

Projecte Tarragona Centre Comercial Obert: actuació 24 sistema de cartelleria digital a l'espai públic de l'àrea comercial i actuació 23 de cartelleria interactiva al Mercat Central

Referència: MS – 0100000 – 2022 - 53



**TARRAGONA
CENTRE
COMERCIAL
OBERT**

Enginyeria redactora: BCN Projecta Associats S.L.



SIGNATURES ELECTRÒNIQUES

Primera signatura electrònica

Segona signatura electrònica

Tercera signatura electrònica

VERSIONS DEL DOCUMENT

Versió	Data	Descripció de les modificacions
1.0	5/04/24	Document gènesi
2.0	25/06/24	Es fusionen actuacions 23 i 24 i s'amplien apartats segons informe intern de l'Ajuntament
3.0	03/07/24	Es modifiquen apartats 1.1.4, 2.2.5, 2.2.6, 2.3.7, i s'afegeix apartat 1.5 amb annexos 1 i 2
3.1	05/08/24	Ampliació apartat 2.3.7

CSV: 5eed7316-c38f-467a-8f2e-c8fe9ed75649
Aquest document es Còpia en paper autèntica segons el article 27 de la Llei
39/2015, de 2 de octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la adreça:
<https://mercatsdetarragona.cat/verificacio-de-document>

Projecte Tarragona Centre Comercial Obert: actuació 24 sistema de cartelleria
digital a l'espai públic de l'àrea comercial

Projecta

Infraestructures digitals

ÍNDEX DE CONTINGUTS

1	MEMÒRIA	7
1.1	DADES GENERALS	8
1.1.1	PROMOTOR I AUTOR	8
1.1.2	ANTECEDENTS	8
1.1.3	OBJECTE	8
1.1.4	ABAST	9
1.1.5	PLA TEMPORAL D'EXECUCIÓ	9
1.1.6	GARANTIA	9
1.1.7	PRESSUPOST	9
1.1.8	CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	10
1.1.9	DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA	10
1.2	DESCRIPCIÓ TÈCNICA	11
1.2.1	CONSIDERACIONS GENERALS	11
1.2.1.1	Objectius	11
1.2.1.2	Organismes implicats	13
1.2.2	ACTUACIONS AL MERCAT CENTRAL	14
1.2.2.1	Tòtem 1 accés per entrada plaça Corsini	15
1.2.2.2	Tòtem 2 accés per entrada carrer Reding	16
1.2.2.3	Tòtem 3 accés per entrada per cristòfor colom	17
1.2.2.4	Tòtem 4 accés a planta semisoterrani	18
1.2.3	ACTUACIONS A LA PLAÇA CORSINI I VOLTANTS DEL MERCAT CENTRAL	19
1.2.3.1	Tòtem 1 carrer d'en Canyelles amb plaça Corsini	21
1.2.3.2	Tòtem 2 plaça Corsini	21
1.2.3.3	Tòtem 3 carrer Governador González amb Cristòfor Colom	22
1.2.3.4	Tòtem 4 carrer Cristòfor Colom	23
1.2.4	ACTUACIONS AL MERCAT DE TORREFORTA	24
1.2.4.1	Tòtem 1 carrer Amposta	26
1.2.5	ACTUACIONS AL MERCAT DE BONAVISTA	27
1.2.5.1	Tòtems 1 i 2 mòbils	30
1.3	GESTIÓ DE RESIDUS	32
1.4	SEGURETAT I SALUT	33
1.5	ANNEXOS	34
1.5.1	ANNEX 1: TRANSPARÈNCIA D'ALGORISMES IA	34
1.5.1.1	Introducció	34
1.5.1.2	Estàndard de transparència algorítmica	34
1.5.1.3	Registre	35
1.5.1.4	Cas dú	36
1.5.1.5	Dades i algoritme	38
1.5.1.6	Supervisió	40
1.5.1.7	Metadades registre	41
1.5.2	ANNEX 2: PROTECCIÓ DE DADES	42



2	PLEC DE CONDICIONS	45
2.1	DEFINICIONS PRÈVIES	46
2.1.1	OBJECTE	46
2.1.2	ACTORS PRINCIPALS I ATRIBUCIONS	46
2.1.2.1	Direcció Tècnica	46
2.1.2.2	Contractista o instal·lador	46
2.1.2.3	Propietat o Promotor	47
2.1.2.4	Representants	47
2.1.3	PARTS DEL PROJECTE	47
2.2	PRESCRIPCIONS GENERALS	49
2.2.1	NORMATIVA APLICABLE	49
2.2.1.1	Normativa de cablejat	49
2.2.1.2	Normativa de canalitzacions i instal·lació	49
2.2.1.3	Normativa elèctrica	49
2.2.1.4	Compatibilitat Electromagnètica (CEM)	49
2.2.1.5	Normativa de protecció contra incendis	50
2.2.1.6	Normativa de protecció de dades	50
2.2.2	AUTORITZACIONS I LLICÈNCIES	50
2.2.3	ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DEL DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS	50
2.2.4	ESTUDI MEDIAMBIENTAL	51
2.2.4.1	Materials	51
2.2.4.2	Sòl i subsòl	51
2.2.4.3	Aire	51
2.2.5	ENTREGA I DOCUMENTACIÓ FINAL DE L'OBRA	52
2.2.6	CONFIDENCIALITAT I SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ	53
2.3	PRESCRIPCIONS PARTICULARS	54
2.3.1	CARACTERÍSTIQUES DELS TÒTEMS INTERIORS	54
2.3.2	CARACTERÍSTIQUES DE LES PANTALLES	54
2.3.3	CARACTERÍSTIQUES DELS MINI ORDINADORS	55
2.3.4	CARACTERÍSTIQUES DELS TÒTEMS EXTERIORS	55
2.3.5	CARACTERÍSTIQUES DE LES PANTALLES	56
2.3.6	CARACTERÍSTIQUES DELS MINI ORDINADORS	57
2.3.7	PRESCRIPCIONS DE LA SOLUCIÓ D'ANÀLISI D'AUDIÈNCIA I GESTIÓ DE LES PANTALLES	57
3	AMIDAMENTS I PRESSUPOST	62
3.1	AMIDAMENTS	63
3.2	QUADRE DE PREUS 1	63
3.3	QUADRE DE PREUS 2	63
3.4	JUSTIFICACIÓ DE PREUS	63
3.5	PRESSUPOST	63
3.6	RESUM DEL PRESSUPOST	63
3.7	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	63
4	DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	64



5	ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT	65
5.1	MEMÒRIA	66
5.1.1	JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI	66
5.1.2	OBJECTE DE L'ESTUDI	66
5.1.3	DESCRIPCIÓ I LOCALITZACIÓ DELS TREBALLS	66
5.1.4	RESUM DEL PRESSUPOST	67
5.1.5	IDENTIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DELS RISCOS	67
5.1.5.1	Construcció de canalitzacions, cambres de registre i pericons	68
5.1.5.2	Treballs en cambres de registre, pericons i galeries de servei	68
5.1.5.3	Treballs amb plataforma elevadora	68
5.1.5.4	Riscos elèctrics	69
5.1.6	MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ	71
5.1.6.1	Mesures de protecció col·lectiva	72
5.1.6.2	Mesures de protecció individual	72
5.1.6.3	Mesures de protecció a tercers	73
5.1.6.4	Mesures extraordinàries de protecció	73
5.2	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES	76
5.2.1	DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ	76
5.2.2	PRIMERS AUXILIS	77
5.2.3	ACCIONS A SEGUIR EN CAS D'ACCIDENT LABORAL	78
5.2.4	COMUNICACIONS IMMEDIATES EN CAS D'ACCIDENT LABORAL	78
5.2.5	ACTUACIONS ADMINISTRATIVES EN CAS D'ACCIDENT LABORAL	79
5.3	ANNEXOS	80
5.3.1	FITXES TÈCNIQUES	80
5.3.1.1	Casc de seguretat no metàl·lic	80
5.3.1.2	Ulleres protectores contra impactes	81
5.3.1.3	Botes de seguretat, Classe III	81
5.3.1.4	Cinturó de seguretat	82
5.3.1.5	Davantall de cuir per a soldador	83
5.3.1.6	Pantalla per a soldador	84
5.3.1.7	Elements de senyalització i balisament	85
5.3.1.8	Senyals d'obligatorietat	86
5.3.1.9	Senyals de perill	87
5.3.1.10	Senyals de prohibició	88
5.3.1.11	Senyals d'informació	89
5.3.1.12	Senyals contraincendis	90
5.3.1.13	Banquets aïllants	92
5.3.1.14	Ús de bastides sobre cavallet	93
5.3.1.15	Protecció de forats horitzontals	94
5.3.1.16	Execució d'apuntament d'excavacions	95
5.3.1.17	Ús d'escales de mà	96
5.3.1.18	Creuament de rases	98
5.3.1.19	Ancoratges de maquinària	99
5.3.1.20	Sustentació de càrregues	100
5.3.1.21	Eines i instal·lacions elèctriques	101



5.3.1.22 Connexions elèctriques	102
5.3.1.23 Protecció de quadres elèctrics	103
5.3.1.24 Motors i instal·lacions elèctriques	104
5.3.1.25 Soldadures elèctriques	105
5.3.1.26 Ús de dumper	106
5.3.1.27 Delimitació de zones de treball	107
5.3.1.28 Senyalització de desviaments per obres	108
5.3.1.29 Full de d'exemple de normes a seguir en cas d'accident	109
6 PLA DE CONTROL DE QUALITAT	110
6.1 CONTROL DE MATERIALS I EQUIPAMENT	111
6.2 CONTROL DURANT L'EXECUCIÓ	111
7 ÚS I MANTENIMENT	112
7.1 MANTENIMENT	113

