting and Material Handling Equipment for about Self-propelled mobile cranes .

2.12.27 Electric slider

- Check that the apparatus does not lack any of the constituent parts of its protective casing. In case of deficiency, do not use the device until you offset the shortage.
- Check the status of cable and plug connection, reject the device if it has repelled expose copper wires, or if you have rudimentary joints covered with tape.
- Choose material suitable for use in the hard race. Consider that there is a record for each job, not the exchange, at best, ruin the run and get good results without unnecessary risks.
- Do not try to "race" in areas not accessible from the side or upright position, the disc may break off and cause him injury.
- Do not attempt to repair any regatadores clearance. Deliver them to a specialist for repair.
- No hits to the disk while carving, this does not accelerate the rate cut. The disc may break off and cause him injury.
- Avoid rescalfar disks, could be the source of accidents.
- Replace worn or cracked discs immediately.
- Avoid depositing regatadora still moving on the ground, is an insecure position.
- Do not ever dismantle protection standard disk or cut without it.
- Disconnect the regatadora the grid before the start of the manipulation of exchange disk.
- Wet the area before cutting, reduce the formation of dust.
- Always use the mechanical dust filter mask, to avoid lung injury.
- The staff handling the regatadora must use safety helmet, goggles antiimpacts, hearing protectors, dust mask, gloves and leather canvas (American style) and frog work.

2.12.28 Machine portable forge

It is a machine used for cutting, deburring and threads recorded in metal tubes for water pipes, gas and plumbing in general.

The workers operate machines must be forged experts in their use and knowledge of the risks of accidents and their prevention.

Located on the site intended to do so, avoiding risks to other staff work.

- Forging machines to install the work, meet the following requirements:

- Pulley transmissions are protected with a casing that prevents direct access to mobile bodies.
- Lubrication points are located at sites that do not involve additional risks for the operator

responsible for maintaining the machine.

-The command control will be next to the site operator, with direct access without additional risks. This device must be protected against inadvertent activation.

-It has auto return of the key pressed when the operator runs the pressure on her.

-The tubes, rotating frame will be protected by anti-copying or glued.

- Forging machines are electrically powered via a cable equipped with moisture and earthing conductor. The earth will be made through the switchboard circuit breaker panels in combination with the differential general picture of the work.

- These machines will install a signal of danger and a poster with the following notice "prohibited from using unauthorized personnel."

2.13 PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

2.13.1 Introduction

Is described in this section for personal protective clothing being used more and more often in a workplace in the industry of construction, according to the risks defined in previous chapters.

Whenever working conditions require other elements of protection will be provided to workers of the same, reflecting them in the security plan and health conditions to be performed by the construction company (Art. 7 RAD 1627/1997).

The Personal Protective Equipment must meet the requirements at all times to RD 773/1997, 30 May, RD 1407/1192, of November 20, and the corresponding UNE Standards.

2.13.2 Helmet

The helmet should be required for personal use in construction.

Must be certified in accordance with the technical standard regulatory MT-1, Resolution 14-12-74 DG Employment, OSG. 312 30-12-74.

The main features are:

Class-N: can be used in work with electric voltages lower risks than or equal to 1.000 V.

-Weight: should not exceed 450 g.

Those who have suffered violent impacts or having more than four years, but have not been used should be replaced by new ones.

In extreme cases, people may use different workers, if they change No internal parts in contact with the head.

2.13.3 Safety Footwear

Because the workers of the construction sector are subject to the risk of mechanical accidents, and there is the possibility of drilling for single key is required to use safety shoes (boots) in accordance with the approved technical standard regulatory MT-5, Resolution 31-01-80 DG

Employment, OSG. 37 12-02-80.

The main features are:

- Class: toe shoes (the template is optional according to the risk of plantar puncture).
- Weight: should not exceed 800 g.

When you need to work on wetlands can receive or splashes of water or mortar, the boots should be rubber. Technical standard regulatory MT-27, Resolution 03-12-81 DG Employment, OSG. 22-12-81 305, Class E.

2.13.4 Gloves

To prevent abuse at the hands of workers (dermatosis, cuts, scratches, bites, etc.). Must use gloves. They can be of different materials, such as:

- Cotton point light jobs
- Leather manipulation in general
- Rough latex: manipulation of pieces cut
- Ence: timber handling

For protection against aggressive chemicals, must be approved by the regulatory standard technique MT-11, Resolution 06-05-77 DG Employment, OSG. 158 04-07-77.

For jobs in which there may be a risk of electrocution, gloves must be used according to approved technical regulatory standard MT-4, Resolution 28-07-75 DG Employment, OSG. 211 02-11-75.

2.13.5 Seatbelts

When working in a high risk of falls and there is any, is required to use seat belts according to the approved technical regulatory standard MT-13, Resolution 08-06-77 DG Employment, OSG. 210 02-09-77.

The main features are:

Class-A: belt restraint. Must be worn when the worker does not have to move or when they travel are limited. The mooring element should always be taut to prevent the free fall.

2.13.6 Hearing Protectors

When workers are in a site or workspace with a noise level greater than 80 dB (A) is required to use hearing protectors, which are always single use.

These protectors must be approved under Technical Standard regulatory MT-2, Resolution 28-01-75 DG Employment, OSG. 209 01-09-75.

2.13.7 Protective view

When workers are exposed to projection of particles, dust or smoke, splashing liquids and hazardous radiation or illuminated, must be protected with safety glasses to view and / or screens.

Glasses and eye protection antiimpacts must be approved under Technical Standard regulatory MT-16, Resolution 14-06-78 DG Employment, OSG. 17-08-78 196 and MT-17, Resolution 28-06-78 DG Employment, BOE 09-09-78.

2.13.8 Work clothes

The construction workers have to wear work clothes, preferably the type frog, provided by the company under the conditions laid down in collective agreement bargaining province.

Clothing should be light and flexible fabric, fit body, without additional elements (bocamànigues, tours, etc.). And easy to clean.

In the case of having to work in the rain or wet conditions similar, they deliver rainwear.

VI. STUDY OF SECURITY AND HEALTH

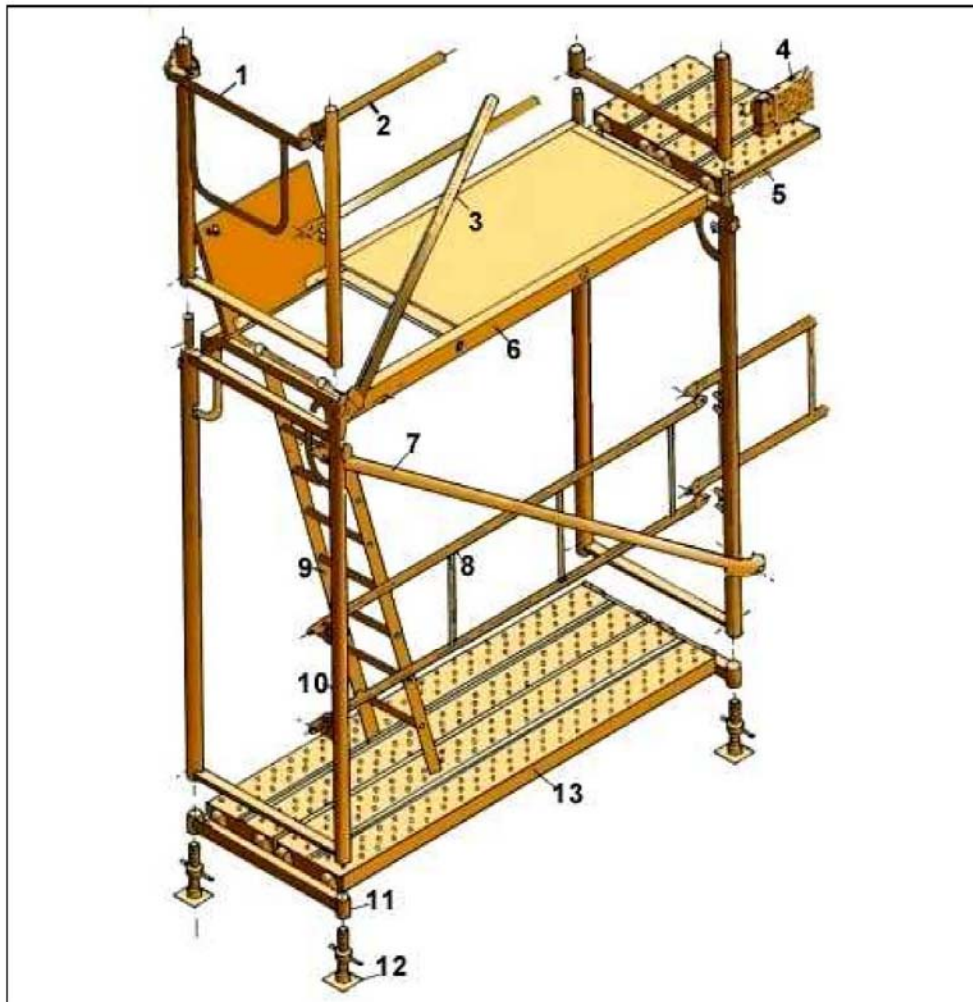
3. CARDS OF TYPES PROTECTIONS

ÍNDIX CARDS OF TYPES PROTECTIONS

F1 Bastides de façana. Perspectiva	119
F2 Bastides de façana. Detalls	120
F3 Metàl·liques sobre rodes. Perspectiva	121
F4 Baranes de seguretat amb sergent 1	122
F5 Baranes de seguretat amb sergent 2	123
F6 Xarxes horitzontals. Detall 1	124
F7 Xarxes horitzontals. Subjectada mitjançant ganxos al forjat.....	125
F8 Torretes de formigonat. Detalls	126
F9 Escales de mà. Detalls	127
F10 Baixants d'enderrocs. Esquema 1	128
F11 Baixants d'enderrocs. Esquema 2.....	129
F12 Tapes en forats de forjats. Tapes de fusta.....	130
F13 Tapes en forats de forjats. Malla electrosoldada en capa superior	131
F14 Rases. Perspectiva i detall	132
F15 Entibacions. Criteris de disseny	133
F16 Entibacions. Tipus d'entibació	134
F17 Entibacions. Detalls entibació mòduls metàl·lics	135
F18 Instal·lacions elèctriques. Esquema tipus	136
F19 Senyalitzacions	137

Bastides de façana
Perspectiva

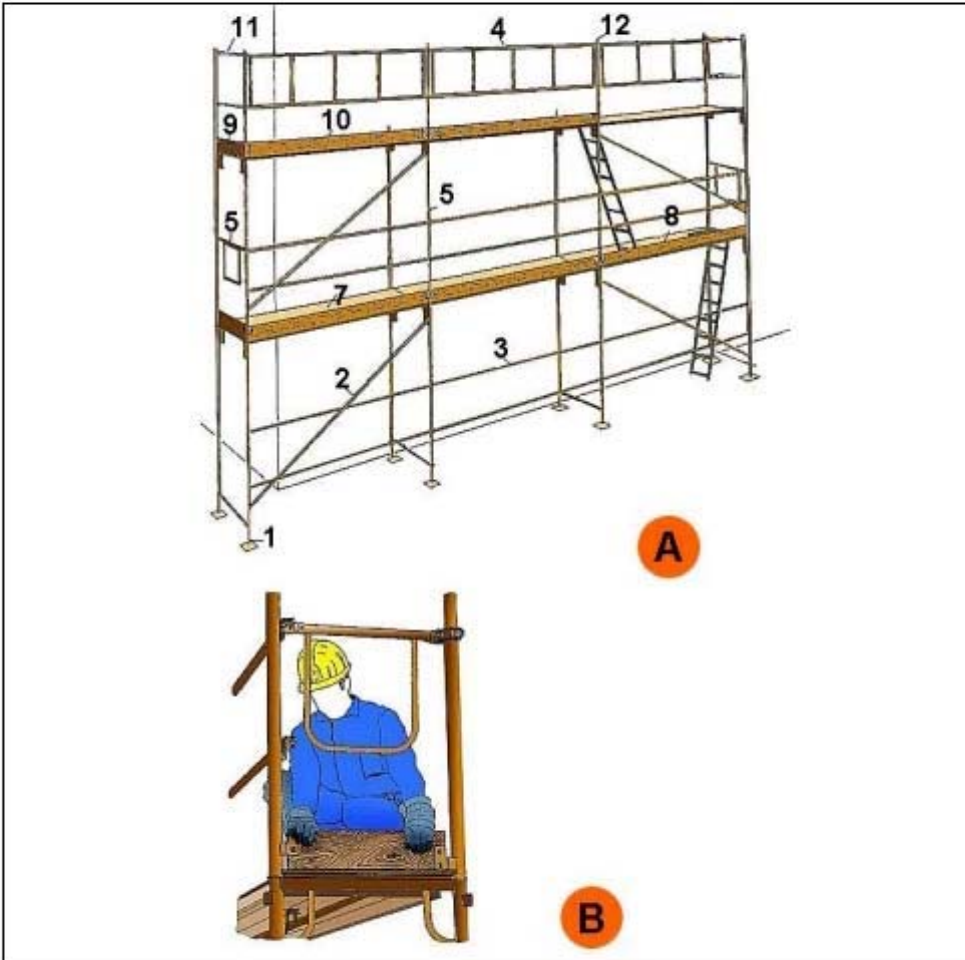
F1



1. Barana de cantonada
2. Travesser
3. Diagonal de punt fix
4. Sòcol
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica

Bastides de façana
Detalls

F2



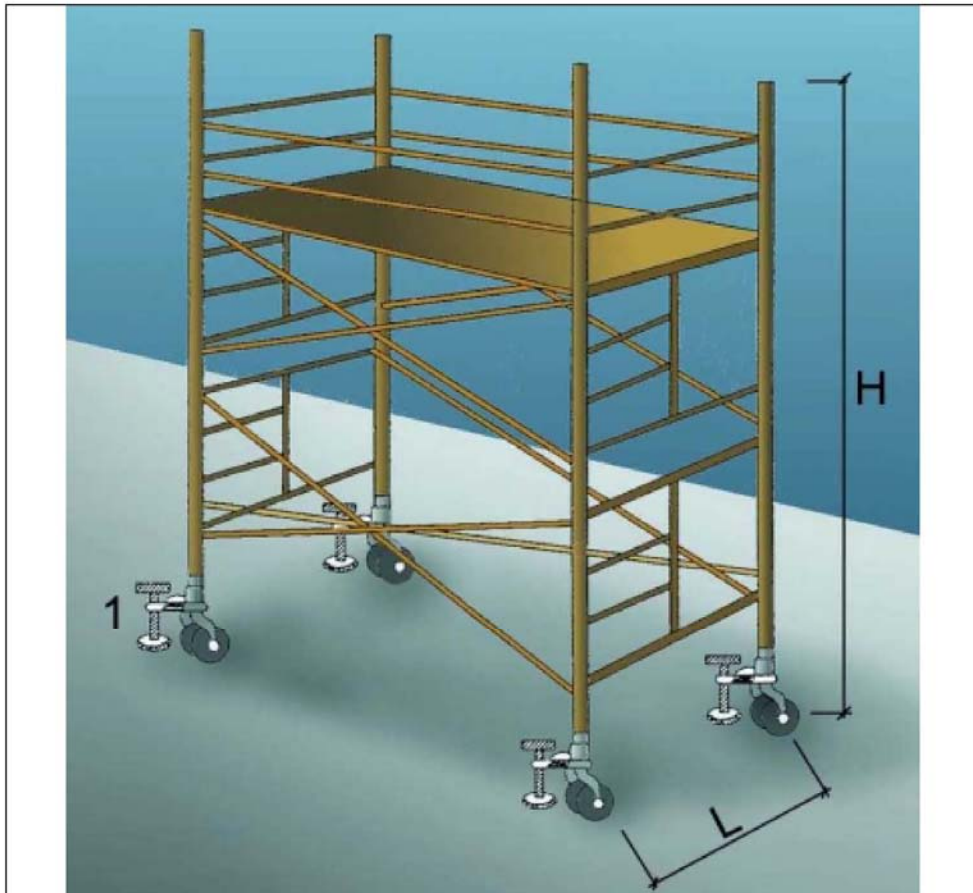
A. PERSPECTIVA

1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana

B. DETALL

Metàl·liques sobre rodes
Perspectiva

F3

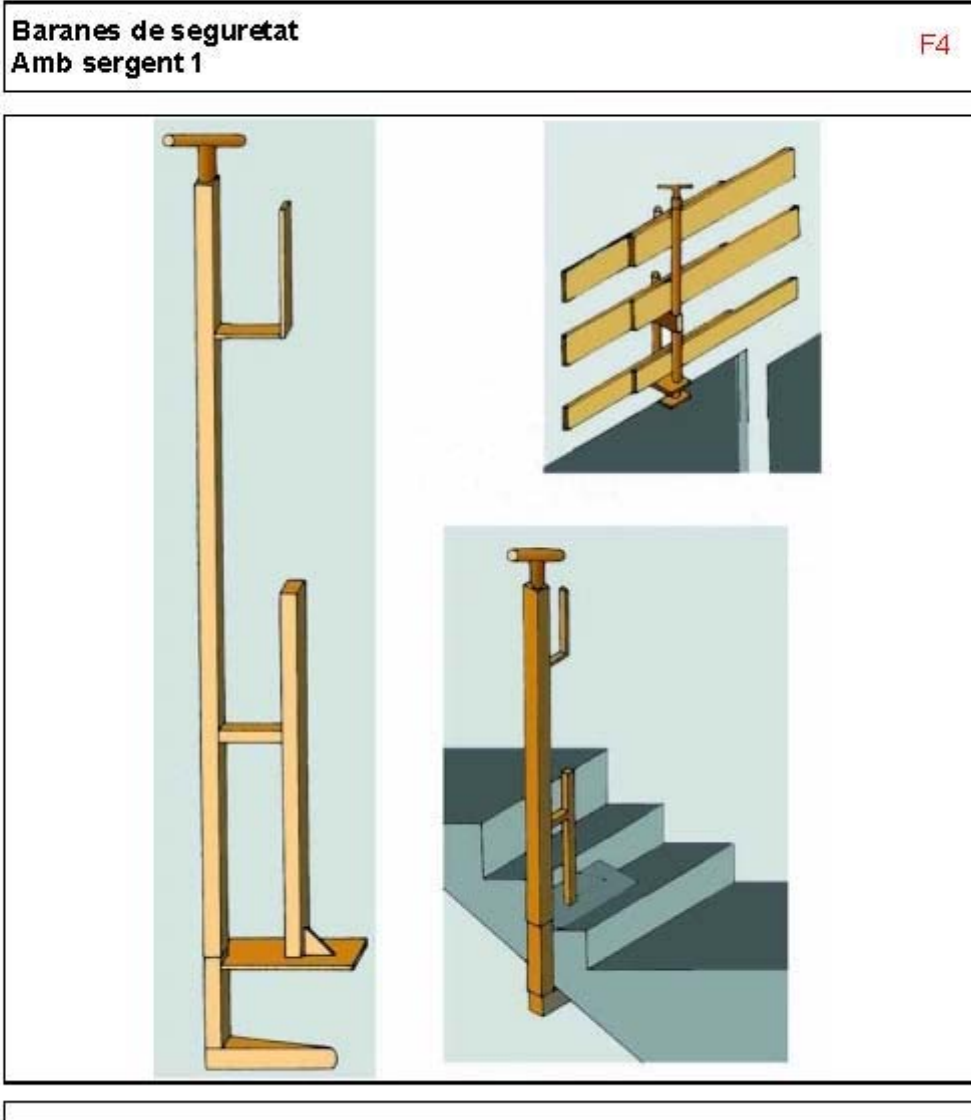


1. Suplement telescòpic opcional

$L = 1 / 5 H$ quan H sigui menor de 7,5 mts.

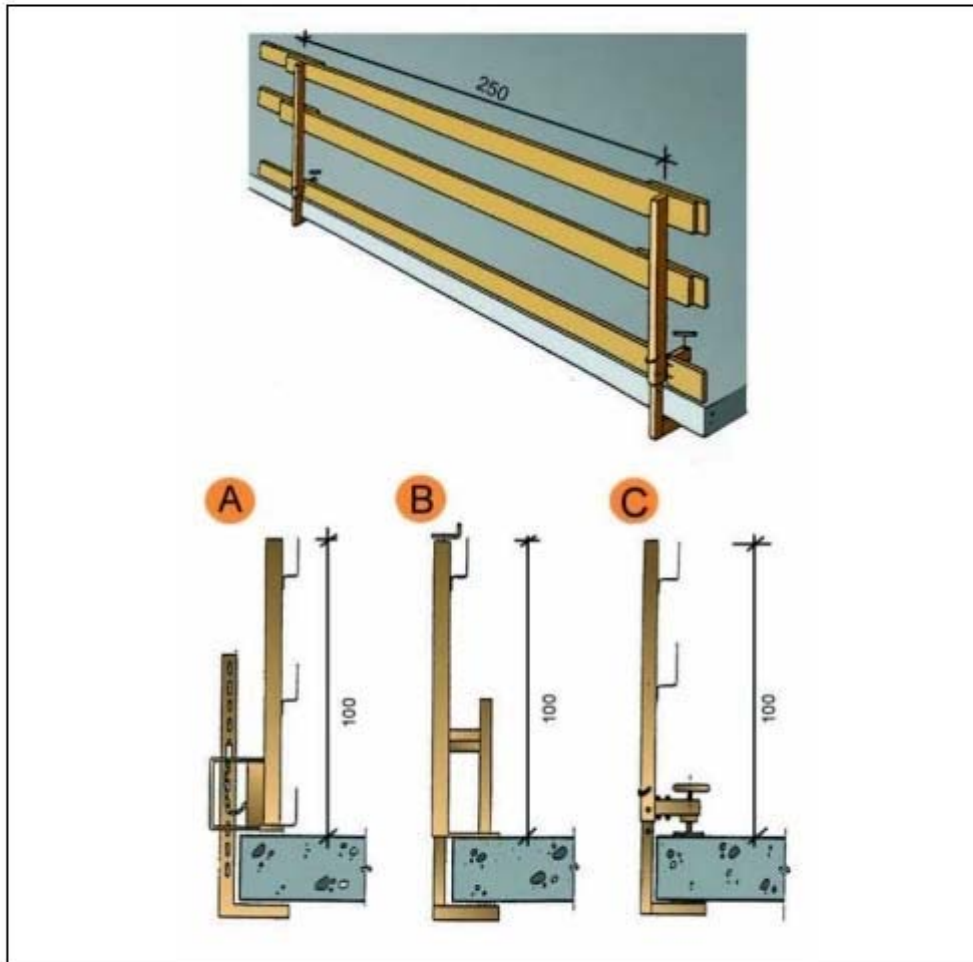
$L = 1 / 4 H$ quan H sigui superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposaran d'enclavaments(mordasses o passadors de fixació).



**Baranes de seguretat
Amb sergent 2**

F5



- A. Tipus 1
- B. Tipus 2
- C. Tipus 3

Xarxes Horitzontals
Detall 1

F6

A

B

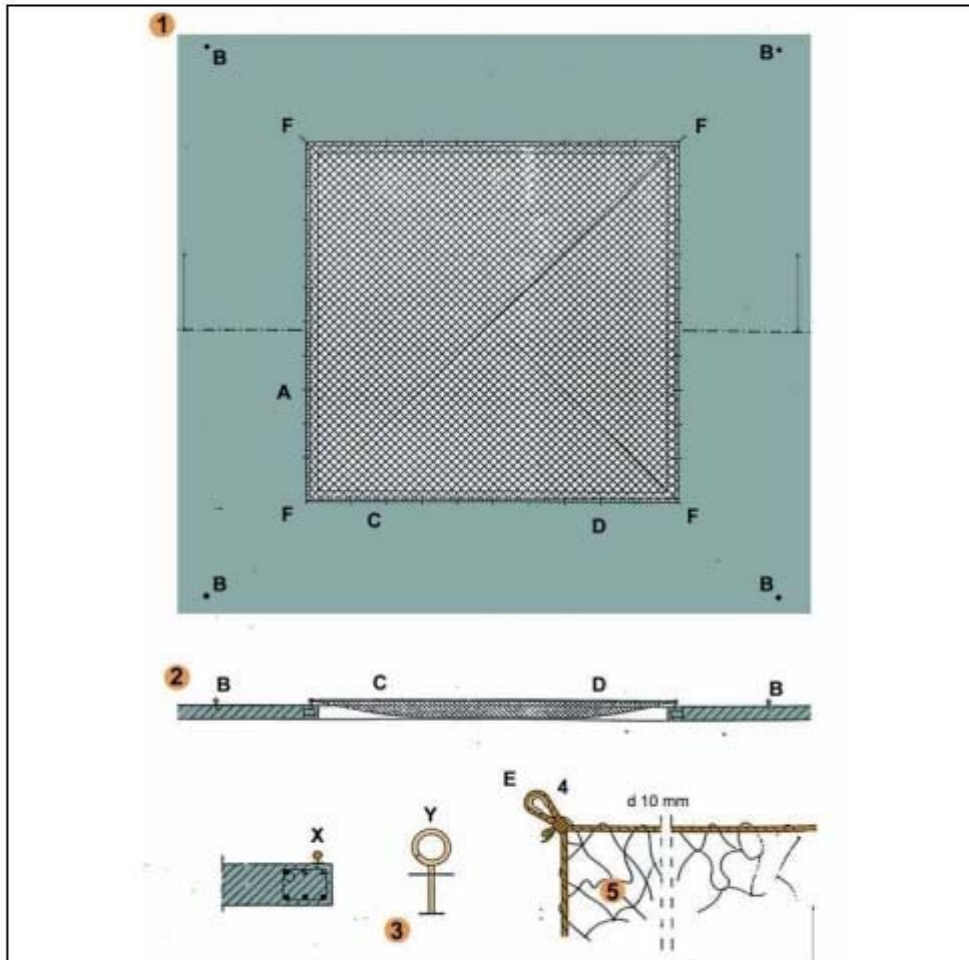
C

A. MUNTATGE DE XARXA EN ANGLE.
 B. GRÀFICA SUPERFÍCIE DE RECEPCIÓ.
 C. DESMUNTATGE I ELEVACIÓ DEL SALVACAIGUDES.
 1. Doblegat per la diagonal de la xarxa. C corda de poliamida d = 12 mm. (Reforç).
 2. Pis de treball.
 3. Velocitat caiguda 12 m/s.

VI Study of security and health – 3 Cards of types protections

Xarxes Horitzontals
Subjectada mitjançant ganxos al forjat

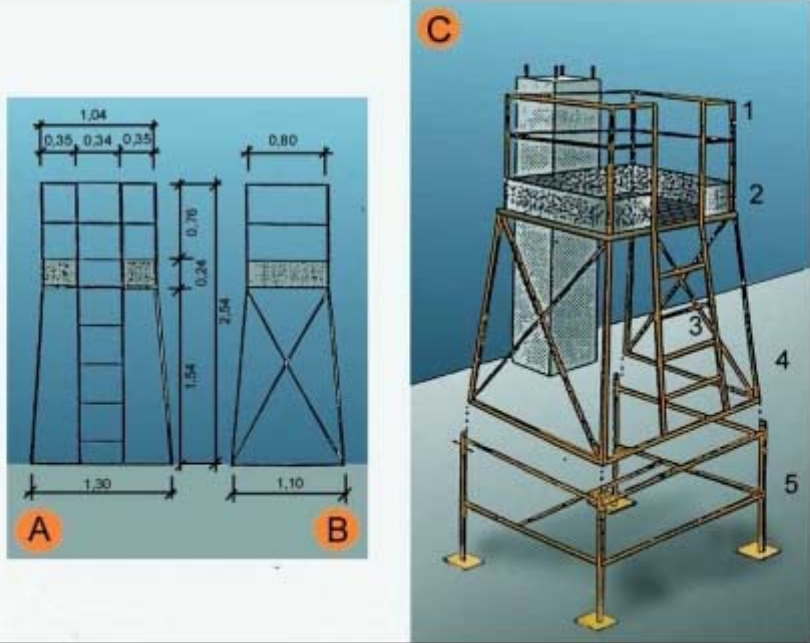
F7



FORAT 5,00 x 5,00 m. XARXA NY/4 L75

- A- Ganxo de subjectió col·locat cada 0,50 m. per a subjectió de xarxa.
- B- Ganxo de subjectió col·locat a 2 m. per a amarratge de cinturons de seguretat, durant muntatge i retirada de la xarxa.
- C- Corda 10 mm. per a amarratge de xarxa als ganxos de subjectió de xarxes.
- D- Pany de xarxa NY/4 L75 dimensionat en funció del forat (5 x 5 m.).
- E- Llas amb protecció.
- F- Ancoratges principals de la xarxa.

Torretes de formigonat
Detalls F8

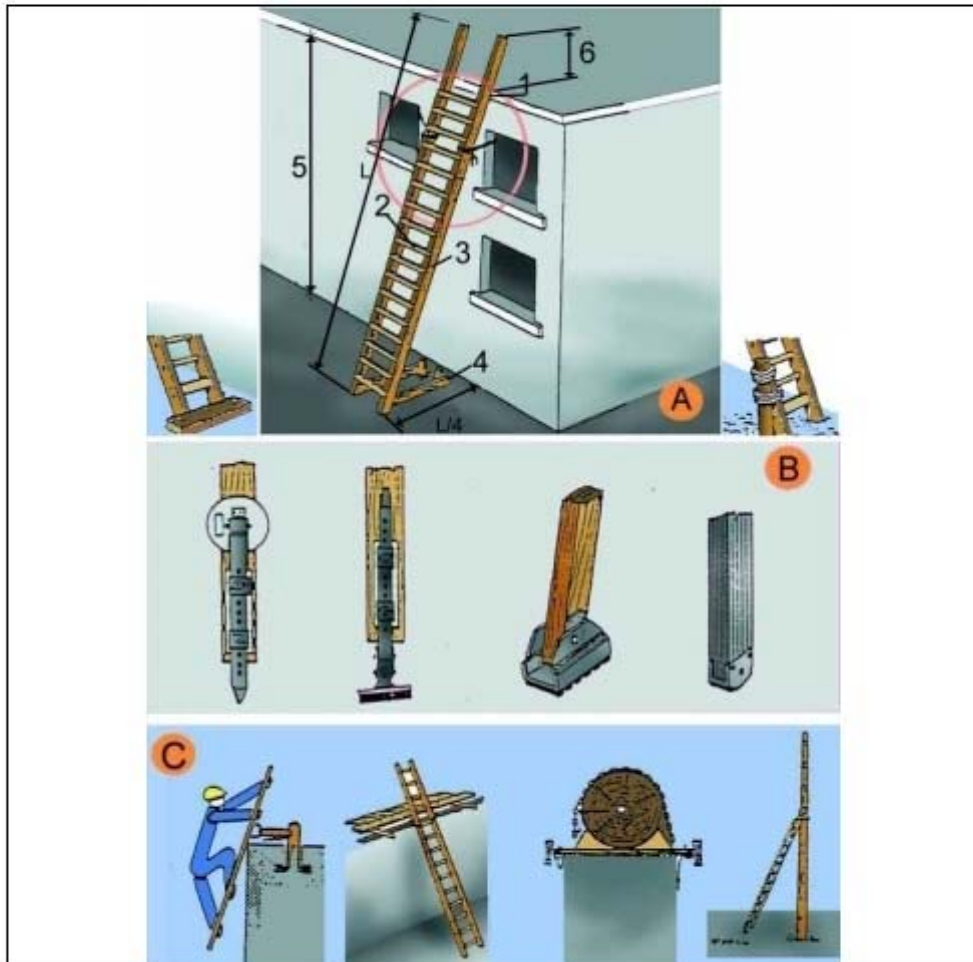


A. ALÇAT
B. PERFIL
C. CONJUNTO

1. Barana
2. Entornapeu
3. Es cala
4. Executat amb perfils metàl·lics
5. Suplement opcional (teles còpic)

Escales de mà Detalls

F9



A. ESCALES DE MÀ

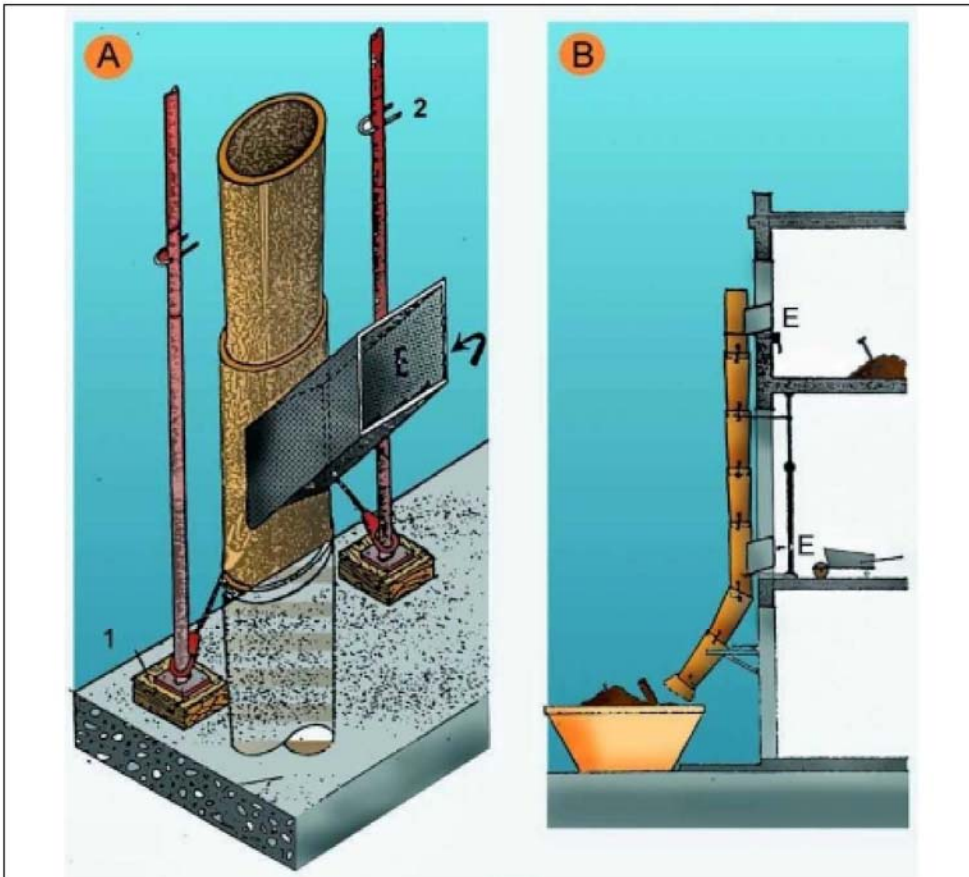
1. Punt de recolzament
2. Esgraons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