ÍNDEX D'IL·LUSTRACIONS

Il·lustració 1 Exemple de tòtem d'interiors	11
Il·lustració 2 Exemple de tòtem d'exterior	12
Il·lustració 3 Esquema interior tòtem	12
Il·lustració 4 Ubicació del Mercat Central de Tarragona	14
Il·lustració 5 Ubicació dels 3 tòtems planta carrer	15
Il·lustració 6 Ubicació del tòtem en planta semisoterrani	15
Il·lustració 7 Ubicació tòtem 1 Corsini	16
Il·lustració 8 Ubicació tòtem 2 Reding	17
Il·lustració 9 Ubicació tòtem 3 Cristòfor Colom	18
Il·lustració 10 Ubicació tòtem 4 Cristòfor Colom	19
Il·lustració 11 Ubicació del Mercat Central de Tarragona	20
Il·lustració 12 Ubicació del 4 tòtems	20
Il·lustració 13 Ubicació tòtem 1 Canyelles	21
Il·lustració 14 Ubicació tòtem 2 Corsini	22
Il·lustració 15 Ubicació tòtem 3 Governador González	23
Il·lustració 16 Ubicació tòtem 4 Cristòfor Colom	24
Il·lustració 17 Ubicació del Mercat municipal de Torreforta	25
Il·lustració 18 Ubicació del tòtem	26
Il·lustració 19 Ubicació tòtem 1 Amposta	27
Il·lustració 20 Ubicació del mercat no sedentari Bonavista	28
Il·lustració 21 Ubicació exacta dels tòtems	29
Il·lustració 22 Ubicació tòtem 1	30
Il·lustració 23 Ubicació tòtem 2	31
Il·lustració 24 Dimensions tòtems interiors	54
Il·lustració 25 Dimensions tòtems exteriors	56



ÍNDEX DE TAULES

Taula 1: Classificació del Contractista	10
Taula 2 Característiques mínimes de les pantalles	55
Taula 3 Característiques mínimes del NUC	55
Taula 4 Característiques mínimes de les pantalles	56
Taula 5 Característiques mínimes del NUC	57
Taula 6 Exemple de configuració de la pantalla que ha de permetre el CMS	58



1 MEMÒRIA

CSV: 5eed7316-c38f-467a-8f2e-c8fe9ed75649
Aquest document es Còpia en paper autèntica segons el article 27 de la Llei
39/2015, de 2 de octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la adreça:
<https://mercatsdetarragona.cat/verificacio-de-document>



Projecte Tarragona Centre Comercial Obert: actuació 24 sistema de cartelleria
digital a l'espai públic de l'àrea comercial

Projecta

Infraestructures digitals

1.1 DADES GENERALS

1.1.1 PROMOTOR I AUTOR

El promotor d'aquest projecte és:

Ajuntament de Tarragona

L'enginyeria redactora del projecte és:

BCN Projecta Associats S.L.

C/ París, 207, 5è-1a

08008-Barcelona

www.bcnprojecta.com

L'equip autor del projecte és:

CAP DE PROJECTE

Sr. Carlos Maroto Belmonte

Enginyer Superior de Telecomunicacions

Número de col·legiat (COIT) 12011 i número d'associat (ACET) 1213

TÈCNICS

Sr. Fernando Pascual Segura

Enginyer Tècnic de Telecomunicacions

Número d'associat (ACET) 2275

Sr. Sergi Balart Pascual

Enginyer de Telecomunicacions

Número d'associat (ACET) 2360

1.1.2 ANTECEDENTS

L'Ajuntament de Tarragona ha rebut una subvenció atorgada en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR – “Next Generation”-Exp. MS-010000-2022-53). Aquest és un Projecte finançat per la Unió Europea a través del **Mecanisme de Recuperació i Resiliència-Next Generation EU**, instrument financer de la inversió C13.I3; C13.I2; C13.I3 i C13.I4 del **Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència del Govern d'Espanya**.

El projecte en concret que ha rebut la subvenció és **Tarragona Centre Comercial Obert**, enfocat a la transformació i digitalització del comerç de la ciutat. Aquest projecte es desglossa en un total de 24 actuacions.

1.1.3 OBJECTE

L'objecte del present projecte és la definició dels treballs necessaris per la instal·lació, configuració i posada en marxa dels dispositius inclosos a les actuacions 23 i 24 del projecte Tarragona Centre Comercial Obert.

- Actuació 23: Sistema de cartelleria digital interactiva a l'espai interior del Mercat Central de Tarragona.
- Actuació 24: Sistema de cartelleria Digital a l'espai públic de l'àrea comercial.

Projecte Tarragona Centre Comercial Obert: actuació 24 sistema de cartelleria digital a l'espai públic de l'àrea comercial

Projecta

Infraestructures digitals



1.1.4 ABAST

En aquest projecte es descriuen els requeriments i especificacions tècniques de la solució integral de la Infraestructura Digital (ID) d'un sistema de cartelleria digital en diverses zones comercials de la ciutat (interiors i exteriors), en concret:

- Mercat Central.
- Plaça Corsini i voltants del Mercat Central.
- Mercat no sedentari de Bonavista.

Com a solució integral s'entén el detall dels treballs d'instal·lació, configuració i posada en marxa dels dispositius.

Els dispositius a què fa referència el projecte són:

- Cartells digitals.

També s'hi inclouen els treballs previs d'implantació de les comunicacions i l'alimentació elèctrica. Al projecte també es valorarà econòmicament el subministrament, instal·lació i posada en marxa d'aquesta ID.

Un cop realitzada la implantació l'adjudicatari realitzarà sessions de formació al personal de Mercats de Tarragona sobre l'explotació de les dades. Així mateix abastirà de la documentació tècnica necessària-

Es tracta d'un projecte *claus en mà* que l'adjudicatari haurà d'entregar plenament operatiu i en producció tant des de la vessant hardware com software.

1.1.5 PLA TEMPORAL D'EXECUCIÓ

S'estima un termini d'execució del present projecte de **2 mesos**, a partir de la data d'inici de les obres.

1.1.6 GARANTIA

S'estableix en general un termini mínim de **tres (3) anys** de garantia per a tots els materials i dispositius indicats en aquest projecte, excepte aquells en què s'indiqui un termini superior o el que estableixi la legislació vigent al respecte.

1.1.7 PRESSUPOST

Aplicant els preus unitaris que figuren en el quadre de preus i els amidaments del projecte, s'obté el següent resum del pressupost:

• Pressupost d'Execució de Material (PEM):	110.799,42 €
• 13% Despeses Generals sobre PEM:	14.403,92 €
• 6% Benefici Industrial sobre PEM:	6.647,97 €
• 2,5% Seguretat i salut sobre PEM:	2.769,99 €
• Total Pressupost d'Execució per Contracte (PEC):	134.621,30 €
• 21% IVA sobre PEC:	28.270,47 €
• Total Pressupost per Contracte amb IVA inclòs:	162.891,77 €



El detall del pressupost es troba inclòs al capítol 3-AMIDAMENTS I PRESSUPOST del present projecte. Inclou a la justificació de preus el desglossament dels costos directes salarials i la categoria professional, retribucions i també els costos indirectes.

1.1.8 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb la legislació vigent i la última actualització segons la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del sector Públic, els contractes d'obra es classifiquen en categories segons la seva quantia. L'expressió de la quantia s'efectuarà per referència al Valor Estimat del Contracte abans d'IVA quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual del mateix, quan es tracte de contractes de durada superior.

La classificació empresarial està formada per tres conceptes:

- I. El grup, que és una classificació general d'activitats.
- II. El subgrup, que és una subdivisió dins d'un grup general d'activitats.
- III. La categoria, que indica el límit màxim econòmic al qual podrà licitar l'empresa d'acord amb les determinacions de l'article 56.1 de la LCSP.

La classificació exigible als contractistes per a presentar-se a la licitació de les obres d'aquest projecte és la següent:

Grup-Subgrup	Categoria segons RD 773/2015
I-7. Instal·lacions elèctriques. Telecomunicacions i instal·lacions radioelèctriques	1

Taula 1: Classificació del Contractista

Sens perjudici de l'acreditació dels criteris de selecció complementaris que pugui establir l'Ajuntament.

1.1.9 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

En compliment de l'últim paràgraf de l'article 127 del Real Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, per el que s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les Administracions Públiques, es manifesta que el present Projecte es tracta d'una obra completa, en el sentit exigít en l'article 125 de l'esmentat Reglament, donat que l'obra projectada comprèn tots i cadascun dels elements necessaris per a la seva utilització, i per això és susceptible d'ésser lliurada a l'ús públic.



1.2 DESCRIPCIÓ TÈCNICA

1.2.1 CONSIDERACIONS GENERALS

1.2.1.1 OBJECTIUS

L'objectiu d'aquest apartat del projecte és la descripció de la instal·lació d'una xarxa de cartelleria digital en diverses àrees comercials de la ciutat, així com la posta en marxa del gestor de continguts de la mateixa.

En concret es vol la instal·lació de:

- 4 tòtems interactius de cartelleria digital amb càmera integrada al interior del Mercat per tal de promoure les diferents parades i oferir altres informacions.
- 7 tòtems de cartelleria digital amb càmera integrada en diverses àrees comercials de la ciutat per tal de promoure el comerç local i difondre informacions de l'Ajuntament fonamentalment.

Aquests elements tindran al darrera una solució d'anàlisi d'audiència que permeti obtenir informació demogràfica sobre qui veu el contingut (gènere, rang d'edat, visualitzacions i temps d'atenció) en un panell de control. La solució es basarà en tecnologia d'anàlisi de vídeo i utilitzarà la detecció de persones anònimes per determinar les dades a partir de les imatges que captarà una càmera integrada en el tòtem.