B. MECANISMES ANTILISCANTS

C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

Baixants d'enderrocs
Esquema 1

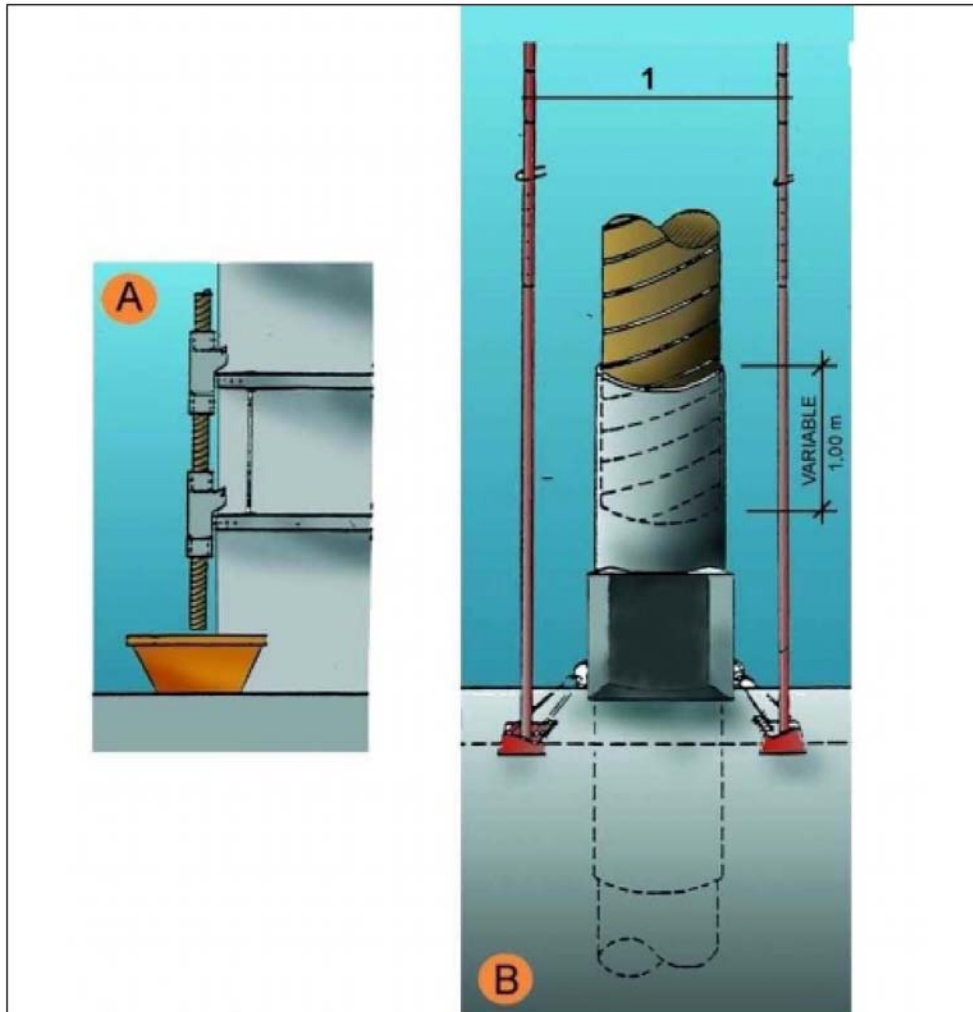
F10



- A. PERSPECTIVA
- 1. FALCA
- 2. PUNTAL
- E. RUNA
- B. PERFIL
- E. RUNA

Baixants d'enderrocs
Esquema 2

F11



- A. SECCIÓ
- B. DETALL
- 1. Puntals
- 2. Variable

Tapes en forats de forjats
Tapes de fusta **F12**

The drawing consists of three main parts: A, B, and C. Part A is a plan view of a square hole with dashed lines indicating the hole's location and a small 'x' in the center. Part B shows the external view of the wooden frame with a horizontal reinforcement strip (labeled '2') being inserted into a hole. Dimensions include 16.5, 5, 16, 5, 16, 5, 16.5, 20, 20, 20, 20, 17, 2.5, 19.3, 2.5, 19.3, 2.4, 17, and 1. Part C shows the internal view of the frame with the reinforcement strip in place. Dimensions include 16, 48, 16, 2.5, 5, and 5. A red arrow in B points to the strip being inserted.

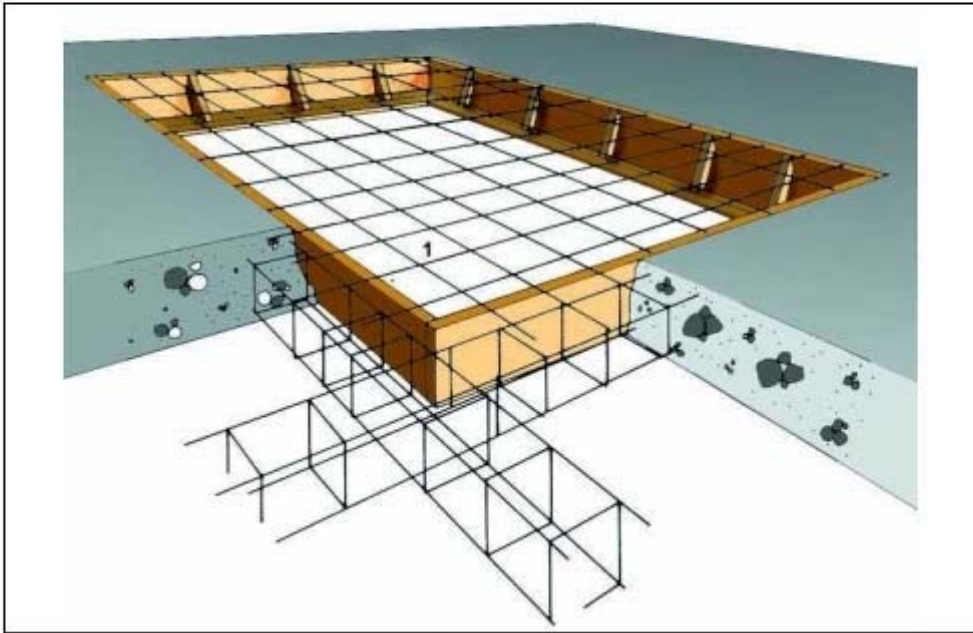
A. PLANTA
1. Forat horitzontal de 50 cm. x 50 cm.

B. CARA EXTERNA
2. Tapa de fusta armada clavada

C. CARA INTERNA

Tapes en forats de forjats
Malla electrosoldada en capa superior

F13



1. Malla electrosoldada en capa superior.

Rases
Perspectiva i detall F14

A **B** **C**

A. PROTECCIÓ EN RASES
B. EN FORATS I OBERTURES
C. DETALL DE PASARELLA I MANANTS

Entibacions
Criteris de disseny

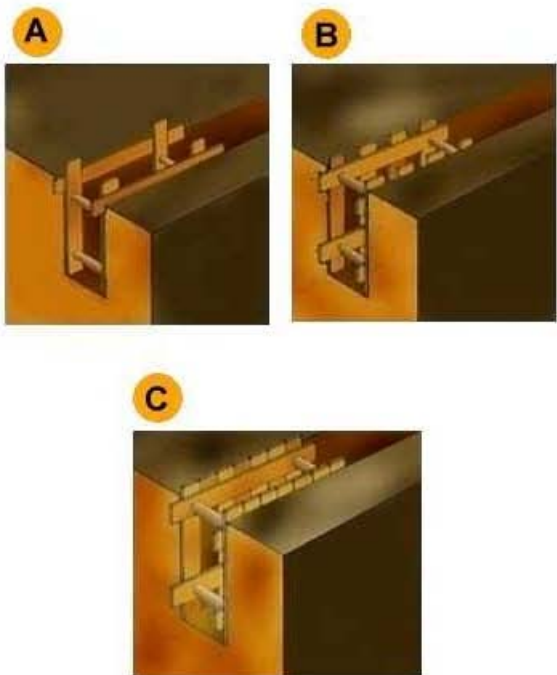
F15

TAULA 1

Tipo de terreno	Solicitud	Tipo de corte	Profundidad P del corte en m			
			< 1,30	1,30-2,00	2,00-2,50	>2,50
Coherente	Sin solicitud	Zanja	*	Ligera	Semicujada	Cujada
	Solicitud de vial	Pozo	*	Semicujada	Cujada	*
		Zanja	Ligera	Semicujada	Cujada	*
Suelto	Solicitud de cimentación	Pozo	Semicujada	Cujada	*	*
		Cualquiera	Cujada	*	*	*
	Cualquiera	Cualquiera	Cujada	*	*	*
			Tipo de entibación			

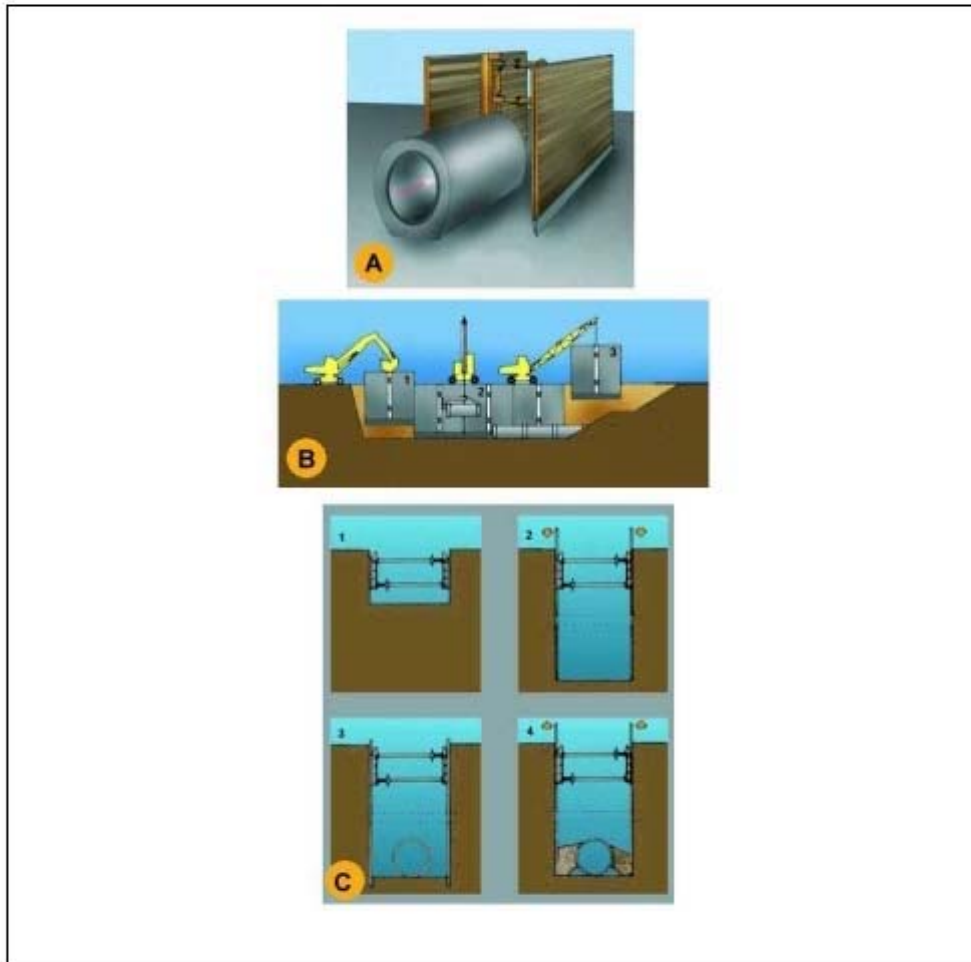
*Entibación no necesaria en general

FUENTE N.T.E.

Entibacions Tipus d'entibació	F16
	
A.	Estrabament Lleuger.
B.	Estrabament semilleuger.
C.	Estrabament Complet.

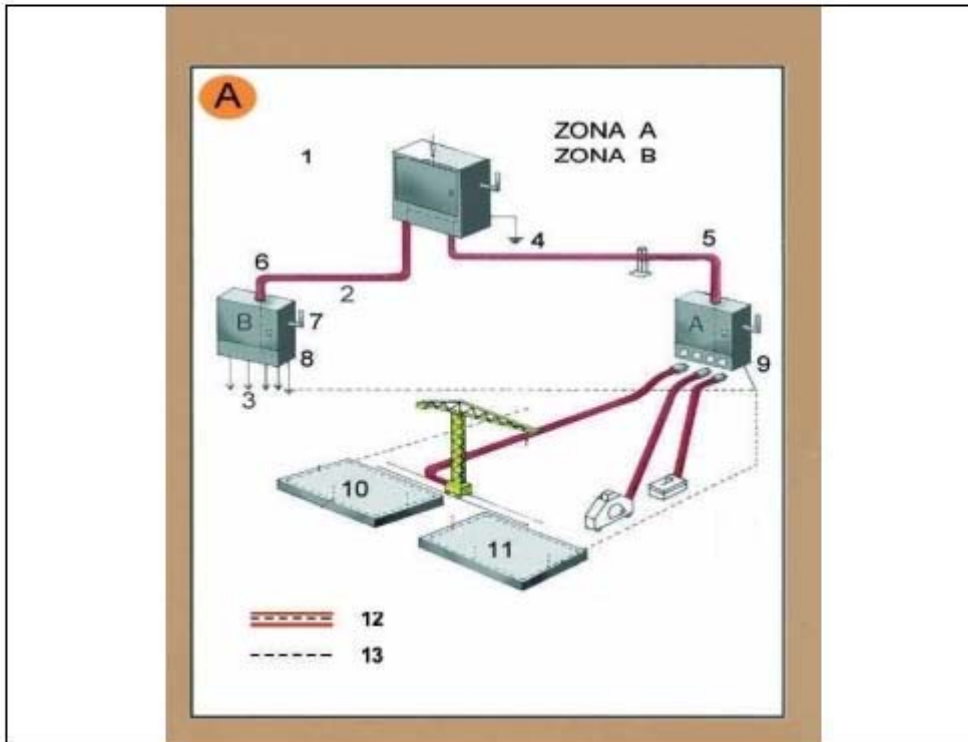
Entibacions
Detalls entibació mòduls metàl·lics

F17



- A. PERSPECTIVA
- B. PROCÉS
1. Col·locació del mòdul
 2. Col·locació del tub en zona protegida.
 3. Rebliment parcial de la rasa i recuperació del mòdul corresponent.
- C. EXCAVACIÓ
1. Col·locació de la capçalera.
 2. Simultàniament a l'excavació es van clavant els panells.
 3. Excavació acabada. Si és necessari es col·loca algun recolçament per a evitar el vinclament dels panells.
 4. Realitzada la operació de la rasa es reomple de material i alhora s'extreuen els panells.