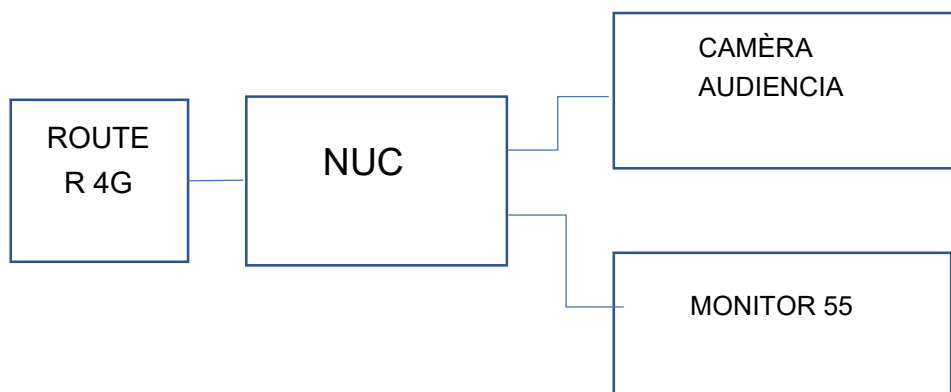


Il·lustració 1 Exemple de tòtem d'interiors





Il·lustració 2 Exemple de tòtem d'exterior



Il·lustració 3 Esquema interior tòtem



1.2.1.2 ORGANISMES IMPLICATS

Segons el que descriu al projecte per les actuacions en vies públiques caldrà obtenir els permisos corresponents de l'Ajuntament de Tarragona i en els interiors caldrà obtenir l'autorització de Mercats.

Mercats notificarà a l'empresa adjudicatari els horaris en que es podran realitzar les feines en especial a les zones de públic.



1.2.2 ACTUACIONS AL MERCAT CENTRAL

S'han d'instal·lar un total de 4 tòtems en el interior del Mercat Central en concret als diversos accessos.

Les comunicacions en tots quatre tòtems es realitzaran mitjançant WIFI del propi Mercat o router 4G en cadascun. També hauran de disposar de la possibilitat de connexió per cablejat Ethernet.



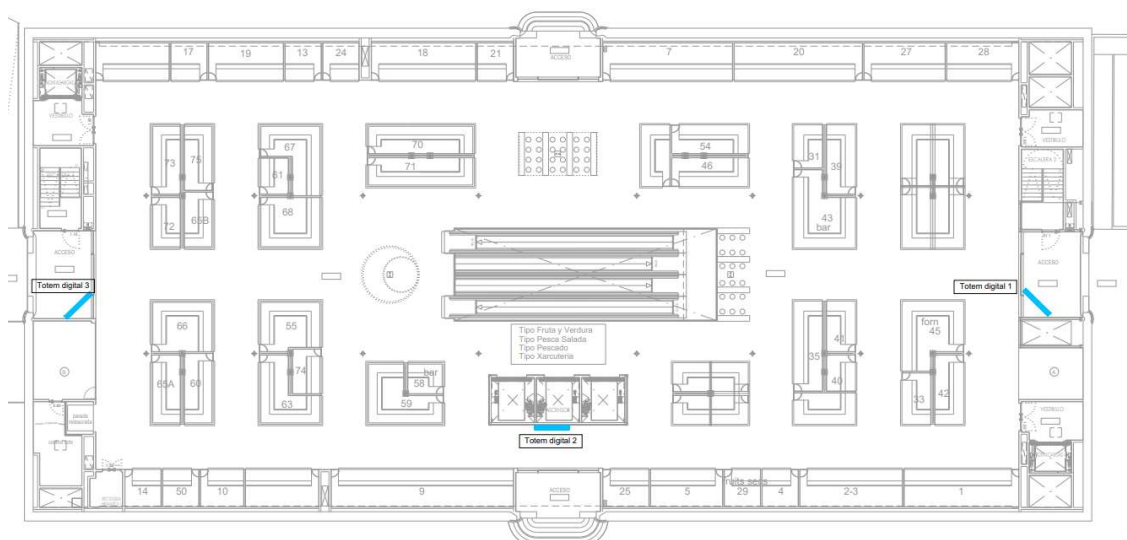
Mercat Central: 41° 6' 57.28" N 1° 14' 56.25" E

Plaça Corsini s/n, 43001, Tarragona

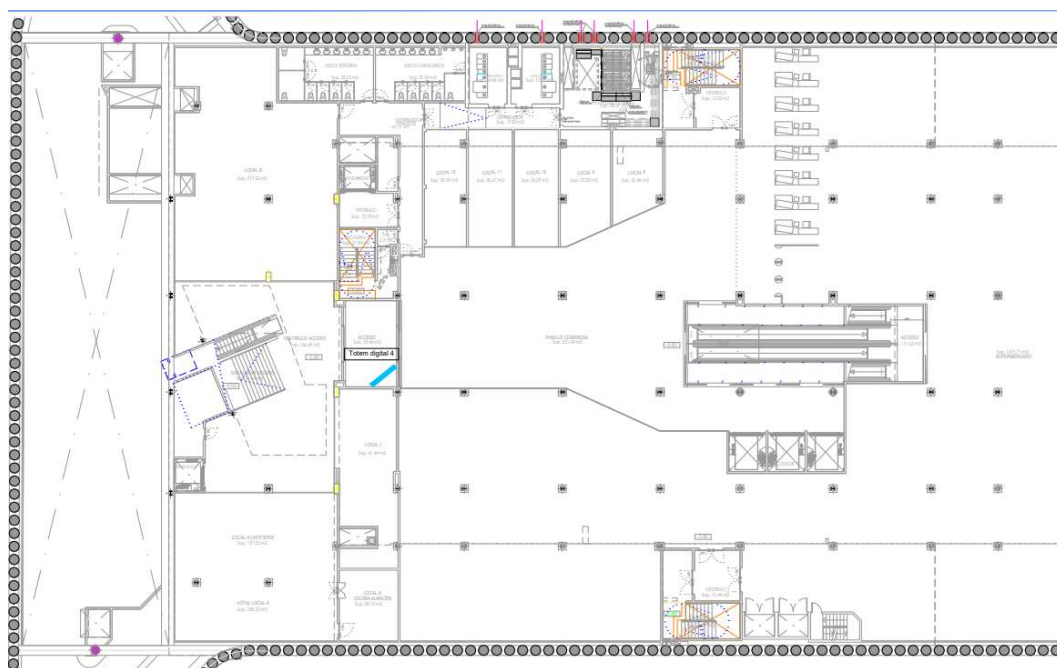
Plaça de Corsini, s/n, 43001, Tarragona

Il·lustració 4 Ubicació del Mercat Central de Tarragona





II-lustració 5 Ubicació dels 3 tòtems planta carrer

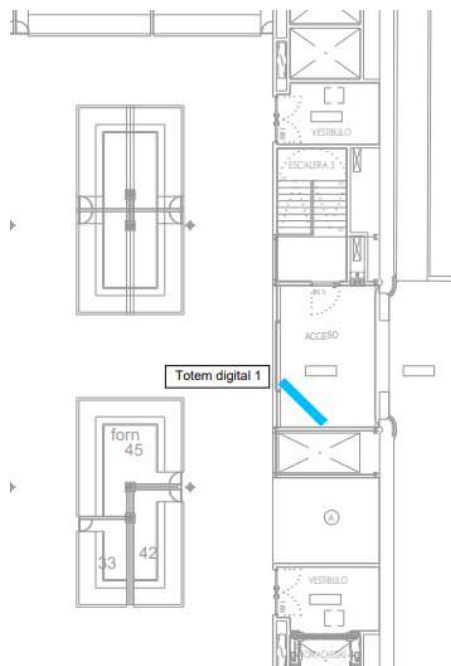


II-lustració 6 Ubicació del tòtem en planta semisoterrani

1.2.2.1 TÒTEM 1 ACCÉS PER ENTRADA PLAÇA CORSINI

La ubicació exacta serà el vestíbul d'accés al Mercat per plaça Corsini.





Il·lustració 7 Ubicació tòtem 1 Corsini

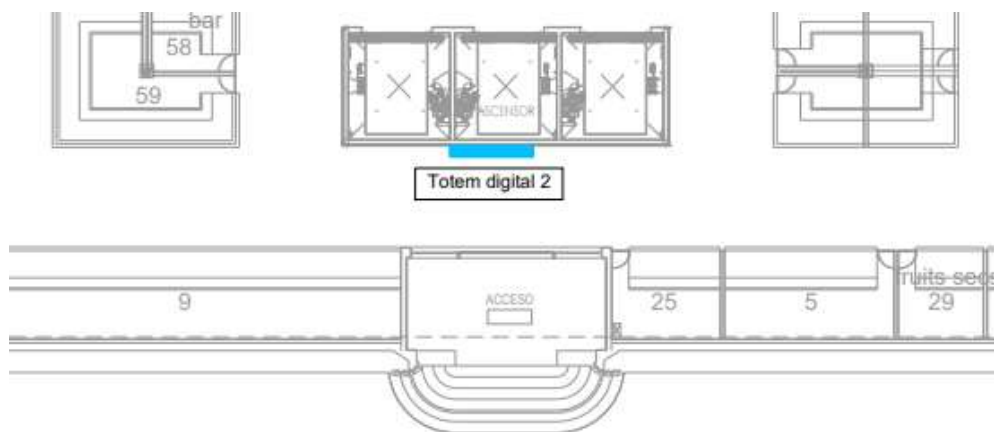
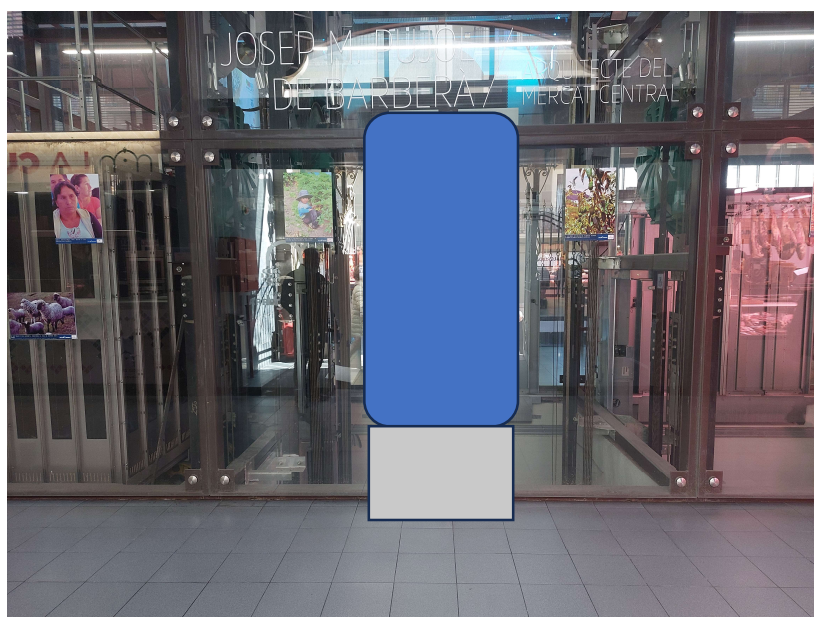
L'equip tindrà una única pantalla.

Les comunicacions de l'equip es podran resoldre amb el WIFI del propi Mercat o amb un router 4G.

La connexió elèctrica es realitzarà al quadre elèctric existent al propi Mercat en la sala tècnica annexa al vestíbul. Caldrà posar les proteccions corresponents.

1.2.2.2 TÒTEM 2 ACCÉS PER ENTRADA CARRER REDING

La ubicació exacta serà al costat de la caixa dels ascensors en l'accés pel carrer Reding.



Il·lustració 8 Ubicació tòtem 2 Reding

L'equip tindrà una única pantalla.

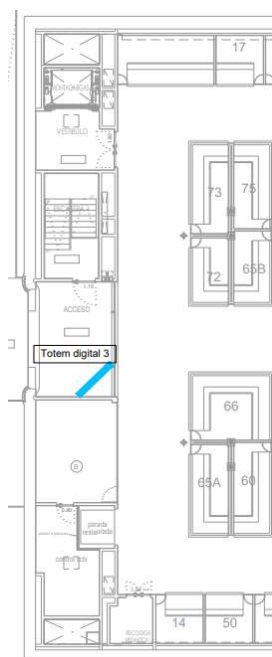
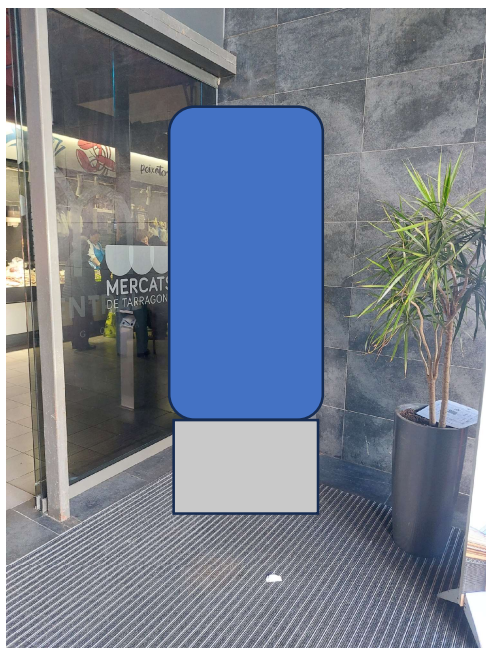
Les comunicacions de l'equip es podran resoldre amb el WIFI del propi Mercat o amb un router 4G.

La connexió elèctrica es realitzarà al quadre elèctric existent al recinte "La cuina del Mercat" que hi ha al davant a través d'un tub i una canalització que hauran estat realitzades prèviament. Caldrà posar les proteccions corresponents.

1.2.2.3 TÒTEM 3 ACCÉS PER ENTRADA PER CRISTÒFOR COLOM

La ubicació exacta serà el vestíbul d'accés al Mercat per Cristòfor Colom.





Il·lustració 9 Ubicació tòtem 3 Cristòfor Colom

L'equip tindrà una única pantalla.

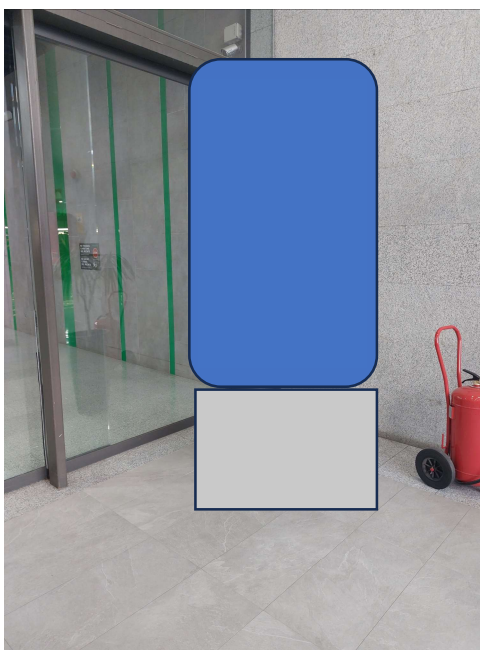
Les comunicacions de l'equip es podran resoldre amb el WIFI del propi Mercat o amb un router 4G.

La connexió elèctrica es realitzarà al quadre elèctric existent al propi Mercat en la sala tècnica annexa al vestíbul. Caldrà posar les proteccions corresponents.

1.2.2.4 TÒTEM 4 ACCÉS A PLANTA SEMISOTERRANI

La ubicació exacta serà el vestíbul d'accés al Mercat per Cristòfor Colom a planta semisoterrani.





Il·lustració 10 Ubicació tòtem 4 Cristòfor Colom

L'equip tindrà una única pantalla.

Les comunicacions de l'equip es realitzaran amb un router 4G.

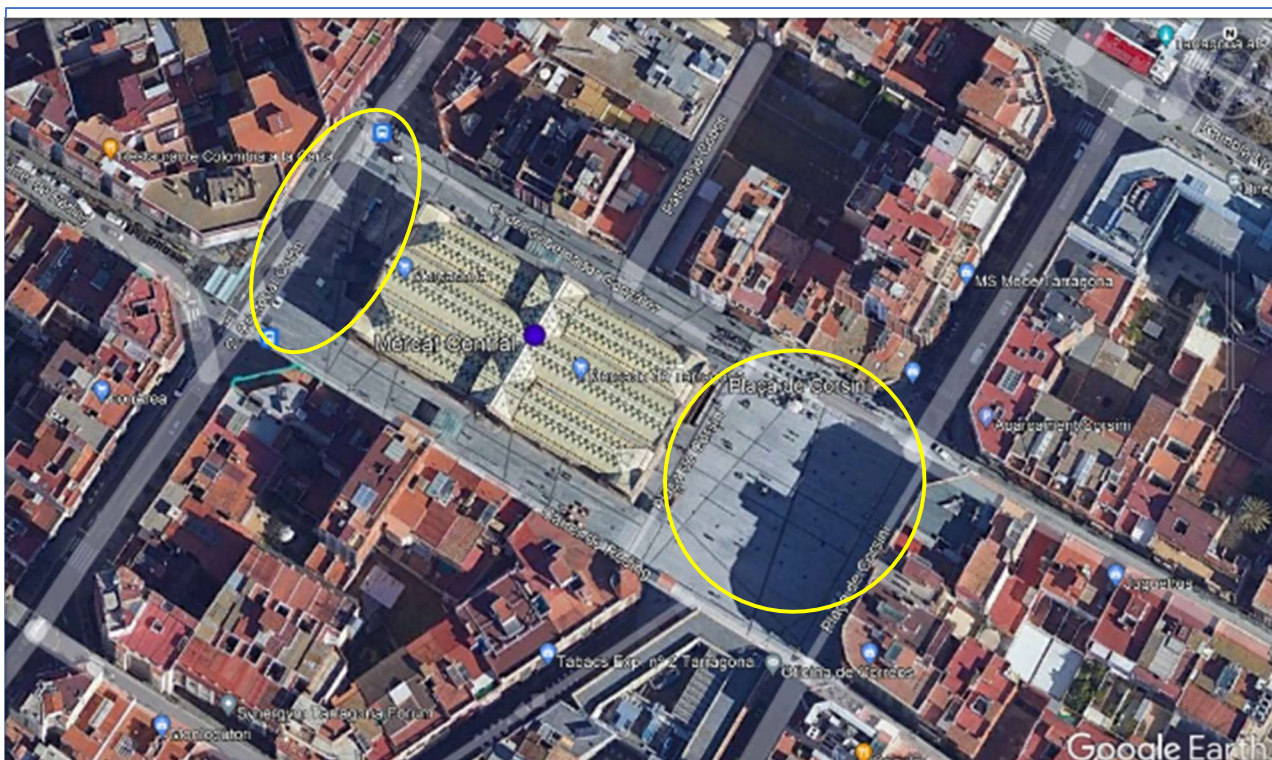
La connexió elèctrica es realitzarà al quadre elèctric existent al propi Mercat. Caldrà posar les proteccions corresponents.

1.2.3 ACTUACIONS A LA PLAÇA CORSINI I VOLTANTS DEL MERCAT CENTRAL

S'han d'instal·lar un total de 4 tòtems en els voltants del Mercat Central en concret a la plaça Corsini i al carrer Cristòfol Colom.

Les comunicacions en tots quatre tòtems es realitzaran mitjançant un router 4G en cadascun. Tot i així, hauran de tenir la possibilitat de connectivitat amb WIFI i ethernet.