Instal·lacions elèctriques
Esquema tipus F18



Zona A. Risc principal contacte indirecte.
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
 2. Línia subterrània
 3. Muntants
 4. Presa de terra
 5. Aïllament reforçat
 6. Aïllament reforçat
 7. Comandament de tall general, exterior
 8. Armari interior a l'edifici (petita potència)
 8. Armari exterior a l'edifici (gran potència)
 10. Connexió terres de protecció en espera per a l'edifici definitiu.
 11. Anell en el fons de l'excavació
 12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
 13. Circuit de posada a terra
- A. Armari de distribució protegit en l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l'edifici.
- B. Armari de distribució protegit en l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents muntants.

Senyalització: Advertiment

F19



Senyalització: Prohibició



Senyalització: Obligació

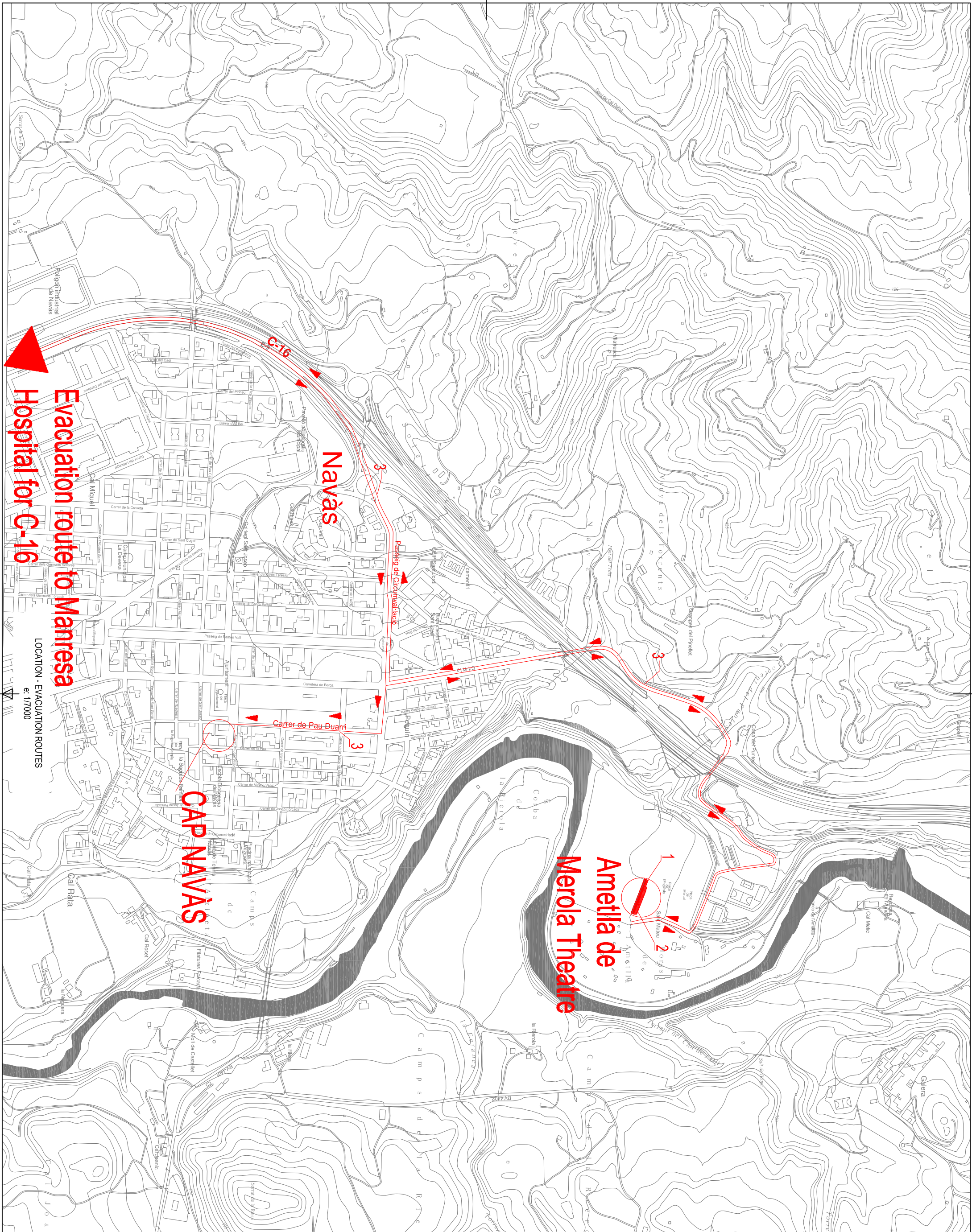


VI. STUDY OF SECURITY AND HEALTH

4. PLANS

ÍNDEX PLÀNS

S1 Location and evacuation routes	141
S2 General plant of organization of the work. Collective protection systems. Basement F. ...	143
S3 Collective protection systems. Ground and First floors	145
S4 Collective protection systems. Sections	147



LEGEND	
1	Theatre building
2	Center building
3	Evacuation routes

PROJECTE FINAL DE GRAU. ENGINYERIA D'EDIFICACIÓ	
DIRECTOR PFG BOSCH PRAT, MIREIA	
STUDENT VANCELLS PRAT, ÀNGEL	
PROJECT NAME EXECUTIVE PROJECT PHASE II: ADEQUATION OF THE THEATRE OF L'AMETLLA DE MEROLA OF PUIG-REIG	
PLAN NAME SECURITY AND HEALTH: LOCATION AND EVACUATION ROUTES	
DATE 15/09/2010	S1
FILE seguretat.dwg	
SCALE 1/77000	

Evacuation route to Manresa Hospital for C-16

CAP NAVÀS

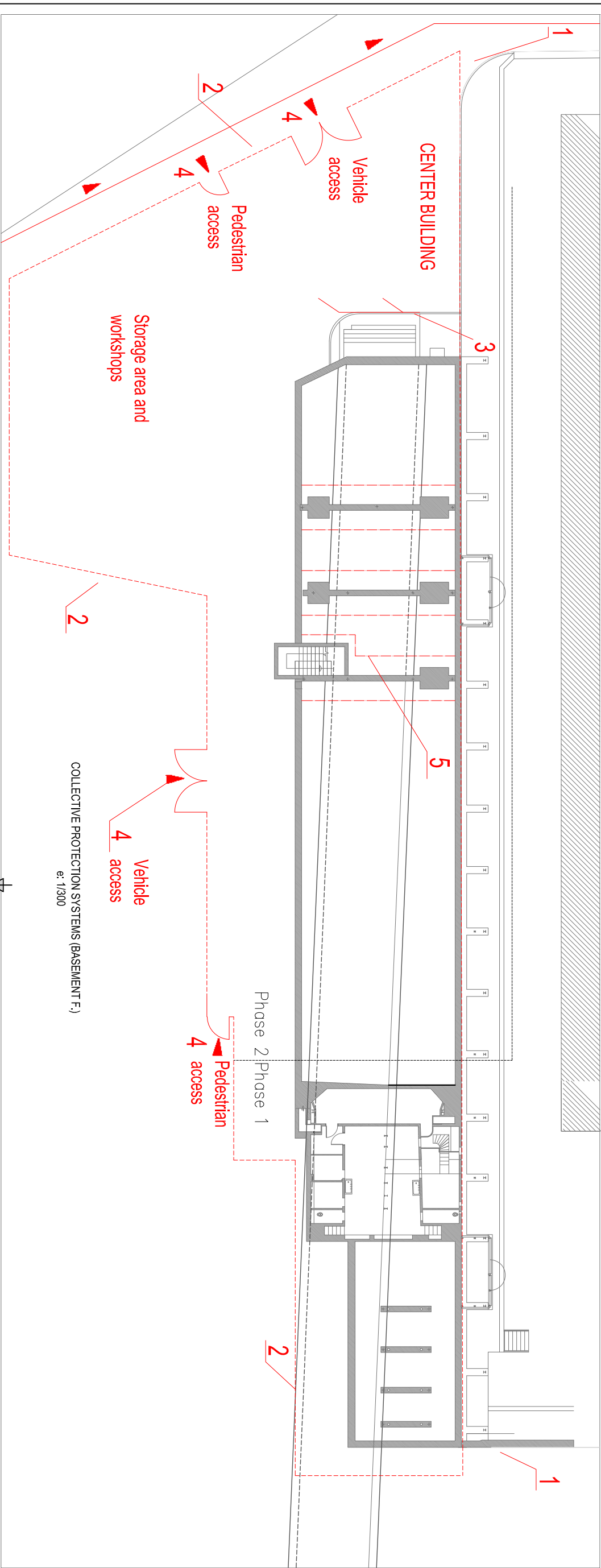
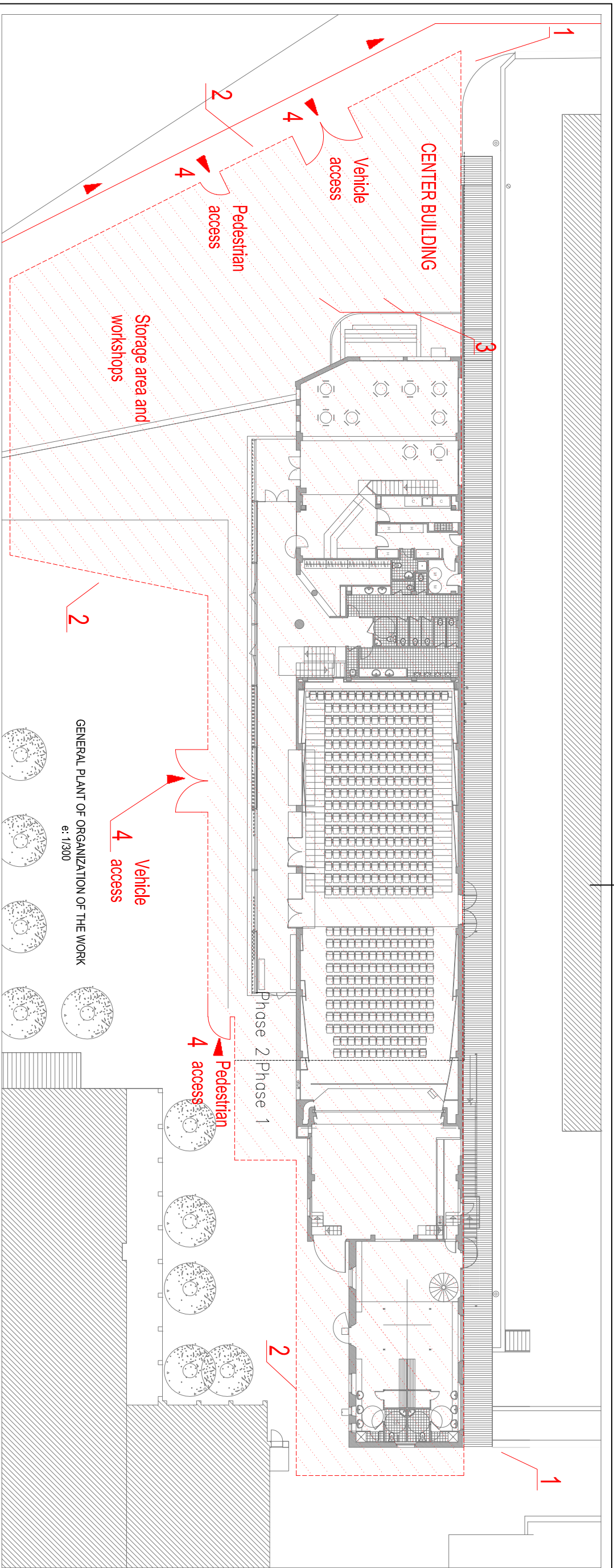
Merola Theatre

Ametlla de

Navàs

LOCATION - EVACUATION ROUTES
e: 1/77000

LEGEND	
1	Existing fence
2	Building fence metallic and opaque
3	Connection to the sewer
4	Restricted access to the work of vehicles and pedestrians
5	Railing marking slope excavation



EPSEB
 Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Barcelona

PROJECTE FINAL DE GRAU. ENGINYERIA D'EDIFICACIÓ

DIRECTOR PFG
 BOSCH PRAT, MIREIA

STUDENT
 VANCELLS PRAT, ÀNGEL

PROJECT NAME
 EXECUTIVE PROJECT PHASE II: ADEQUATION OF THE THEATRE OF L'AMETLLA DE MEROLA OF PUIG-REIG

PLAN NAME
 SECURITY AND HEALTH:

GENERAL PLANT OF ORGANIZATION OF THE WORK
 COLLECTIVE PROTECTION SYSTEMS (BASEMENT F.)

DATE
 15/09/2010

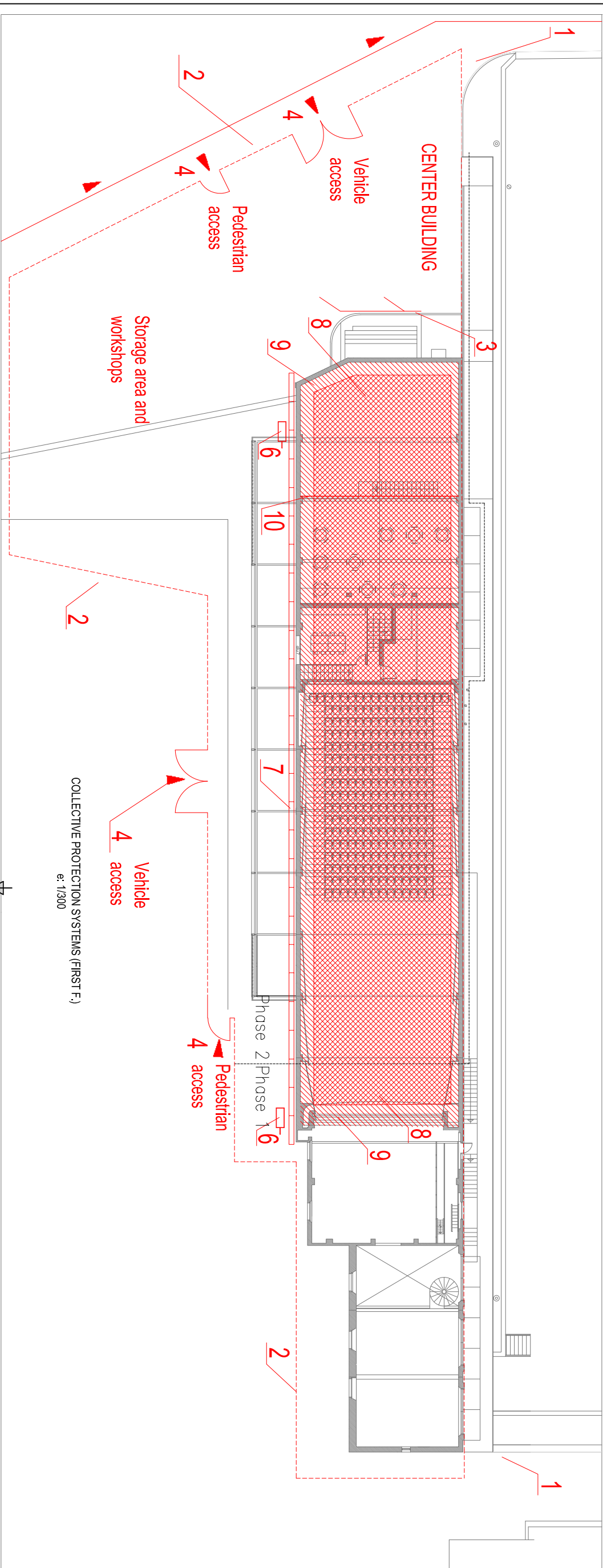
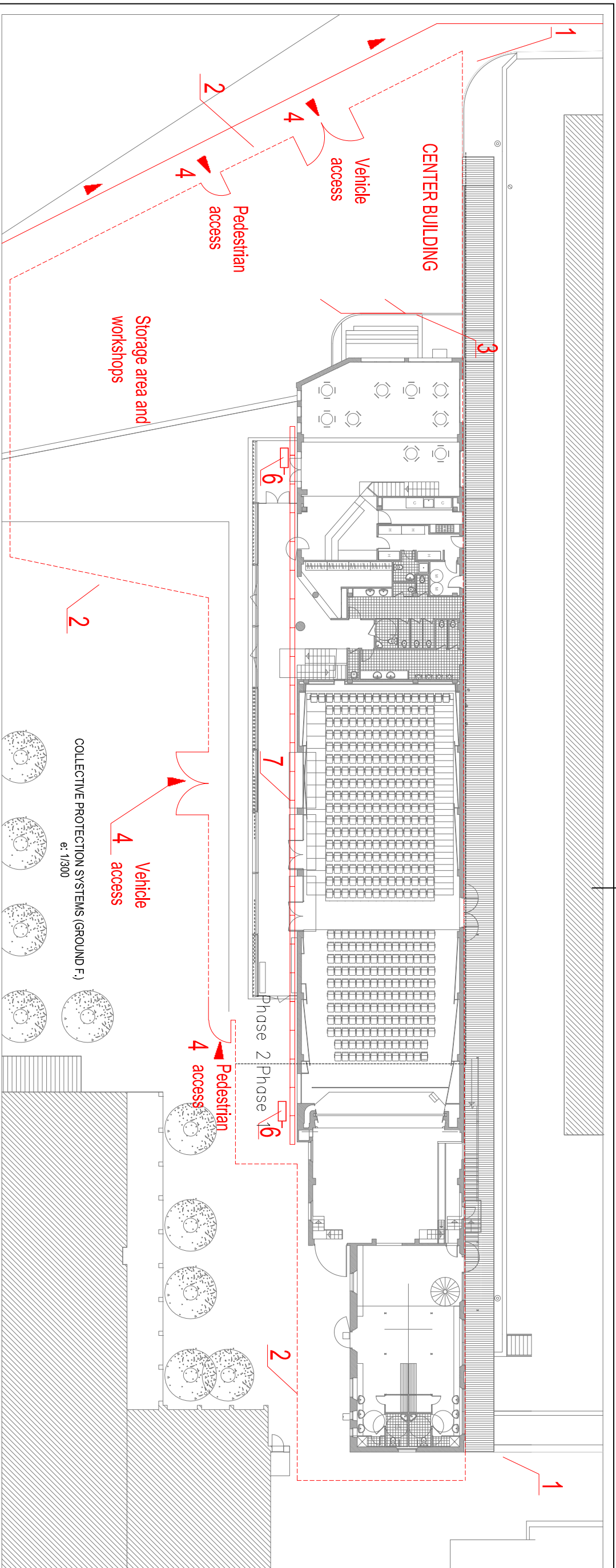
FILE
 segurata.dwg



S2

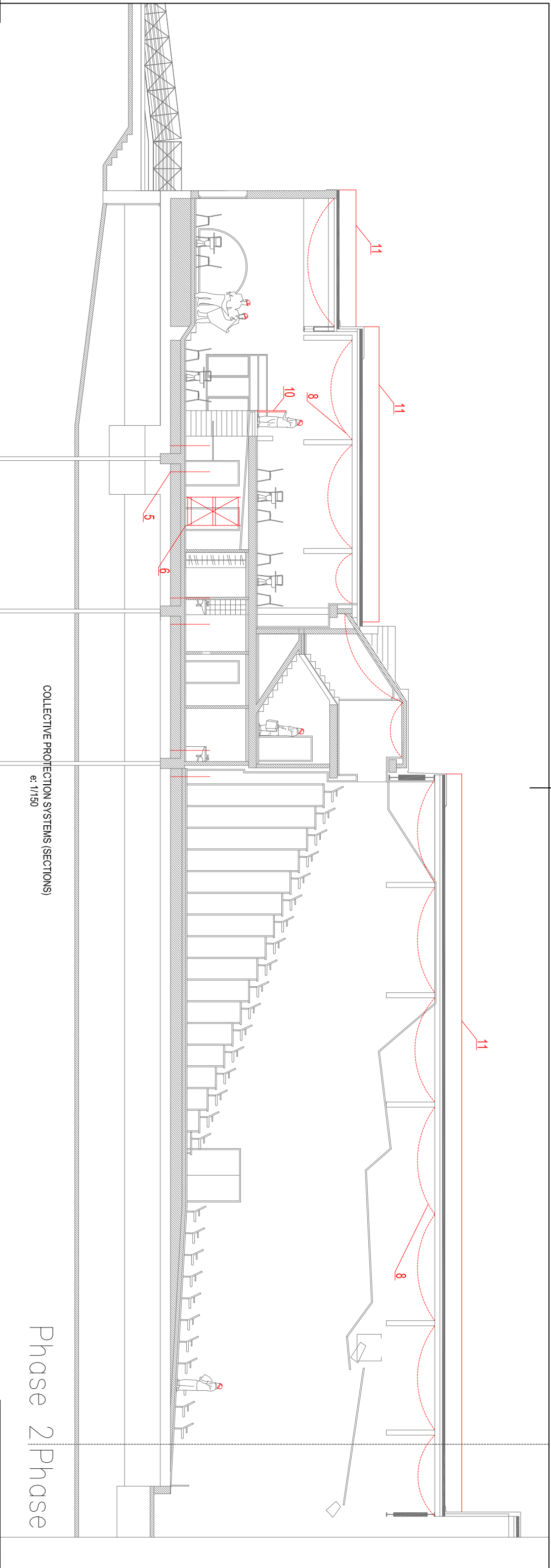
SCALE
 1/300



LEGEND	
1	Existing fence
2	Building fence metallic and opaque
3	Connection to the sewer work of vehicles and pedestrians
4	Restricted access to the work of vehicles and pedestrians
6	Mobile platform (starts work)
7	Scaffold for the finished crane (finish work)
8	Safety net horizontal
9	Area of use of seat belts
10	Safety rail with sergant

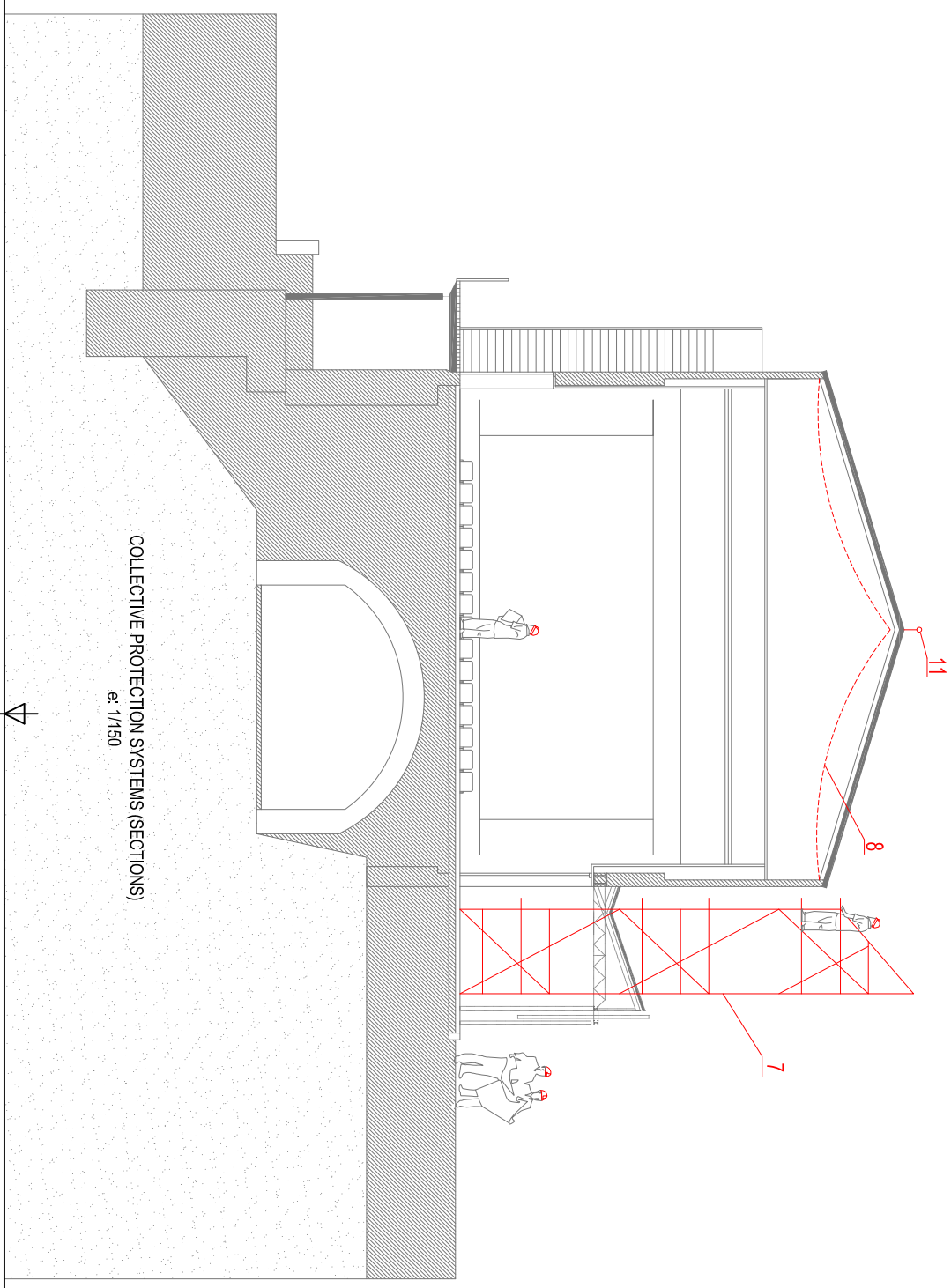


 EPSEB <small>Enginyeria Professional de Seguretat i Salut</small>	
PROJECTE FINAL DE GRAU. ENGINYERIA D'EDIFICACIÓ	
DIRECTOR PFG BOSCH PRAT, MIREIA	
STUDENT VANCELLS PRAT, ANGEL	
PROJECT NAME EXECUTIVE PROJECT PHASE II: ADEQUATION OF THE THEATRE OF L'AMETLLA DE MEROLA OF PUIG-REIG	
PLAN NAME SECURITY AND HEALTH: COLLECTIVE PROTECTION SYSTEMS (GROUND AND FIRST F.)	
DATE 15/09/2010	S3
FILE segurata.dwg	
SCALE 1/300	
	





COLLECTIVE PROTECTION SYSTEMS (SECTIONS)
e: 1/150

Phase 2 Phase



COLLECTIVE PROTECTION SYSTEMS (SECTIONS)
e: 1/150

LEGEND	
5	Railing marking slope excavation
6	Mobile platform (stairs work)
7	Scarfoid for the finished crane (finish work)
8	Safety net horizontal
9	Area of use of seat belts
10	Safety rail with sergent
11	Security cable

 EPSEB <small>Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Barcelona</small>	
PROJECTE FINAL DE GRAU: ENGINYERIA D'EDIFICACIÓ	
DIRECTOR PFG BOSCH PRAT, MIREIA	
STUDENT VANCELLS PRAT, ÀNGEL	
PROJECT NAME EXECUTIVE PROJECT PHASE II: ADEQUATION OF THE THEATRE OF L'AMETLLA DE MEROLA OF PUIG-REIG	
PLAN NAME SECURITY AND HEALTH: COLLECTIVE PROTECTION SYSTEMS (SECTIONS)	
DATE 15/09/2010	S4
FILE seguratai.dwg	
SCALE 1/150	
	

VI. STUDY OF SECURITY AND HEALTH

5. FOLD OF CONDITIONS

ÍNDEX FOLD OF CONDITIONS

5.1 Legal provisions applicable.....	151
5.2 General safety requirements.....	154
5.3 Conditions of means of protection	155
5.4 Prevention services.....	155
5.4.1 Support health and safety.....	155
5.4.2 Information	156
5.4.3 Formation	156
5.4.4 Preventive medicine and first aid.....	156
5.4.5 Medical	156
5.5 Security and health committee.....	156
5.6 Facilities and comfort instalations.....	156
5.7 Economic conditions	157
5.8 Security coordinator	157
5.9 Notice	157
5.10 Security and health plan	157
5.11 Book of incidents.....	157

5.1 LEGAL PROVISIONS APPLICABLE

It required compliance with the provisions contained in:

-Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo (Capítulo VII "Andamios")

Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940)

-Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo

Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952)

* Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953)

-Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica

Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 213 al 216, 05, 07-09/09/1970) (C.E. - BOE núm. 249, 17/10/1970)

* Modificación de niveles y categorías de la Ordenanza. Orden de 22 de marzo de 1972 (BOE núm. 78, 31/03/1972)

* Nuevas categorías profesionales. Orden de 28 de julio de 1972 (BOE núm. 191, 10/08/1972)

* Modificación de la Ordenanza. Orden de 27 de julio de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/1973)

-Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo

Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (C.E. - BOE núm. 82, 06/03/1971)

-Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. - BOE núm. 42, 24/02/1993)

* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE núm. 57, 08/03/1995)

-Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto

Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. - BOE núm. 280, 22/11/1984)

* Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987)

* Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. - BOE núm. 43, 19/02/1991)

-Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la - Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento

Orden de 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE núm. 186, 05/08/1993)

-Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. - BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990)

-Prevención de riesgos laborales

Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995)

-Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1997)

* Modificación. Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 104, 01/05/1998)

-Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)

-Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

-Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

-Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

-Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997)

-Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997)

* Modificación. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 145, 17/06/2000)

-Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997)

-Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras

Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 240, 07/10/1997)

-Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)

-Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 47, 24/02/1999)

-Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 104, 01/05/2001)

-Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 21 de junio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 148, 21/06/2001)

-Convenio colectivo General del Sector de la Construcción

Resolución de 30 de abril de 1998, de la Dirección General de Trabajo (BOE núm 133, 04/06/1998)

-S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)

-S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció.

Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998)

-Conveni col·lectiu provincial

Machinery works:

-Reglamento de aparatos elevadores para obras

Orden de 23 de mayo de 1977, del Ministerio de Industria (BOE núm. 141, 14/06/1977) (C.E. - BOE núm. 170, 18/07/1977)

* Modificación artículo 65. Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1981)

-Reglamento de seguridad en las máquinas

Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E. - BOE núm. 238, 04/10/1986)

* Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989)

* Instrucción técnica complementaria ITC-MSG-SM1. Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991)

* Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991)

-Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico

Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)

-ITC-MIE-AEM2 "Grúas desmontables para obras"

Orden de 28 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 162, 07/07/1988) (C.E. - BOE núm. 239, 05/10/1988)

* Modificación. Orden de 16 de abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990) (C.E. BOE núm. 115, 14/05/1990)

-Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas

Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995)

* Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995)

* Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 19 de mayo de 1997, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 152, 26/06/1997)

-Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas"

Real Decreto 2370/1996, de 18 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 309, 24/12/1996)

-Criteris d'aplicació de la Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AEM2 del Reglament d'aparells d'elevació i de manutenció referent a les grues-torre desmuntables per a obres

-Circular 12/1995, de 7 de juliol, de la Direcció General de Seguretat Industrial, del Departament d'Indústria i Energia

5.2 GENERAL SAFETY REQUIREMENTS

When an accident happens that needed medical assistance, albeit mild and medical care is reduced to a first, none of the work of contractors will make a major technical research of the causes of human kind and working conditions that have enabled the accident.

In addition to the officially established procedures, the company will report to the optional direction of the work, which will specify:

- Name of the injured, professional category, for which the company operates.
- Time, date and place of the accident, description of the accident, such as personal reasons.
- Causes of technical, preventive measures to avoid a repeat.
- Deadlines for carrying out preventive measures.

This report will address and optional security coordinator in the execution phase, the day following the accident at the latest.

The optional direction and safety coordinator may approve the report or require additional measures not listed in the report.

For any future changes in the health and safety plan was needed, you must obtain prior approval from the coordinator of security and management.

Compliance with general safety requirements not subject to the detriment of ordinances and administrative regulations of positive law and higher rank, or exempted from fulfilling them.