Mercat Central: 41° 6' 57.28" N 1° 14' 56.25" E

Plaça Corsini s/n, 43001, Tarragona

Plaça de Corsini, s/n, 43001, Tarragona

II-lustració 11 Ubicació del Mercat Central de Tarragona



II-lustració 12 Ubicació del 4 tòtems

Projecte Tarragona Centre Comercial Obert: actuació 24 sistema de cartelleria digital a l'espai públic de l'àrea comercial

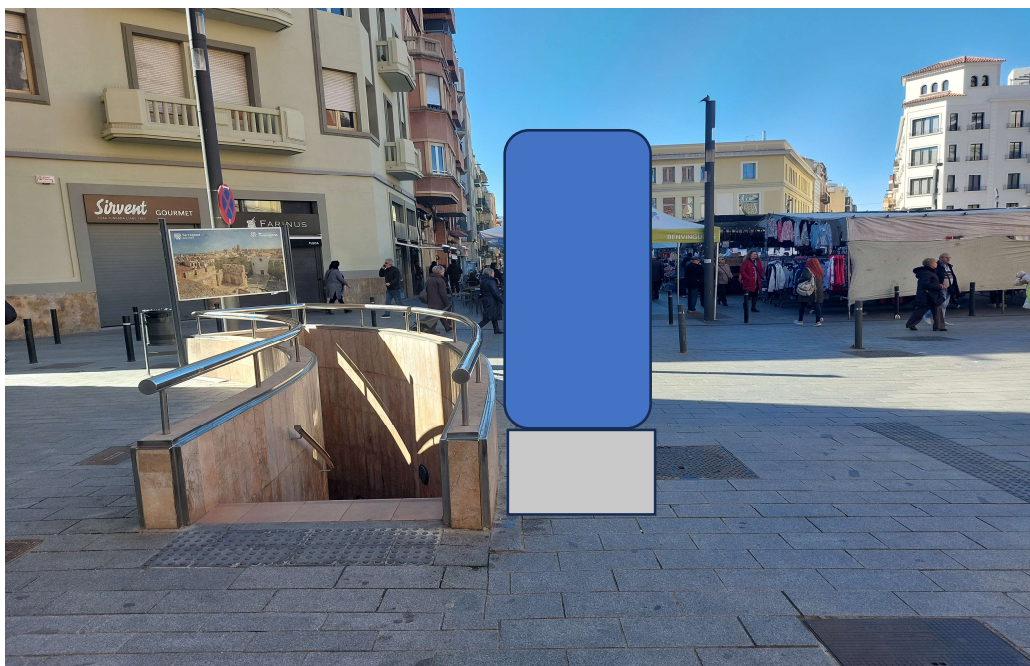
Projecta

Infraestructures digitals



1.2.3.1 TÒTEM 1 CARRER D'EN CANYELLES AMB PLAÇA CORSINI

La ubicació exacta serà al costat de les escales d'accés a l'aparcament públic.



Il·lustració 13 Ubicació tòtem 1 Canyelles

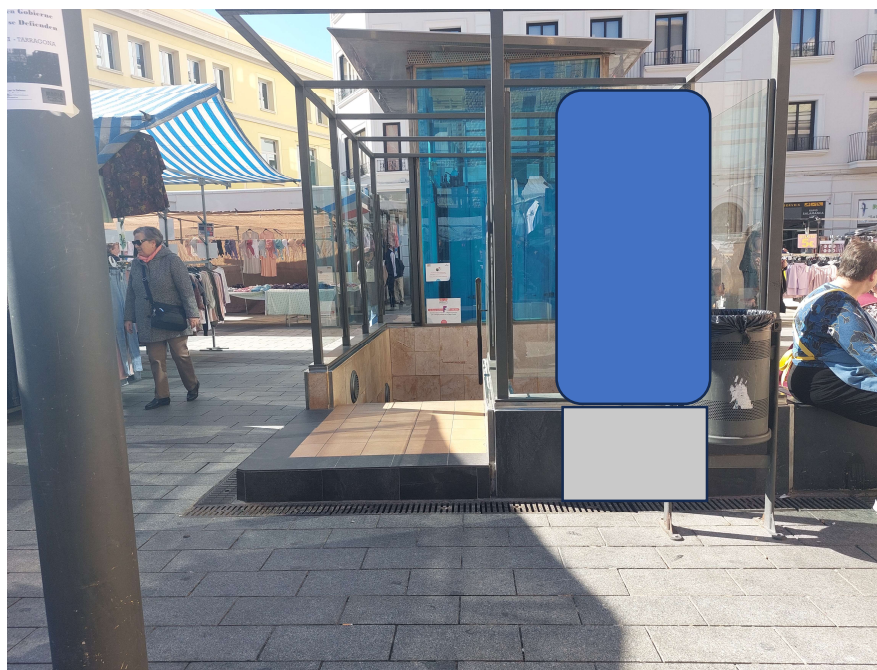
L'equip tindrà doble pantalla.

La connexió elèctrica es realitzarà al quadre elèctric existent a l'aparcament a través d'una canalització amb tub que haurà estat realitzada prèviament a la instal·lació de l'equipament, s'inclou en aquest projecte l'estesa del cablejat i les proteccions.

1.2.3.2 TÒTEM 2 PLAÇA CORSINI

La ubicació exacta serà al costat de les escales d'accés a l'aparcament públic de la plaça.





Il·lustració 14 Ubicació tòtem 2 Corsini

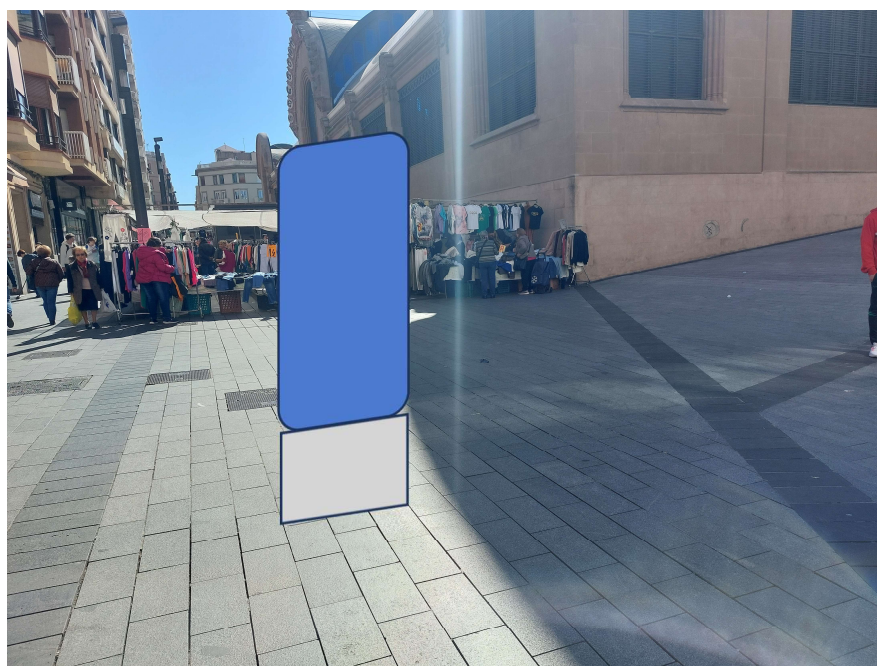
L'equip tindrà una única pantalla.

La connexió elèctrica es realitzarà al quadre elèctric existent a l'aparcament a través d'una canalització amb tub que haurà estat realitzada prèviament a la instal·lació de l'equipament i les safates existents a l'interior de l'aparcament, s'inclou en aquest projecte l'estesa del cablejat i les proteccions.

1.2.3.3 TÒTEM 3 CARRER GOVERNADOR GONZÁLEZ AMB CRISTÒFOR COLOM

La ubicació exacta és en la cantonada entre tots dos carrers en línia amb la rampa d'accés al Mercat. En la visita de replanteig prèvia a la instal·lació es definirà l'orientació exacta.





Il·lustració 15 Ubicació tòtem 3 Governador González

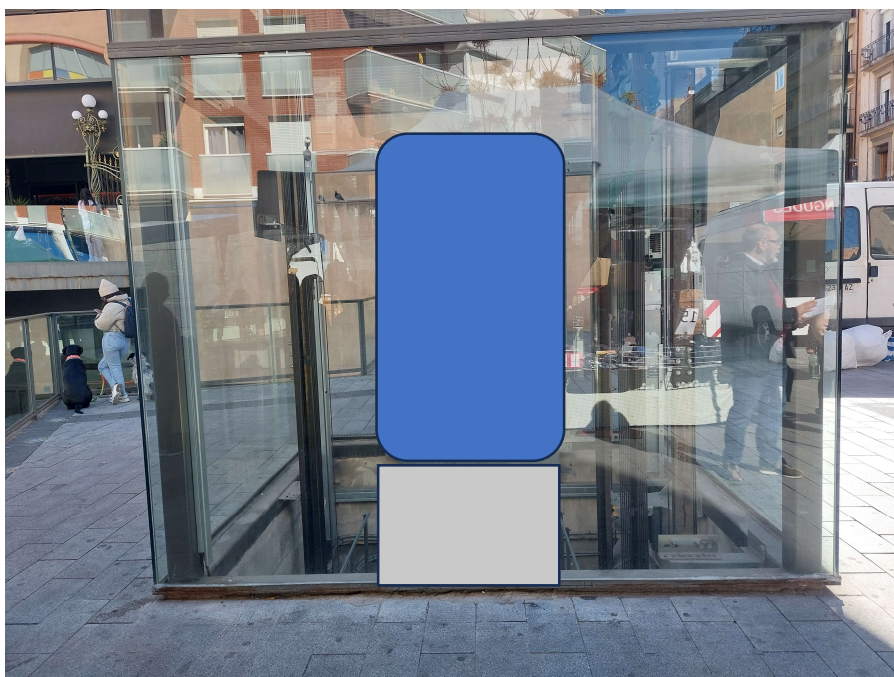
L'equip tindrà doble pantalla.

La connexió elèctrica es realitzarà al quadre elèctric existent al mercat a través d'una rasa amb tub fins a una arqueta propera que haurà estat realitzada prèviament a la instal·lació de l'equipament i a través de les safates interiors, s'inclou en aquest projecte l'estesa del cablejat i les proteccions.

1.2.3.4 TÒTEM 4 CARRER CRISTÒFOR COLOM

La ubicació exacta és al costat de la caixa de l'ascensor existent.





Il·lustració 16 Ubicació tòtem 4 Cristòfor Colom

L'equip tindrà una única pantalla.

La connexió elèctrica es realitzarà al quadre elèctric existent al mercat a través d'una rasa amb tub fins a una arqueta propera que haurà estat realitzada prèviament a la instal·lació de l'equipament i a través de les safates interiors, s'inclou en aquest projecte l'estesa del cablejat i les proteccions.

1.2.4 ACTUACIONS AL MERCAT DE TORREFORTA

S'ha d'instal·lar un únic (1) tòtem en l'accés al mercat pel carrer Amposta.

Les comunicacions al tòtem es realitzaran mitjançant un router 4G. Tot i així, haurà de tenir la possibilitat de connectivitat amb WIFI i ethernet.