The contractor will control access to the work so that only authorized persons and the personal protections that are required to access the work.

Access will be closed, with signals or ringing, or when opening permanently guarded. The contractor will be responsible for maintaining regulatory conditions and the effectiveness of preventive protection and collective shelters for temporary facilities, as well as machinery and vehicles work.

Each company subcontracted will control delivery of personal protective equipment (PPE) of all staff involved in the work of your company.

In cases where there is no standard official approval, will be adequate for the respective services.

The contractor will control reviews of preventive maintenance and corrective maintenance (breakdowns and repairs) of construction machinery.

All staff, including visits on the faculty, etc., Uses the work to circulate the helmet.

The machinery of the work will have the protections and factory original receipts, or adjustments improved with the endorsement of a technician responsible for ensuring that the operation preventive function.

All unused electrical machinery that will work connected to the engine casings and metal chassis ground, so the stakes will be installed land required.

The electrical connections and disconnections in the machines or facilities electrician will always work, or the right person for this purpose by the contractor.

It is expressly forbidden to make or maintain the machine oiled and running.

5.3 CONDITIONS OF MEANS OF PROTECTION

All personal protective equipment (PPE) and collective protection systems (SPC) will set a period of life.

When circumstances of work, experience a faster decline of a particular piece or equipment, it be replaced, regardless of the duration or date of delivery.

Those pieces that have acquired for use or play most of the tolerances permitted by the manufacturer, will be rested immediately.

Using a piece of protective equipment never represent a risk to himself.

5.4 PREVENTION SERVICES

5.4.1 Support health and safety

The contractor will have technical advice on health and safety, proper or external.

5.4.2 Information

All staff at the beginning of the play or when to incorporate, your company will receive the information of the risks and the corrective measures will be used in carrying out their tasks.

5.4.3 Formation

All staff should receive on joining the work, exhibition and information on methods of work and risks they bring along with security measures that should be used.

After choosing the most qualified personnel, will be lifesaving and first aid courses, so it has some work lifeguard.

Each company must demonstrate that its staff has been trained to work on safety and health.

5.4.4 Preventive medicine and first aid

We have a kit with the necessary equipment. Must be informed in a sign visible from the location closest to the work of several medical centers (own services, mutual employer, mutual work, clinics, hospitals, etc.). Where possible to bring the injured to receive a fast and effective.

5.4.5 Medical

All staff to start work on site must pass a medical examination, which will be repeated after one year. The contractors of this work have a medical service company, own or joint. All staff joining the new hires, must pass the medical examination required prelaboral. They are also required annual medical checkups of workers already hired.

5.5 SECURITY AND HEALTH COMMITTEE

It will be the Health and Safety Committee when necessary, under current legislation and the provisions of the provincial collective agreement in the sector.

Be appointed in writing the employee volunteer lifeguard who has proven ability and knowledge of first aid, with the agreement and approval of medical service. It is interesting to participate in the Health and Safety Committee.

The lifeguard will review the monthly kit and repose immediately what has been consumed.

5.6 FACILITIES AND COMFORT INSTALATIONS

The facilities provisional work adapted, with regard to elements, dimensions and characteristics, which provide the specified items 44 of the Ordinance general safety and hygiene, 335.336 and 337 of the Ordinance construction work, glass and ceramics.

5.7 ECONOMIC CONDITIONS

The economic control of the items included in the budget for the study of basic health and safety that are payable to the contractor, will be identical to that applied to measure the status of project implementation.

5.8 SECURITY COORDINATOR

The developer must appoint a security coordinator in the implementation phase of the work to assume the functions in RD 1627/1997, are defined.

5.9 NOTICE

The developer has made a notice to the regional work of the Government, Street Race, 20-24 in Barcelona, before the commencement of works.

The notice is drafted in accordance with the provisions of Annex III to Decree 1627/1997, dated 24-10-97.

5.10 SECURITY AND HEALTH PLAN

The contractor is required to write a health and safety plan before the start of the work, which analyzed, study, develop and complement, adapting this basic study of health and safety to their means and methods execution.

This health and safety plan will be sent to interested parties, according to Royal Decree 1627/97, so that they could submit suggestions and alternatives that seem appropriate, and may proceed to implementation of the endorsed certificate of approval collective legalment by corresponding professional association.

Any change to enter the contractor in terms of safety and health as a result of disturbances and incidents that may occur during the execution of the work or to changes in project execution has served basis for developing the study of basic health and safety, require the approval of the technical author of the study of basic health and safety and security coordinator in the implementation phase of works.

5.11 BOOK OF INCIDENTS

In the work there will be a book of incidents provided by the optional direction, which must be held by the contractor or the legal representative or coordinator in progress and security available on the faculty, the labor authority or workers' representative, who can make those notes because they fit the coordinator or, if necessary coordinating, directing the optional notify the inspection work in Barcelona, Travesera de Gracia, 303-311 within 24 hours.

VI. STUDY OF SECURITY AND HEALTH

6. BUDGET

ÍNDEX BUDGET

6.1 Budget for security and health	161
--	-----

PRESSUPOST

Data: 15/09/10

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost ESS TEATRE L'AMETLLA
 Capítol 01 Equips de Protecció Individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	6,520000	6,000	39,12
2	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 9)	16,430000	3,000	49,29
3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 8)	0,250000	10,000	2,50
4	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 30)	4,830000	4,000	19,32
5	H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 31)	16,510000	1,000	16,51
6	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 4)	5,580000	2,000	11,16
7	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 3)	6,590000	4,000	26,36
8	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 10)	1,760000	8,000	14,08
9	H1425450	u	Ulleres de seguretat panoràmiques i hermètiques per a picapedrer, amb muntura de PVC i adaptables amb cinta elàstica, amb visor de tela metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 (P - 5)	4,110000	3,000	12,33
10	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 7)	10,750000	2,000	21,50
11	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 6)	8,970000	1,000	8,97
12	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (P - 12)	12,000000	6,000	72,00
13	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 13)	7,450000	2,000	14,90
14	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abració per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 11)	2,640000	10,000	26,40
15	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 14)	6,360000	5,000	31,80
16	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 16)	6,090000	5,000	30,45
17	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 17)	28,410000	2,000	56,82

PRESSUPOST

Data: 15/09/10

Pàg.: 2

18	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 19)	15,510000	4,000	62,04
19	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 20)	60,050000	2,000	120,10
20	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364 (P - 21)	34,560000	2,000	69,12
21	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 22)	26,930000	2,000	53,86
22	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 23)	101,260000	1,000	101,26
23	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 24)	25,860000	4,000	103,44
24	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 25)	13,290000	2,000	26,58
25	H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 26)	19,820000	2,000	39,64
26	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (P - 27)	6,940000	2,000	13,88
27	H1485140	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 28)	14,560000	2,000	29,12
28	H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 29)	19,930000	2,000	39,86
29	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 32)	50,920000	1,000	50,92
30	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 33)	16,830000	2,000	33,66
31	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 34)	24,590000	1,000	24,59
32	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 15)	23,320000	1,000	23,32
33	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 18)	2,650000	2,000	5,30

TOTAL	Capítol	01.01	1.250,20
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost ESS TEATRE L'AMETLLA
------	----	---------------------------------

Capítol	02	Sistemes de Protecció Col·lectiva
---------	----	-----------------------------------

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	7,240000	20,000	144,80
2	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	6,230000	30,000	186,90

euros

PRESSUPOST

Data: 15/09/10

Pàg.: 3

3	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	7,510000	10,000	75,10
4	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	3,350000	42,000	140,70
5	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	9,690000	150,000	1.453,50
6	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	75,690000	1,000	75,69
7	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 42)	12,980000	1,000	12,98
8	HBBA00	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	38,140000	1,000	38,14
9	HBBAC00	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	30,230000	2,000	60,46
10	HBBAE00	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 45)	6,070000	1,000	6,07
11	HBBZA0A	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	17,650000	2,000	35,30
12	HBC19081	m	Cinta d'abalament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	1,680000	40,000	67,20
13	HBC1HGK	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	146,170000	1,000	146,17
14	H1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 1)	10,080000	21,000	211,68

TOTAL	Capítol	01.02	2.654,69
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost ESS TEATRE L'AMETLLA
Capítol	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 39)	46,960000	1,000	46,96
2	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 53)	64,180000	1,000	64,18
3	HQUZM00	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 62)	21,390000	1,000	21,39
4	HQU1H23	mes	Lloguer mòdul prefabricat de menjador de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 51)	121,450000	8,000	971,60
5	HQU1A20	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb	111,330000	8,000	890,64

euros

PRESSUPOST

Data: 15/09/10

Pàg.: 4

6	HQU1521	mes	aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 50)	138,520000	8,000	1.108,16
			Lloguer mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 plaques turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 49)			
7	HQU21301	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 52)	52,350000	1,000	52,35
8	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 54)	16,270000	2,000	32,54
9	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 55)	20,630000	1,000	20,63
10	HQU2E00	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 56)	98,640000	1,000	98,64
11	HQU2GF0	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 57)	60,370000	1,000	60,37
12	HQU2P00	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 58)	2,100000	1,000	2,10
13	HQUA110	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 59)	125,900000	1,000	125,90
TOTAL Capítol			01.03			3.495,46

Obra 01 Pressupost ESS TEATRE L'AMETLLA
 Capítol 04 Despeses formació seguretat del personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUAP00	u	Curset de primers auxilis i socorrisme (P - 61)	221,380000	1,000	221,38

TOTAL Capítol 01.04 221,38

Obra 01 Pressupost ESS TEATRE L'AMETLLA
 Capítol 05 Despeses control salut del personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUAM00	u	Reconeixement mèdic (P - 60)	38,780000	6,000	232,68

TOTAL Capítol 01.05 232,68

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 15/9/2010

Pàg.: 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
H		PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT		
H1		PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL		
H12		IMPLANTACIONS D'OBRA		
H121		BASTIDES		
H1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	10,08	€
		Altres conceptes	10,08000	€
H14		PROTECCIONS INDIVIDUALS		
H141		PROTECCIONS DEL CAP		
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,52	€
		B1411111 Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,93000	€
		Altres conceptes	0,59000	€
H142		PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR		
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,59	€
		B1421110 Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,99000	€
		Altres conceptes	0,60000	€
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	5,58	€
		B1423230 Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	5,07000	€
		Altres conceptes	0,51000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 15/9/2010

Pàg.: 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
H1425450	u	Ulleres de seguretat panoràmiques i hermètiques per a picapedrer, amb muntura de PVC i adaptables amb cinta elàstica, amb visor de tela metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	4,11	€
		B1425450 Ulleres de seguretat panoràmiques i hermètiques per a picapedrer, amb muntura de PVC i adaptables amb cinta elàstica, amb visor de tela metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	3,74000	€
		Altres conceptes	0,37000	€
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	8,97	€
		B142AC60 Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	8,15000	€
		Altres conceptes	0,82000	€
H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10,75	€
		B142BB00 Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	9,77000	€
		Altres conceptes	0,98000	€
H143		PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU		
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,25	€
		B1431101 Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23000	€
		Altres conceptes	0,02000	€
H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	16,43	€
		B1433115 Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	14,94000	€
		Altres conceptes	1,49000	€
H144		PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI		
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,76	€
		B1445003 Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,60000	€
		Altres conceptes	0,16000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 15/9/2010

Pàg.: 3

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
H145		PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS		
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,64	€
		B1455710 Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,40000	€
		Altres conceptes	0,24000	€
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	12,00	€
		B1457520 Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	10,91000	€
		Altres conceptes	1,09000	€
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	7,45	€
		B1459630 Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	6,77000	€
		Altres conceptes	0,68000	€
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6,36	€
		B145B002 Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	5,78000	€
		Altres conceptes	0,58000	€
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	23,32	€
		B145K153 Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	21,20000	€
		Altres conceptes	2,12000	€
H146		PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS		
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,09	€
		B1461110 Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	5,54000	€
		Altres conceptes	0,55000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 15/9/2010

Pàg.: 4

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	28,41	€
		B1465277 Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	25,83000	€
		Altres conceptes	2,58000	€
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2,65	€
		B146J364 Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2,41000	€
		Altres conceptes	0,24000	€
H147		PROTECCIONS DEL COS		
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,51	€
		B1474600 Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	14,10000	€
		Altres conceptes	1,41000	€
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	60,05	€
		B147D102 Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	54,59000	€
		Altres conceptes	5,46000	€
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	34,56	€
		B147K602 Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	31,42000	€
		Altres conceptes	3,14000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 15/9/2010

Pàg.: 5

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	26,93	€
		B147L005 Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,00000	€
		B0A62F00 Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,88000	€
		Altres conceptes	7,05000	€
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	101,26	€
		B147M007 Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	92,05000	€
		Altres conceptes	9,21000	€
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	25,86	€
		B147N000 Faixa de protecció dorslumber	23,51000	€
		Altres conceptes	2,35000	€
H148		ROBA DE TREBALL		
H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	13,29	€
		B1481131 Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	12,08000	€
		Altres conceptes	1,21000	€
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	19,82	€
		B1481542 Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	18,02000	€
		Altres conceptes	1,80000	€
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	6,94	€
		B1482422 Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	6,31000	€
		Altres conceptes	0,63000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 15/9/2010

Pàg.: 6

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14,56	€
		B1485140 Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	13,24000	€
		Altres conceptes	1,32000	€
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	19,93	€
		B1485800 Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	18,12000	€
		Altres conceptes	1,81000	€
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	4,83	€
		B1487350 Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	4,39000	€
		Altres conceptes	0,44000	€
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	16,51	€
		B1488580 Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15,01000	€
		Altres conceptes	1,50000	€
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	50,92	€
		B1489580 Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	46,29000	€
		Altres conceptes	4,63000	€
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	16,83	€
		B1489790 Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	15,30000	€
		Altres conceptes	1,53000	€
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	24,59	€
		B148D900 Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	22,35000	€
		Altres conceptes	2,24000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 15/9/2010

Pàg.: 7

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
H15		PROTECCIONS COL·LECTIVES		
H151		PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES		
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	9,69	€
		B151K050 Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals	4,44000	€
		B15Z1500 Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre	0,10250	€
		Altres conceptes	5,14750	€
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	15,70	€
		B15Z1500 Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre	0,32800	€
		B1511215 Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos	0,72000	€
		B151ABB7 Pescant metàl·lic de forca, de 7,5 m d'alçària i de 80x40x1,5 mm de secció, per a 20 usos	1,11090	€
		Altres conceptes	13,54110	€
H1513151	m	Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	5,66	€
		B1511215 Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos	0,72000	€
		Altres conceptes	4,94000	€
H152		PROTECCIONS LINIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES		
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	7,24	€
		B1526EK6 Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,77500	€
		B0D21030 Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,54000	€
		Altres conceptes	4,92500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 15/9/2010

Pàg.: 8

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	6,23	€
		B0AC112D Cable d'acer galvanitzat rigid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm	1,39200	€
		Altres conceptes	4,83800	€
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	7,51	€
		B0DZSM0K Tub metàl·lic de 2,3'' de diàmetre, per a 150 usos	0,28800	€
		B0D41010 Post de fusta de pi per a 3 usos	0,79200	€
		B1526EK6 Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,62000	€
		Altres conceptes	5,81000	€
H15Z		ELEMENTS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES		
H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	46,96	€
		Altres conceptes	46,96000	€
H6		TANCAMENTS I DIVISÒRIES		
H6A		TANCAMENTS DE MALLS METÀL·LIQUES		
H6AA		TANCAMENTS DE MALLA D'ACER		
H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	3,35	€
		B6AZAFOA Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos	0,13500	€
		B6AA211A Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos	0,96000	€
		Altres conceptes	2,25500	€
HB		SENYALITZACIÓ PROVISIONAL		
HBB		SENYALITZACIÓ VERTICAL		
HBB1		SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ		
HBB11351	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	75,69	€
		BBL13602 Placa octogonal, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos	49,37000	€
		Altres conceptes	26,32000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 15/9/2010