Mercat municipal de Torreforta: 41° 7' 2.76"N 1° 13' 0.01" E

Carrer Amposta s/n, 43006, Tarragona

Carrer Amposta, s/n, 43006, Tarragona

Il·lustració 17 Ubicació del Mercat municipal de Torreforta

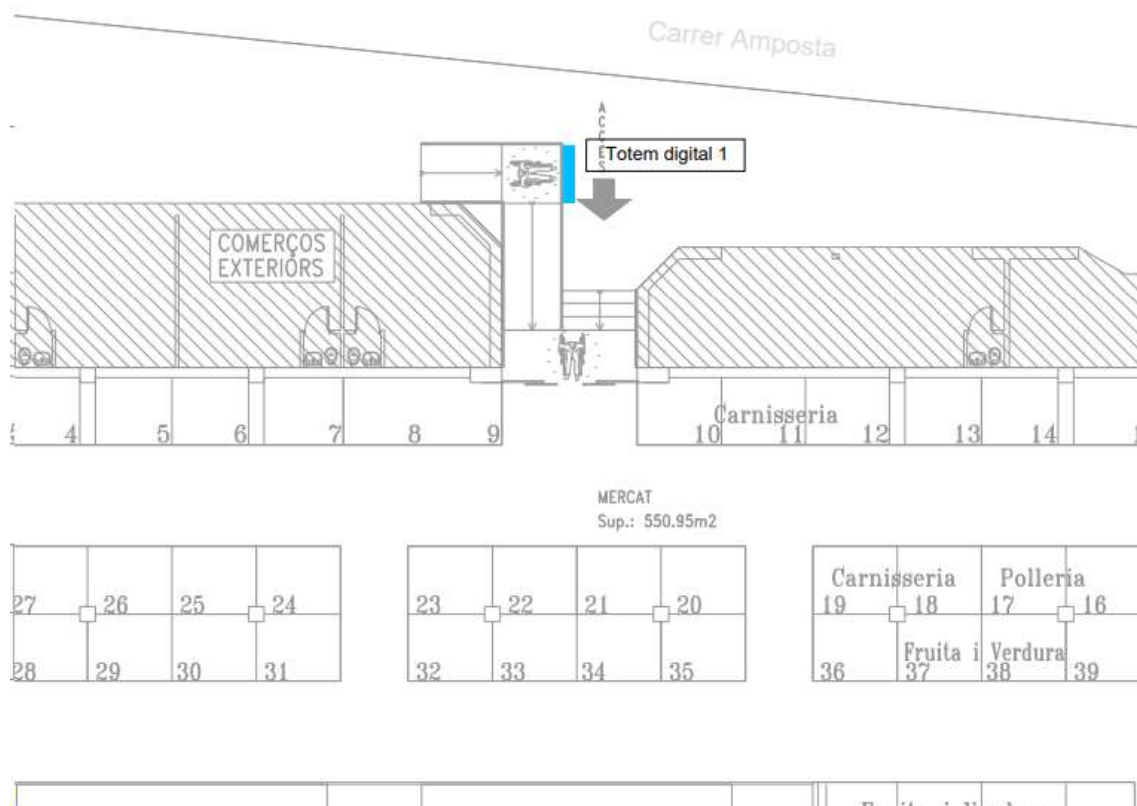
CSV: 5eed7316-c38f-467a-8f2e-c8fe9ed75649
Aquest document és Còpia en paper autèntica segons el article 27 de la Llei 39/2015, de 2 de octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a laadreça: <https://mercatsdelaragona.cat/verificacio-de-document>



Projecte Tarragona Centre Comercial Obert: actuació 24 sistema de cartelleria digital a l'espai públic de l'àrea comercial

Projecta

Infrastructures digitales



II·lustració 18 Ubicació del tòtem

1.2.4.1 TÒTEM 1 CARRER AMPOSTA

Projecte Tarragona Centre Comercial Obert: actuació 24 sistema de cartelleria digital a l'espai públic de l'àrea comercial

Projecta

Infraestructures digitals





Il·lustració 19 Ubicació tòtem 1 Amposta

L'equip tindrà una única pantalla.

La connexió elèctrica es realitzarà al quadre elèctric existent al mercat a través d'una rasa amb tub fins a la paret del mercat a partir de la qual es farà per tub vist, tant la rasa com el tub hauran estat condicionats prèviament a la instal·lació de l'equipament, s'inclou en aquest projecte l'estesa del cablejat i les proteccions.

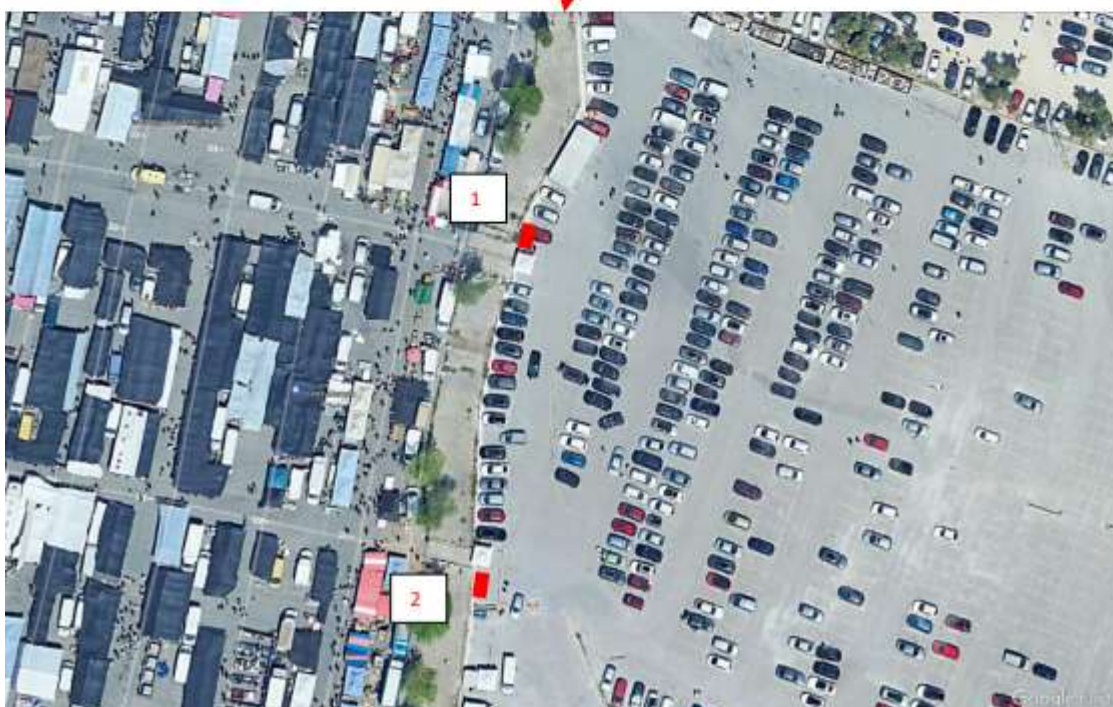
1.2.5 ACTUACIONS AL MERCAT DE BONA VISTA

Es subministraran dues pantalles que tindran una base mòbil, ja que els dies sense activitat comercial es guardaran a una caseta que disposarà MERCATS per aquest propòsit, on també es guarden els contenidors d'escombraries del Mercat. Tot i ser pantalles mòbils que permeten una ubicació variable, aquesta estarà definida en 2 punts fixos habituals. A. Dintre d'aquest projecte s'inclou l'estesa de cable elèctric per alimentar els dos punts.

Les comunicacions en tots 2 tòtems es realitzaran mitjançant un router 4G en cadascun. Tot i així, hauran de tenir la possibilitat de connectivitat amb WIFI i ethernet.







Il·lustració 21 Ubicació exacta dels tòtems

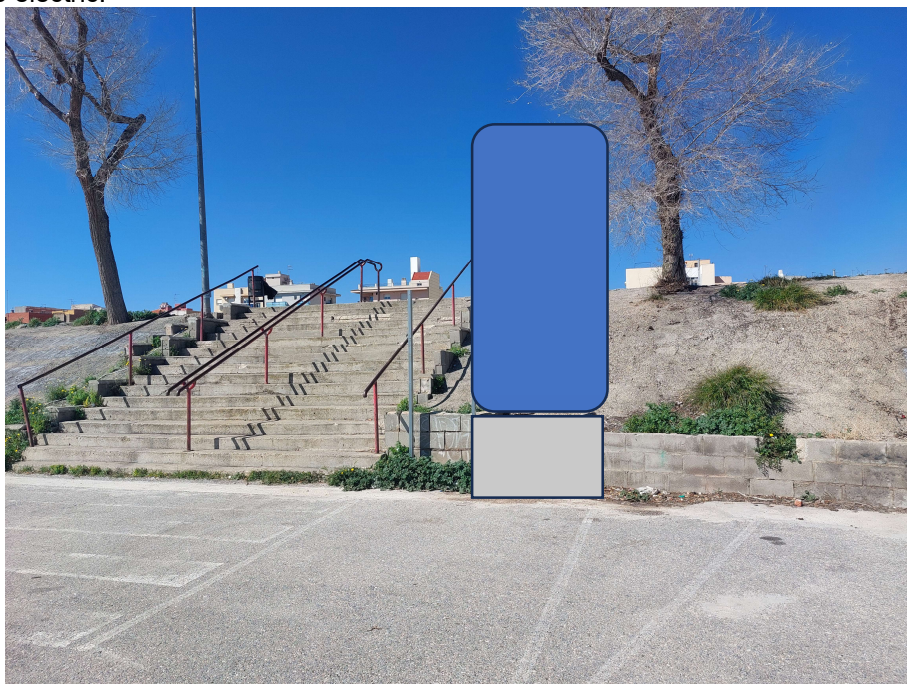
Tots dos tòtems tindran una única pantalla i vindran amb un router 4G per les comunicacions.



1.2.5.1 TÒTEMS 1 I 2 MÒBILS

El tòtem 1 s'ubicarà a la part inferior de les escales de la dreta, mirant des de l'aparcament de vehicles cap a l'esplanada on es munta el Mercat. Aquesta pantalla s'alimentarà elèctricament del quadre elèctric de la caseta on es guarden els contenidors, ubicada a la dreta de les escales mirant des de baix.

Caldrà fer l'estesa de cablejat elèctric a través d'un tub que haurà estat prèviament instal·lat fins al quadre elèctric.



Il·lustració 22 Ubicació tòtem 1

El tòtem 2 s'ubicarà a la part inferior de les escales de l'esquerra, mirant des de l'aparcament de vehicles cap a l'esplanada on es munta el Mercat. Aquesta pantalla s'alimentarà elèctricament del quadre elèctric de la caseta, ubicada a l'esquerra de les escales mirant des de baix.

Caldrà fer l'estesa de cablejat elèctric a través d'un tub que haurà estat prèviament instal·lat fins al quadre elèctric.





Il·lustració 23 Ubicació tòtem 2



1.3 GESTIÓ DE RESIDUS

En el procés d'execució de les obres, amb la finalitat d'evitar la contaminació i incidències mediambientals desfavorables, s'haurà de tenir especial cura amb la manipulació, la gestió i l'emmagatzematge del residus que es produeixin, complint estrictament amb:

- El *Reial Decret 105/2008, de l'1 de febrer (BOE 13/2/2008)* que regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, així com la legislació vigent en aquesta matèria tant a nivell europeu com nacional, autonòmic i municipal.
- La *Llei 34/2007, de 15 de novembre (BOE 16/11/2007)*, de qualitat i protecció de l'atmosfera que estableix les bases en matèria de prevenció, vigilància i reducció de la contaminació atmosfèrica amb la finalitat d'evitar i quan sigui possible, reduir els danys que d'aquesta pugui derivar-se per les persones, el medi ambient i la resta de bens de qualsevol naturalesa.
- La *Llei 26/2007, de 23 d'octubre (BOE 24/10/2007)*, de Responsabilitat Mediambiental, que regula la responsabilitat dels operadors de prevenir, evitar i reparar els danys mediambientals, de conformitat amb l'article 45 de la Constitució i amb els principis de prevenció i de que "qui contamina paga".

Durant el transcurs dels treballs objecte del present document així com a la finalització dels mateixos, el contractista és responsable de retirar tots els residus generats durant l'execució de les obres, de manera que sota cap circumstància es produeixi emmagatzematge temporal de residus en els edificis o llocs d'execució de les feines.

El cost d'aquesta gestió dels residus s'ha inclòs en el preu de la unitat de barem associat a cada tasca a realitzar en l'execució de les obres descrites d'aquest document, per tant està inclòs en el Pressupost.



1.4 SEGURETAT I SALUT

L'Estudi de Seguretat i Salut en el Treball, estableix les mesures a prendre durant l'execució de l'obra respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

Té l'objecte de complir amb el *Reial Decret 1627/1997, de 24 d'Octubre* per el que s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Higiene en el Treball als projectes de les característiques d'aquest document.

El contractista adjudicatari redactarà el Pla de Seguretat i Salut, i està obligat a adoptar totes les mesures de seguretat que exigeix la legislació vigent.

En cas d'accident per incompliment, la responsabilitat serà exclusiva del contractista.

El contractista haurà de prendre, al seu càrrec, totes les mesures necessàries i suficients per a la protecció tant del personal al seu càrrec com de terceres persones.

El contractista senyalitzarà i prendrà les mesures necessàries per tal d'evitar accidents durant les obres al seu càrrec, senyalitzant-les tant de dia com a la nit. La conservació i manteniment de la senyalització serà també a càrrec del contractista.

Les obres es desenvoluparan a una zona urbana on han de conviure amb el veïnat. Caldrà incloure dins del Pla de Seguretat i Salut, un annex on s'indiqui com es resoldran les afeccions a tercers (persones que no participen a la realització però la seva mobilitat i accessibilitat està condicionada per les obres).

El contractista està obligat, al seu càrrec, a instal·lar un cartell anunciador segons model a facilitar per l'Ajuntament.



1.5 ANNEXOS

1.5.1 ANNEX 1: TRANSPARÈNCIA D'ALGORISMES IA

1.5.1.1 INTRODUCCIÓ

El Digital Forum Lab d'Eurocities està ajudant les ciutats europees a proporcionar informació clara sobre les eines algorítmiques que utilitzen per donar suport a les decisions.

L'estàndard de transparència algorítmica ajuda les ciutats europees a proporcionar informació clara sobre les eines algorítmiques que utilitzen i per què les fan servir.

La transparència algorítmica vol dir ser obert sobre com les eines algorítmiques donen suport a les decisions. Això inclou proporcionar informació sobre eines algorítmiques i decisions assistides per algorismes en un format complet, obert, entenedor, de fàcil accés i gratuït.

Basant-se en les bones pràctiques d'Amsterdam i Hèlsinki, i l'estàndard holandès per a la transparència algorítmica, el Digital Forum Lab d'Eurocities va desenvolupar una versió actualitzada de l'estàndard de transparència algorítmica: un esquema de dades comú per a registres d'algoritmes que està validat, de codi obert i disponible públicament, i llest per al seu ús en registres d'algorisme locals.

En col·laboració amb Amsterdam, Barcelona, Brussel·les, Eindhoven, Mannheim, Rotterdam, Sofia, el Digital Forum Lab d'Eurocities va desenvolupar:

- Estàndard de transparència algorítmica
- Guia d'orientació per utilitzar i completar l'estàndard

1.5.1.2 ESTÀNDARD DE TRANSPARÈNCIA ALGORÍTMICA

L'Estàndard de transparència algorítmica és un conjunt de categories compartides d'informació que les ciutats poden utilitzar per ajudar la gent a entendre com funcionen els algorismes utilitzats a les administracions locals i quin és el seu propòsit. També permet a la gent comparar diferents algorismes dins i entre ciutats. Aquest estàndard admet la documentació de decisions i supòsits tant per a la gestió de la governança de la intel·ligència artificial (IA) com per proporcionar una transparència significativa de manera estandarditzada. Per obtenir més informació sobre què és l'estàndard i com funciona, llegiu la nostra [pàgina d'orientació](#).

A continuació es detalla els formularis de l'esquema de dades actual, versió 0.3.1 (beta). Conté les categories d'informació que les ciutats han d'omplir sobre els seus algorismes per crear una visió general clara i comparable. Aquests camps fan referència a diferents fases del cicle de vida de l'algorisme.

Una vegada estigui completa la informació i en producció l'algoritme, la finalitat del mateix serà publicar-la al web de tarragona.cat per a una total transparència. Una visió general completa de com omplir la plantilla està disponible a la nostra [pàgina d'orientació](#).



1.5.1.3 REGISTRE

Nom	<i>Exemples: "Predicció de l'OMM de Rotterdam", "Enschede de seguiment de multituds", "Top 400/ 600"</i>		
Breu descripció	<i>Descripció breu de la finalitat</i>		
Organització	<i>Ajuntament de Tarragona</i>		
Departament	<i>Unitat de negoci</i>		
Contacte	<i>Rol del responsable de negoci</i>		
Correu-e		Telèfon	
Àrea geogràfica en que s'usa l'algoritme			
Domini	<i>Per exemple : impostos, habitatge, entorn de vida i vida, cultura, esports i lleure, defensa, economia i emprenedoria, família, joventut i llars, finances, genèrics, salut i assistència sanitària, immigració i integració, col·laboració internacional i ajuda al desenvolupament, agricultura, natura i alimentació, medi ambient, planificació espacial i aigua, educació i ciència, seguretat pública, govern, justícia, viatges, viure i treballar a l'estranger, subvencions, beneficis i subsidis, trànsit i transport, feina i carrera</i>		
Adreça del lloc web			



	<i>Del registre del web de l'organització</i>
Estat	
	<i>Valors possibles: previst, disseny, desenvolupament, pilot, avaluació, operatiu, retirat</i>
Observacions	

1.5.1.4 CAS DÚS

Procés	
	<i>Quin és el procés formal de l'organització en què estarà/està implicat l'algorisme? Exemples: feu referència a lleis, regulacions o polítiques concretes, tal com es publiquen en fonts disponibles públicament</i>
Objectius	
	<i>Quins són els objectius de la política per a la qual s'està implantant/s'ha posat en marxa l'algorisme i com contribuirà l'aplicació a assolir aquests objectius</i>
Impacte	



	<i>De quina manera la gent entrarà en contacte amb els efectes de l'algorisme. En quines circumstàncies específiques passarà això i quines són les conseqüències esperades a nivell individual i/o social?</i>
Riscos	
	<i>De quina manera la gent entrarà en contacte amb els efectes de l'algorisme. En quines circumstàncies específiques passarà això i quines són les conseqüències esperades a nivell individual i/o social?</i>
Categoria de Risc	
	<i>Valors possibles: risc mínim, risc limitat, risc elevat, inacceptable</i>
Proporcionalitat	
	<i>Expliqueu per què és raonablement necessari l'ús de l'algorisme. Expliqueu per què els beneficis esperats superen els possibles danys esperats.</i>
Base legal	
	<i>Quina és la base legal per a l'ús de l'algorisme?</i>
Més informació	
	<i>Referència d'URL a qualsevol informació ampliada sobre l'ús de l'algorisme en aquest cas d'ús específic.</i>



1.5.1.5 DADES I ALGORITME

DADES

Dades d'entrenament	
	<i>Doneu una visió general de les dades que s'han utilitzat per entrenar l'algorisme. Ha de descriure la finalitat amb la qual s'ha afegit cada font de dades.</i>
Dades font	
	<i>Doneu una visió general de les dades que s'estan processant per l'algorisme. Hauria de descriure la finalitat amb la qual s'afegeix cada font de dades i les possibles dependències que se'n deriven.</i>
Biaix de dades	
	<i>Les dades contenen un cert biaix? Com es compensa això?</i>
Connexions a fonts de dades	
	<i>Indiqueu si s'està connectant a una base de dades de registres personals o a altres fonts de dades.</i>
Descripció de la DPIA	
	<i>Doneu una visió general dels punts clau de l'avaluació d'impacte de la protecció de dades. S'ha d'explicar com es preveu la discriminació per raons d'ètnia, sexe, etc.</i>



ALGORITME

Tipus algoritme	
	<i>Valors possibles: autoaprenentatge, basat en regles, híbrid</i>
Descripció	
	<i>Proporcioneu una descripció extensa d'entre 500 i 10.000 caràcters que expliqui el funcionament intern de l'algorisme. Hauria de detallar tots els aspectes rellevants que es necessiten per entendre com l'algorisme processa les dades i alimenta la presa de decisions.</i>
Mètodes i models	
	<i>Indiqueu quins mètodes o models coneguts està utilitzant l'algorisme. Exemples: corba ROC, matriu de confusió, sistema expert, xarxa neuronal</i>
Rendiment	
	<i>Describeu quin és el rendiment de l'algorisme i com es mesura.</i>
Alternatives considerades	
	<i>S'han considerat altres opcions? Per què aquest algorisme és el més adequat per a l'objectiu donat?</i>
URL Codi font	



	Referència de l'URL a la base de codi de l'algorisme. Exemples: enllaç a un repositori de Github, el catàleg de components Common Ground, lloc web del proveïdor.
Avaluació d'impacte	
	Indiqueu quin avaluació d'impacte de l'algorisme s'ha utilitzat i doneu una visió general dels punts clau. Exemples: avaluacions d'impacte com FRAIA, AIIA, capAI
URL Avaluació d'impacte	
	URL de la documentació completa de l'AIA.