Pàg.: 9

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
HBB2		SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ		
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	12,98	€
		BBB2A001 Senyal manual per a senyalista	11,80000	€
		Altres conceptes	1,18000	€
HBBA		SENYALS DE SEGURETAT LABORAL		
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	38,14	€
		BBBAD015 Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	9,07000	€
		BBBAA005 Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m	6,16000	€
		Altres conceptes	22,91000	€
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	30,23	€
		BBBAC005 Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància	8,04000	€
		Altres conceptes	22,19000	€
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	6,07	€
		BBBAE001 Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric	5,52000	€
		Altres conceptes	0,55000	€
HBBZ		ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL		
HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs	17,65	€
		BBLZA0A2 Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil, per a 2 usos	14,09000	€
		Altres conceptes	3,56000	€
HBC		ABALISAMENT		
HBC1		ABALISAMENT		
HBC19081	m	Cinta d'abaliment, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1,68	€
		BBC19000 Cinta d'abaliment	0,16000	€
		Altres conceptes	1,52000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 15/9/2010

Pàg.: 10

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
HBC1HGK1	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable i amb el desmuntatge inclòs	146,17	€
		BBLZC000 Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera	5,38000	€
		BBC1HGK0 Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable	125,17000	€
		Altres conceptes	15,62000	€
HQ	EQUIPAMENTS			
HQU	EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA			
HQU1	MÒDULS PREFABRICATS			
HQU1521A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 plaques turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	138,52	€
		BQU1521A Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 placa turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	125,93000	€
		Altres conceptes	12,59000	€
HQU1A20A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	111,33	€
		BQU1A20A Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	101,21000	€
		Altres conceptes	10,12000	€
HQU1H23A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de menjador de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	121,45	€
		BQU1H23A Lloguer mòdul prefabricat de menjador de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	110,41000	€
		Altres conceptes	11,04000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 15/9/2010

Pàg.: 11

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
HQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA				
HQU21301	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	52,35	€
		B7J5009A Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	1,49730	€
		BC1K1300 Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm	23,16000	€
		Altres conceptes	27,69270	€
HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	64,18	€
		BQU22303 Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos	53,41000	€
		Altres conceptes	10,77000	€
HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	16,27	€
		BQU25500 Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos	11,82750	€
		Altres conceptes	4,44250	€
HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	20,63	€
		BQU27500 Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos	11,84500	€
		Altres conceptes	8,78500	€
HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	98,64	€
		BQU2E002 Forn microones, per a 2 usos	88,65000	€
		Altres conceptes	9,99000	€
HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	60,37	€
		BQU2GF00 Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat	52,91000	€
		Altres conceptes	7,46000	€
HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,10	€
		BQZ1P000 Penja-robes per a dutxa	0,92000	€
		Altres conceptes	1,18000	€
HQUA EQUIPAMENT MÈDIC				
HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	125,90	€
		BQUA1100 Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	114,45000	€
		Altres conceptes	11,45000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 15/9/2010

Pàg.: 12

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	38,78	€
		BQUAM000 Reconeixement mèdic	35,25000	€
			Altres conceptes	3,53000 €
HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	221,38	€
		BQUAP000 Curset de primers auxilis i socorrisme	201,25000	€
			Altres conceptes	20,13000 €
HQUZ		ELEMENTS AUXILIARS PER A EQUIPAMENTS DE PERSONAL D'OBRA		
HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	21,39	€
			Altres conceptes	21,39000 €

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

B - MATERIALS	2
B0 - MATERIALS BÀSICS	2
B06 - FORMIGONS DE COMPRA	2
B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR	2
B0A - FERRETERIA	8
B0A1 - FILFERROS	8
B0A6 - TACS I VISOS	9
B0AC - CABLES	10
B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES	11
B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES	11
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	14
B0D2 - TAULONS	14
B0D4 - POSTS	15
B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	17
B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES	18
B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS	18
B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES	25
B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES	28
B6A - MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES	28
B6AA - MATERIALS PER A TANCAMENTS PROVISIONALS DE MALLA D'ACER	28
B6AZ - MATERIALS AUXILIARS PER A REIXATS	29
B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	30
B7J - MATERIALS PER A JUNTS I SEGELLATS	30
B7J5 - SEGELLANTS	30
BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	34
BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR	34
BBC - ABALISAMENT	36
BBC1 - ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL	36
BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS	37
BC1 - VIDRES PLANS	37
BC1K - MIRALLS	38
BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS	40
BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA	40
BQU1 - MÒDULS PREFABRICATS	40
BQU2 - MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA	41
BQUA - EQUIPAMENT MÈDIC	42
BQZ - MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS	43
BQZ1 - PENJADORS	43
D - ELEMENTS COMPOSTOS	45
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS	45
D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT	45
E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ	47
E3 - FONAMENTS	47
E31 - RASES I POUS	47
E315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS	47
H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT	50
H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL	50
H12 - IMPLANTACIONS D'OBRA	50
H14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS	51
H15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES	57
H6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES	60
H6A - TANCAMENTS DE MALLEES METÀL·LIQUES	60
H6AA - TANCAMENTS DE MALLA D'ACER	60
HB - SENYALITZACIÓ PROVISIONAL	61
HBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL	61
HQ - EQUIPAMENTS	63
HQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA	63
HQU1 - MÒDULS PREFABRICATS	63
HQU2 - MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA	64

B - MATERIALS**B0 - MATERIALS BÀSICS****B06 - FORMIGONS DE COMPRA****B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR**

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
 - Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
 - Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
 - La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
- La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretesat
 - R: Resistència característica a compressió, en N/mm² (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
 - C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
 - TM: Grandària màxima del granulat en mm.
 - A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de sílici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de la EHE-08 i complir la UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$, resistència standard
- Si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$, alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- $f_{cm}(t) = \beta_{cc}(t) \cdot f_{cm}$
- $\beta_{cc} = \exp\{s [1 - (28/t)^{1/2}]\}$

(on F_{cm} : Resistència mitja a compressió a 28 dies, β_{cc} : coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa $\geq 20 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats o pretesats $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat : Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat : Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
 - 2.300 kg/m³ si $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$
 - 2.400 kg/m³ si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m³

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: $\geq 200 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó armat: $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó pretesat: $\geq 275 \text{ kg/m}^3$
- A totes les obres: $\leq 500 \text{ kg/m}^3$

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: $\leq 0,65$
- Formigó armat: $\leq 0,65$
- Formigó pretesat: $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
 - Consistència tova: 6 - 9 cm
 - Consistència fluida: 10-15 cm
 - Consistència líquida: 16-20 cm
- La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
 - Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
 - En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: $< 175 \text{ Kg/m}^3$.
 - Si l'aigua és reciclada: $< 185 \text{ Kg/m}^3$.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul
 - Consistència plàstica o tova: $\pm 1 \text{ cm}$
 - Consistència fluida: $\pm 2 \text{ cm}$
 - Consistència líquida: $\pm 2 \text{ cm}$

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
 - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
 - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment (A/C): $< 0,6$
- Contingut de fins d $< 0,125$ (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut d $> 8 \text{ mm}$: $\geq 400 \text{ kg/m}^3$
 - Granulat gruixut d $\leq 8 \text{ mm}$: $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams (mm)	Condicions d'ús
130 \leq H \leq 180 H \geq 160	- Formigó abocat en sec - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H \geq 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s' han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat (mm)	Contingut mínim de ciment (kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

-
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals
 - Dosificacions de pastat:
 - Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat :
 - Formigons abocats en sec: ≥ 325 kg/m³
 - Formigons submergits: ≥ 375 kg/m³
 - Relació aigua-ciment: $0,45 < A/C < 0,6$
 - Contingut de fins d $\leq 0,125$ mm (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut D ≤ 16 mm: ≤ 450 kg/m³
 - Granulat gruixut D > 16 mm: $= 400$ kg/m³
 - Assentament al con d'Abrams: $160 < A < 220$ mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s' han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de la EHE-08, indicant com a mínim:
 - Resistència a la compressió
 - Tipus de consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de la EHE-08, indicant com a mínim:
 - Contingut de ciment per m³
 - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
 - Tipus, classe i marca del ciment

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

-
- Contingut en addicions
 - Contingut en additius
 - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
 - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
 - Identificació del ciment, additius i addicions
 - Designació específica del lloc de subministrament
 - Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
 - Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 sèries de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: $\leq 100 \text{ m}^3$
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
 - Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 500 \text{ m}^2$; Nombre de plantes ≤ 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
 - Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 1000 \text{ m}^2$; Nombre de plantes ≤ 2
- Massissos:
 - Temps de formigonament ≤ 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme als apartats 5.1 o 6 de l'annex 19 de la EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió F_{cd} no superior a 10 N/mm^2 .

La D.F podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≤ 30
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts amb nivell de garantia conforme l'apartat 5.1 de l'annex 19 de la EHE-08: $N \geq 1$
 - Altres casos: $N \geq 3$
- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≥ 35 y ≤ 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts amb nivell de garantia conforme l'apartat 5.1 de l'annex 19 de la EHE-08: $N \geq 1$
 - Altres casos: $N \geq 4$
- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≥ 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts amb nivell de garantia conforme l'apartat 5.1 de l'annex 19 de la EHE-08: $N \geq 2$
 - Altres casos: $N \geq 6$

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, x_i , de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan $x_i \geq f_{ck}$. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

$$f(x) = x - K_2 r_N \geq f_{ck}$$

on:

- $f(x)$ Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K_2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
 - 3 pastades: K_2 1,02; K_3 : 0,85
 - 4 pastades: K_2 0,82; K_3 : 0,67
 - 5 pastades: K_2 0,72; K_3 : 0,55
 - 6 pastades: K_2 0,66; K_3 : 0,43
- r_N : Valor del recorregut mostral definit com a: $r_N = x(N) - x(1)$
- $x(1)$: Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- $x(N)$: Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- f_{ck} : Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: $f(x(1)) = x(1) - K_3 s_{35}^* \geq f_{ck}$.

On: s_{35}^* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la $f_{c,real}$ correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc $n=0,05 N$, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, $f_{c,real}$ serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: $f_{c,real} \geq f_{ck}$

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

BOA - FERRETERIA**BOA1 - FILFERROS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOA14200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge. S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de la UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm²
- Qualitat G3: 1570 N/mm²

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 2\%$ diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de la UNE 36-732.

La concentricitat i la adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: ≤ 600 N/mm²
- Qualitat dur: > 600 N/mm²

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales.

* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

BOA6 - TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOA62F00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els següents tipus:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: > 0,1 mm

TAC QUÍMIC:

L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.

Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.

El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.

Diàmetre de l'ampolla: 14 mm

Temps d'enduriment segons temperatura ambient:

- > 20°C: 10 min
- 10°C - 20°C: 20 min
- 0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capsos, on han de figurar:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0AC - CABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AC112D.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable per a ús general diferent del d'ascensors, pretesats, postesats, telefèrics o funiculars.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per cordons de filferro d'acer galvanitzat.

Els cordons no han de tenir filferros fluixos.

El pas de cadascuna de les capes de filferros ha de ser constant i uniforme.

Els cordons han d'estar ben assentats sobre l'ànima o la capa adjacent de cordons.

El pas dels cordons ha de ser constant i uniforme.

Tots els filferros han d'estar galvanitzats, inclosos els de l'ànima.

L'extrem del cable a d'estar protegit contra el descablejat.

Resistència dels filferros: 1600 N/mm²

Toleràncies:

- Diàmetre: + 0,05 mm
- Llargària:
 - Fins a 400 m: + 5%
 - > 400 m: + 20 m/1000 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles de la llargària necessària a l'obra, greixats i etiquetats amb les següents dades:

- Fabricant
- Tipus de cable i composició
- Resistència dels filferros i càrrega total admissible

Emmagatzematge: Apilats separats de terra per fustes, i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36710:1984 Cables de acero para usos generales

BOB - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

BOB2 - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOB27000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.

- Diàmetres nominals $\leq 10,00$ mm: Variació en intervals de mig mm

- Diàmetres nominals $> 10,00$ mm: Variació en unitats senceres de mm

- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.

- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal

- Secció equivalent: $\geq 95,5\%$ Secció nominal

- Aptitud al doblegat:

- Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:

- $D < 8$ mm: $\geq 6,88$ N/mm²

- 8 mm $\leq D \leq 32$ mm: $\geq (7,84-0,12 D)$ N/mm²

- $D > 32$ mm: $\geq 4,00$ N/mm²

- Tensió de última d'adherència:

- $D < 8$ mm: $\geq 11,22$ N/mm²

- 8 mm $\leq D \leq 32$ mm: $\geq (12,74-0,19 D)$ N/mm²

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

- D > 32 mm: $\geq 6,66$ N/mm²

- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.

- Característiques mecàniques de les barres:

- Acer soldable (S)

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: $\geq 5,0\%$

- Acer subministrat en rotlles: $\geq 7,5\%$

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: $\geq 7,5\%$

- Acer subministrat en rotlles: $\geq 10,0\%$

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de la EHE-08

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de la EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm ²	Càrrega unitaria trencament fs (N/mm ²)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	≥ 400	≥ 440	$\geq 14\%$	$\geq 1,05$
B 500 S	≥ 500	≥ 550	$\geq 12\%$	$\geq 1,05$
B 400 SD	≥ 400	≥ 480	$\geq 20\%$	$\geq 1,20$ $\leq 1,35$
B 500 SD	≥ 500	≥ 575	$\geq 16\%$	$\geq 1,15$ $\leq 1,35$

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm

S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre ≤ 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa:

- Diàmetre nominal > 8,0 mm: $\pm 4,5\%$ massa nominal

- Diàmetre nominal $\leq 8,0$ mm: $\pm 6\%$ massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques mecàniques:
 - B 500 T
 - Límit elàstic f_y : ≥ 500 N/mm²
 - Càrrega unitària de trencament f_s : ≥ 550 N/mm²
 - Allargament al trencament: $\geq 8\%$
 - Relació f/f_y : $\geq 1,03$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (F_s): $0,25 f_y \times A_n$
(A_n = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o de un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:

- Malles simples: $d_{min} \leq 0,6 d_{máx}$

(d_{min} : diàmetre nominal de l'armadura transversal, $d_{máx}$: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)

- Malles elements aparellats: $0,7 d_s \leq d_t \leq 1,25 d_s$

(d_s : diàmetre nominal de les armadures simples; d_t : diàmetre nominal de les armadures aparellades)

- Separació entre armadures longitudinals i transversals: ≤ 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària: ± 25 mm o $\pm 0,5\%$ (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o $\pm 7,5\%$ (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: $< 1\%$

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifiqui la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals $\leq 1,5$ m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
 - Marca comercial de l'acer
 - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): $4 \leq P \leq 6$ kN/m³

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm²

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 10 N/mm²

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5$ N/mm²

Resistència a la flexió (UNE 56-537): ≥ 30 N/mm²

Resistència a l'esforç tallant: ≥ 5 N/mm²

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5$ N/mm²

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal: ± 2 mm

- Gruix:

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	± 3	± 4	+6,-3
T2	± 2	± 3	+5,-2
T3	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$

- Fletxa: ± 5 mm/m

- Torsió: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BOD4 - POSTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOD41010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6$ kN/m³

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm²

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 10 N/mm²

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5$ N/mm²

Resistència a la flexió (UNE 56-537): ≥ 30 N/mm²

Resistència a l'esforç tallant: ≥ 5 N/mm²

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5$ N/mm²

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal: ± 2 mm

- Gruix:

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
Tolerància (mm)			
T1	± 3	± 4	+6,-3
T2	± 2	± 3	+5,-2
T3	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$

- Fletxa: ± 5 mm/m

- Torsió: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZSM0K.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els següents elements:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant. Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats. Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desenmotllat. Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcals del ciment

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:

No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.

No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEIX:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Amplària: ≥ 10 mm

Gruix: $\geq 0,7$ mm

Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm

Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:

Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït. No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.

No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient

S'ha de facilitar a la D.F un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.

Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.

Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Rectitud dels perfils: $\pm 0,25\%$ de la llargària

- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:

Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.

Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.

Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1433115, B1431101, B1487350, B1488580, B1423230, B1421110, B1445003, B1425450, B142BB00, B1411111, B142AC60, B1457520, B1459630, B1455710, B145B002, B1461110, B1465277, B1474600, B147D102, B147K602, B147L005, B147M007, B147N000, B1481131, B1481542, B1482422, B1485140, B1485800, B1489580, B1489790, B148D900, B145K153, B146J364.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

-
- Proteccions del cap
 - Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
 - Proteccions per a l'aparell auditiu
 - Proteccions per a l'aparell respiratori
 - Proteccions de les extremitats superiors
 - Proteccions de les extremitats inferiors
 - Proteccions del cos
 - Protecció del tronc
 - Protecció per treball a la intempèrie
 - Roba i peces de senyalització
 - Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamis antiestàtic; en els altres casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, pels usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim pel qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada pel cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral pel cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressaltos que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura. Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
 - Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
 - Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
 - Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d' encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d' obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
 - Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
 - Acció de pols i fums.
 - Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
 - Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
 - Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
 - Enlluernament

Protecció de la cara:

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

-
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
 - Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
 - Treballs de perforació i burinat.
 - Talla i tractament de pedres.
 - Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
 - Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
 - Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
 - Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
 - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
 - Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
 - Activitats en un entorn de calor radiant.
 - Treballs que desprenen radiacions.
 - Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de couro i altres materials resistent a partícules i guspises incandescent:
- Treballs de soldadura.
 - Treballs de forja.
 - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalatges en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 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.

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

Real Decreto 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.
 Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
 Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
 Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1526EK6, B15Z1500, B151K050.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els elements següents:

- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a us de maquinària
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protètica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Previsió integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o desprendiments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retengui els possibles fragments, impedit la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de desprendiments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill pel personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots els components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.

- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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.

Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.

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.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A - MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6AA - MATERIALS PER A TANCAMENTS PROVISIONALS DE MALLA D'ACER

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AA211A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.

Protecció de la galvanització: ≥ 385 g/m²

Protecció de la galvanització a les soldadures: ≥ 345 g/m²

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6AZ - MATERIALS AUXILIARS PER A REIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AZAF0A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica
- Dau de formigó per a peu de tanca mòbil de malla d'acer.

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
 El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments.
 Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
 La seva secció ha de permetre la fixació de la malla amb els elements auxiliars.
 Protecció de la galvanització: $\geq 385 \text{ g/m}^2$
 Protecció de la galvanització a les soldadures: $\geq 345 \text{ g/m}^2$
 Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

PORTA DE PLANXA:

La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen el reixat. Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'apertura.

DAU DE FORMIGÓ:

Ha de portar els forats per a la fixació dels elements verticals del reixat. No ha de tenir defectes que puguin alterar la seva resistència.

PAL DE PLANXA:

Toleràncies:
 - Alçària: $\pm 1 \text{ mm}$
 - Diàmetre: $\pm 1,2 \text{ mm}$
 - Rectitud: $\pm 2 \text{ mm/m}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PAL O PORTA DE PLANXA:

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
 Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

DAU DE FORMIGÓ:

No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS I SEGELLATS

B7J5 - SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J5009A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'oleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'oleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

Allargament fins al trencament:

- Neutra: $\geq 500\%$
- Àcida o bàsica: $\geq 400\%$

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura $\geq 10^\circ\text{C}$ es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: $10^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}$

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: $15^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}$

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butílic

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura $\geq 38^\circ\text{C}$, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrusió, com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: $18^\circ\text{C} - 100^\circ\text{C}$

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C : 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m³

Temperatura d'aplicació: $5^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}$

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C : 15 N/cm²

- a -20°C : 20 N/cm²

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: $-40^\circ\text{C} - +90^\circ\text{C}$

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta de secant (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixte	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

Tipus	Densitat	Penetració a 25°C, 150g i 5s	Fluència a 60°C	Adherència
massilla	(g/cm3)	UNE 104-281(1-4) (mm)	UNE 104-281(6-3) (mm)	5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú	1,35-1,5	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
asfalt	(a 25°C)			
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'asegurar-ne la compatibilitat dels materials.

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzats per laboratori notificat.

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i us previst
- Informació sobre les característiques essencials

Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB2A001, BBBAD015, BBBAA005, BBBAC005, BBBAE001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

CONDICIONS GENERALS:

La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.

La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:

- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

-
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
 - Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
 - Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:

Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:

- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
 - Riscos, prohibicions i obligacions.
 - Riscos de caigudes, xocs i cops.
 - Vies de circulació.
 - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
 - Equips de protecció contra incendis.
 - Mitjans i equips de salvament i socors.
 - Situacions d'emergència.
 - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT. Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT. S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C. Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa. La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
 Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
 Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
 Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.
 Safety colours and safety signs
 UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
 UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
 UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberías en los dibujos e instalaciones industriales
 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
 UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BBC - ABALISAMENT

BBC1 - ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC19000, BBC1HGK0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles per els conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.

S'han considerat els elements següents:

- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.

Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.

La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

CON I TETRAPODE DE PLASTIC:

Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.

LLUMS:

Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.

Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.

L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.

La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminós adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.

Els lents han de ser resistents als cops.

PIQUETA:

La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.

L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.

CINTA:

Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.

La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

GARNALDA:

Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.

La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

La distància entre plaques ha de ser regular.

La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.

TANCA MOBIL METAL.LICA

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

Protecció de la galvanització: $\geq 385 \text{ g/m}^2$

Protecció de la galvanització a les soldadures: $\geq 345 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Rectitud d'arestes: $\pm 2 \text{ mm/m}$

- Planor: $\pm 1 \text{ mm/m}$

- Angles: $\pm 1 \text{ mm}$

BARRERA DE PVC:

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA:

Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

LLUMS:

Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques.

A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.

Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

TANCA MOBIL METAL.LICA

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.

* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

BC1K - MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K1300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).

No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).

El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.

Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.

Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:

- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre

- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són:

- Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment

- Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona

- Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m²

- Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió

- Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm

- Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a usos en un conjunt envidrat que pretén específicament donar resistència al foc:

- Sistema 1: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat de conformitat CE del producte

Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior:

- Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzat per el laboratori notificat

- Sistema 4: (productes considerats que compleixen sense assaig): Declaració CE de conformitat del fabricant

Productes per a us com a envidrament antibala o antiexplosió:

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

-
- Sistema 1: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat de conformitat CE del producte
 - Productes per a altres usos lligats a riscos de seguretat en us i sotmesos a tals regulacions:
 - Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzat per el laboratori notificat
 - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o l'atenuació acústica:
 - Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzat per el laboratori notificat
 - Productes per a usos diferents dels especificats:
 - Sistema 4: (productes considerats que compleixen sense assaig): Declaració CE de conformitat del fabricant

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
 - Valors presentats com designació normalitzada
 - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:

- Resistència al foc
- Reacció al foc
- Comportament davant del foc exterior
- Resistència a la bala
- Resistència a la explosió
- Resistència a la efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
- Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
 - Aïllament al soroll aeri directe
 - Propietats tèrmiques
 - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
 - Propietats de radiació (característiques de la energia solar)
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).

S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.

Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: definiciones y clasificación

UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.

UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 - MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1H23A, BQU1A20A, BQU1521A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Mòdul de sanitaris amb instal·lació elèctrica i de lampisteria
- Mòdul de vestidors amb instal·lació elèctrica
- Mòdul de menjador amb instal·lació elèctrica i de lampisteria

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del RD 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mímines de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.

Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.

Ha de tenir ventilació suficient al exterior.

Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.

L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, pel número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari

MÒDUL DE SANITARIS:

Ha d'estar format per:

- Plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel·les d'acer galvanitzat
- Instal·lació de lampisteria amb lavabo col·lectiu amb tres aixetes, plaques turques, dutxes, mirall i complements de bany
- Instal·lació elèctrica

Ha de tenir compartiments individuals tancats per a allotjar les dutxes i plaques turques.

Alçària sostre: $\geq 2,3$ m

MÒDUL DE VESTIDORS:

Ha d'estar format per:

- Plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic
- Instal·lació elèctrica

Alçària sostre: $\geq 2,3$ m

MÒDUL DE MENJADOR:

Ha d'estar format per:

- Plafó d'acer lacat i aïllament
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic
- Instal·lació de lampisteria amb aigüera de dues piques amb aixeta i taulell

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

- Instal·lació elèctrica
 La instal·lació elèctrica ha de constar de:
 - Un punt de llum
 - Un interruptor
 - Endolls
 - Protecció diferencial
 Alçària sostre: $\geq 2,6$ m
 Gruix aïllament: ≥ 35 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

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.

Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la norma tecnológica NTE-IFF/1973, "Instalaciones. Fontanería. AGUA FRÍA."

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

BQU2 - MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU22303, BQU25500, BQU27500, BQU2E002, BQU2GF00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

-
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
 - Nevera elèctrica
 - Planxa elèctrica per a escalfar menjars
 - Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
 El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
 El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
 La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
 Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
 Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m

BANC I TAULA DE FUSTA:

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.
 L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia d'emprimació.
 Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
 Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m

PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
 Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
 Han de ser de materials fàcilment netejables.
 Dimensions: 60 x 45 cm

NEVERA ELÈCTRICA:

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
 Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
 Han de ser de materials fàcilment netejables.
 Capacitat: 100 l

RECIPIENT PER A RECOLLODA D'ESCOMBRARIES:

Han de ser de materials fàcilment netejables.
 Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.
 Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

BQUA - EQUIPAMENT MÈDIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

BQUA1100,BQUAP000,BQUAM000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

S'han considerat els tipus següents:

- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPISICIÓ:

El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.

Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.

LLITERA METÀL·LICA:

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

MANTA:

Dimensions: 110 x 210 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BQZ - MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ1 - PENJADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ1P000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.

La disposició del suport de penjar ha de tenir al extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.

Càrrega admissible: 25 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

D - ELEMENTS COMPOSTOS
DO - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS
DOB - ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

DOB27100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres, conjunts de barres o malles muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser $\leq 1\%$ de la secció inicial. El tallat de barres, malles o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.

El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:

- Ganxos, patilles i ganxos en U:
 - Diàmetres < 20 mm: $\geq 4 D$
 - Diàmetres ≥ 20 mm: $\geq 7 D$

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D ≤ 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cercols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

En els cercols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres ≤ 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: $\geq 3 D$, ≥ 3 cm

En malles electrosoldades el doblegat s'ha de realitzar a una distància $\geq 4 D$ a partir del nus o punt de soldadura més proper, en cas contrari el diàmetre mínim del doblegat ha de ser $\geq 20 D$.

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:

- Deformació sota càrrega màxima: $\leq 2,5\%$
- Alçària de la corruga:
 - Diàmetres ≤ 20 mm: $\leq 0,05$ mm
 - Diàmetres > 20 mm: $\leq 0,10$ mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements. Toleràncies:

- Llargària en barres tallades o doblegades:
 - L ≤ 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
 - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
 - (on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cercols:
 - Diàmetres ≤ 25 mm: ± 16 mm
 - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
 - (on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: ≤ 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: $\pm 5^\circ$

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla.

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

Si es necessari fer desdoblaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures

Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cercols o estreps en la zona del colze.

El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de la EHE-08.

El tallat de barres, malles o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície necessària elaborada a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ**E3 - FONAMENTS****E31 - RASES I POUS****E315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de la EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La DF comprovarà l'ausència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm

- Nivells:

- Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
- Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Gruix del formigó de neteja: - 30 mm

- Dimensions en planta:

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

-
- Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
 - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
 - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
 - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
 - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
 - Secció transversal (D:dimensió considerada):
 - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
 - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
 - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
 - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
 - Planor (EHE-08 art.5.2.e):
 - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
 - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
 - Cares laterals (fonaments encofrats) : ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'ausència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa.

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més de 1,5 hores des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonament del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt. Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es just ifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTA NT:

No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

OPERACIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ:

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H12 - IMPLANTACIONS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1213251.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Muntatge i desmuntatge de bastida:

- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida

Muntatge i desmuntatge de pont penjant:

- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals superiors
- Col·locació dels dispositius de subjecció i seguretat del pont
- Col·locació de les plataformes de treball a terra
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Prova de càrrega amb el pont penjant a menys de 20 cm de terra
- Desmuntatge i retirada de la bastida

Lloguer de bastida o pont penjant:

- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat

CONDICIONS GENERALS:

La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.

Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.

La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.

Han d'estar fets tots els arriostaments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.

Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.

Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana composta per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.

A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.

Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.

Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"

Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.

La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.

Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:

- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.

Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti mes d'un tram de bastida sense arriostrar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

PONT PENJANT:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicio y de trabajo, con elementos prefabricados, materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

H14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1433115, H1431101, H1487350, H1488580, H1423230, H1421110, H1445003, H1425450, H142BB00, H1411111, H142AC60, H1457520, H1459630, H1455710, H145B002, H1461110, H1465277, H1474600, H147D102, H147K602, H147L015, H147M007, H147N000, H1481131, H1481542, H1482422, H1485140, H1485800, H1489580, H1489790, H148D900, H145K153, H146J364.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

-
- Protecció per treball a la intempèrie
 - Roba i peces de senyalització
 - Protecció personal contra contactes elèctrics
- Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
 - Es equips dels serveis de socors i salvament
 - Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
 - Els EPI dels mitjans de transport per carretera
 - El material d'esport
 - El material d'autodefensa o de dissuasió
 - Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

Comprenderà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

-
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
 - Obres en foses, rases, pous i galeries
 - Moviments de terra i obres en roca
 - Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
 - Utilització de pistoles per a fixar claus
 - Treballs amb explosius
 - Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
 - Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit

- Treballs de percussió

- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.

Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.

Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.

Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires

- Vapors metàl·lics i orgànics

- Gasos tòxics industrials

- Monòxid de carboni

- Baixa concentració d'oxigen respirable

- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o de insuficiència d'oxigen

- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols

- Pintura amb pistola sense ventilació suficient

- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram

- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.

Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.

Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins

- Treballs amb risc elèctric

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim pel qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:
 - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
 - Treballs en bastides
 - Obres de demolició d'obra grossa
 - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
 - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
 - Construcció de sostres
 - Treballs d'estructura metàl·lica
 - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
 - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
 - Treballs de transformació de materials lítics
 - Manipulació i tractament de vidre
 - Revestiment de materials termoïllants
 - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
 - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:
 - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
 - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

- Treballs en pals i torres

- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada pel cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm

- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda

- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius

- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent

- Manipulació de vidre pla

- Treballs de rajat de sorra

- Treballs en cambres frigorífiques

- Roba de protecció anti-inflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus

- Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

- Davantals de couro i altres materials resistents a partícules i guspises incandescentes:

- Treballs de soldadura.

- Treballs de forja.

- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral pel cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments

- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor

- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada

- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments

- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor

- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada

- Facilitat de ventilació

- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric

- Treballs de manteniment elèctric

- Treballs d'explotació i transport elèctric

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 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.
Real Decreto 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.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1521431, H152J105, H152N681, H15118D1, H15Z1001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
 - Protecció de forats verticals amb vela de lona

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

-
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
 - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
 - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
 - Protecció front a projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
 - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
 - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
 - Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
 - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
 - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
 - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
 - Plataforma de treball de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol
 - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol
 - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
 - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
 - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
 - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
 - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
 - Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
 - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
 - Anellat per a escales de ma
 - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
 - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
 - Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
 - Pantalla de protecció front al vent
 - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
 - Elements de protecció en l'ús de maquinària
 - Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin la eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal de 1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

Real Decreto 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.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A - TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AA - TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

HB - SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBB11351, HBB20005, HBBAA005, HBBAC005, HBBAE001, HBBZA0A1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Principis generals:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.

En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.

S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.

L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.

No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.

Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.

El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.

Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.

Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.

Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)

- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.

Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:

- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"

- Avis de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)

- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).

- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.

L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:

- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.

- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.

- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments aïllats i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:

Unitat de quantitat instal·lada a la obra d'acord amb la DT.

SUPORT RECTANGULAR D'ACER:

m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
 Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
 Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
 Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.
 Safety colours and safety signs
 UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
 UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
 UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
 UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
 UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HQ - EQUIPAMENTS

HQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU1 - MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1H23A, HQU1A20A, HQU1521A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulares prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort. Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulares prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector. La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts. Si per les característiques i durada de l'obra, es necessita la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial. Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.

Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bacteries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater. Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.

Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaría).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:

Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.

Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

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.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

HQU2 - MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU22301, HQU21301, HQU25201, HQU27502, HQU2E001, HQU2GF01, HQU2P001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pressupost ESS Teatre l'Ametlla

Armaris amb porta, pany i clau.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

L'armari ha de quedar recolzat al paviment.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

El pany ha d'obrir i tancar correctament.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat l'armari, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ENGINYERIA D'EDIFICACIÓ PFG

PROJECTE EXECUTIU FASE II: ADEQUACIÓ DEL TEATRE DE L'AMETLLA DE MEROLA DE PUIG-REIG

Projectista/es: Vancells Prat, Àngel

Director/s: Bosch Prat, Mireia

Convocatòria: Octubre 2010