1.5.1.6 SUPERVISIÓ

Supervisió del control del rendiment	
	Describeu quin és el rendiment esperat de l'algorisme, com es supervisa i per qui. Exemples: quins criteris s'utilitzen, amb quina freqüència es controla el rendiment
Tipus d'ús	
	Valors possibles: descriptiu, diagnòstic, predictiu, prescriptiu
Intervenció Humana	
	Describeu com els humans poden intervenir en els resultats de l'algorisme. Hauria de detallar com s'assegura la responsabilitat de la



	<i>possible intervenció humana, de manera que quedi clar qui pot i qui pot actuar.</i>
Procediment d'objecció	
	<i>Descriu de quina manera la gent pot oposar-se a l'ús o al resultat de l'algorisme.</i>
Rollback	
	<i>És possible retrocedir completament els efectes de l'algorisme si cal? Què porta això?</i>

1.5.1.7 METADADES REGISTRE

Versió estàndard	0.3.1
	<i>Aquest valor sempre hauria de ser 0.3.1 si utilitzeu aquesta versió de l'estàndard.</i>
UID	202402/01
	<i>Identificador únic</i>
Idioma	CAT
	<i>ISO 639-1 per a l'idioma en què s'ha emprat aquest registre. Exemples: 'en', 'nl'</i>
Data de publicació	
	<i>Data en què es va publicar per primera vegada aquest registre.</i>
Data últim canvi	



	<i>Data de l'últim canvi d'aquest registre.</i>
Data de revisió	
	<i>Data abans de la qual s'ha de revisar aquest registre.</i>
Paraules clau	
	<i>Paraules clau que poden ajudar a trobar aquesta informació.</i>

1.5.2 ANNEX 2: PROTECCIÓ DE DADES

Els tòtems de cartellera digital amb càmera integrada tindran al darrera una solució d'anàlisi d'audiència que permet obtenir informació demogràfica sobre qui veu el contingut (gènere, rang d'edat, visualitzacions i temps d'atenció) en un panell de control. La solució es basarà en tecnologia d'anàlisi de vídeo i utilitzarà la detecció d'imatges de persones que captarà una càmera integrada en el tòtem.

En el moment en que es capturin les imatges, s'està portant a terme un tractament de dades personals que haurà de ser conforme amb l'estipulat a la vigent normativa de protecció de dades personals.

L'objectiu de la captura de dades es poder transformar la imatge en una sèrie de dades d'anàlisi d'audiència (gènere, rang d'edat, visualitzacions i temps d'atenció), realitzant un tractament anonimitzat. Per tant, s'haurà d'assegurar que la tecnologia utilitzada no emmagatzemi les imatges captades i únicament es guardin les dades d'audiència sense que sigui possible identificar a cap persona física.

Per tal de realitzar el procés d'anonimització, s'hauran de seguir les recomanacions de l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades (Guia Privacitat des del disseny i la privacitat per defecte).

L'anonimització es tracta d'un procés que té com a objectiu impedir que es puguin identificar persones físiques dins d'un conjunt de dades, sense esforços desproporcionats, ja sigui directament o indirectament; per tant, és un procés irreversible. Com que les dades deixen de ser atribuïbles a persones físiques, perden la consideració de dades personals. En conseqüència, els riscos per a les persones afectades disminueixen i la normativa de protecció de dades personals deixa de ser d'aplicació.

Cal tenir present que el procés d'anonimització en si mateix és un tractament de dades personals. Per tant, durant aquesta fase cal tenir en compte la normativa de protecció de dades personals.

Així mateix, en el procés d'anonimització cal establir una separació funcional, de manera que les persones que hi intervenen no coincideixin amb les que estan vinculades al tractament de les dades un cop ja han estat anonimitzades.

Les tècniques d'anonimització alteren les dades per protegir la privacitat. Això té, inevitablement, un efecte sobre la utilitat de les dades.



Es podran utilitzar dues tècniques diferents per garantir l'anonimització de les dades personals tractades pels tòtems: emmascarament i generació de dades sintètiques.

- Tècniques d'emascarament

Les tècniques d'emascarament parteixen de les dades originals i les modifiquen. Es manté una relació entre els registres de dades originals i els registres de dades emmascarats. Aquesta relació fa que el risc de reidentificació s'hagi de tenir molt en compte.

El ventall de tècniques d'emascarament és molt ampli. Segons com afecta a la veracitat de les dades, aquestes tècniques es classifiquen en pertorbatives i no pertorbatives. Les pertorbatives n'alteren la veracitat. Per exemple, són tècniques d'emascarament pertorbatiu:

- **Afegir soroll.** S'afegeix un cert nivell de soroll aleatori a les dades originals perquè els valors no siguin exactes. El risc associat a aquestes dades dependrà del nivell de soroll afegit. Com més gran sigui, més incertesa tindrem sobre les dades originals i, per tant, el risc serà menor.
- **Microagregació.** Consisteix a agrupar els registres en grups, amb una cardinalitat mínima fixada, i reemplaçar cadascun dels grups per un nou registre que sigui representatiu del grup. D'aquesta manera, els registres de les dades anonimitzades ja no es corresponen a una persona concreta, sinó que fan referència a un grup de persones. Com més grans siguin els grups, menor serà el risc.
- **Intercanvi de rang.** Es tracta de reemplaçar el valor d'un atribut d'un registre pel valor d'un altre registre que està dins d'un rang del valor inicial. A diferència de l'addició de soroll, en l'intercanvi de rang es preserva la distribució de dades en cada atribut.

Cada tècnica d'emascarament té alguna propietat que la pot fer més adient que una altra, en una situació concreta, arribat el cas s'haurà de valorar quina és l'adient pel cas tractat. Ara bé, cal tenir sempre present que aquestes tècniques alteren la veracitat de les dades. Des del punt de vista de la privacitat això és positiu perquè, encara que es reidentifiqui un registre, hi hauria incertesa sobre la veracitat de les dades que conté. D'altra banda, aquesta pèrdua de veracitat de les dades, fa que aquestes tècniques no es puguin emprar en determinades situacions.

Per mantenir la veracitat de les dades es poden emprar tècniques d'emascarament no pertorbatiu, que redueixen la granularitat de la informació de manera que no es pugui reidentificar un registre. Per exemple, són tècniques d'emascarament no pertorbatiu:

- **Supressió.** Consisteix a eliminar determinades dades, de manera que la persona afectada ja no sigui identificable. La supressió és molt comuna amb les variables identificatives; les variables identificatives, en general, no aporten gaire valor estadístic i, per tant, suprimir-les no acostuma a ser problemàtic. D'altra banda, la reidentificació també es pot produir per la combinació de diferents atributs que, per si sols, no són identificadors (aquestes combinacions d'atributs es coneixen com a quasi-identificadors). Per evitar la reidentificació, cal suprimir els quasi-identificadors que poden permetre identificar persones concretes.
- **Generalització (o recodificació global).** Consisteix a reemplaçar la informació en una variable o atribut de manera que el nou valor correspongui a una categoria més ampla. Per exemple, es pot reemplaçar l'edat amb rangs d'edat.

- Generació de dades sintètiques

Amb les tècniques de generació de dades sintètiques s'obtenen dades noves a partir d'un model de les dades originals. No hi ha una relació directa entre les originals i les sintètiques.



La idea és que el model ha de preservar les propietats estadístiques de les dades que interessa analitzar. Cal tenir en compte que les dades sintètiques només recullen determinades propietats. Per tant, l'ús d'aquest tipus de dades pot limitar la tipologia de les anàlisis que es poden fer.

El fet que les dades sintètiques no reproduïxin les dades originals aïlladament considerades fa que es consideri una tècnica segura contra el risc de reidentificació. Ara bé, aquest fet, com també el risc de revelació, depèn del model que s'ha utilitzat. Un model massa precís pot comportar uns riscos elevats. Si el model consisteix únicament en algunes propietats estadístiques de les dades originals que volem preservar, el risc de reidentificació pot estar controlat. Ara bé, la utilització de models molt complexos pot donar lloc a un sobreajustament; és dir, que el model no sigui una representació de les propietats estadístiques de les dades originals, sinó que representa dades concretes. En aquest cas, el risc de reidentificació pot ser alt.

Per tant, determinar les propietats de les dades que interessa tractar és crític. Per exemple, en la fase de desenvolupament i proves, pot ser que n'hi hagi prou de preservar la validesa sintàctica i semàntica de les dades (és a dir, que tinguin els tipus adequats i que no hi hagi combinacions sense sentit). Unes dades generades d'aquesta manera eviten qualsevol risc.

S'haurà de garantir, durant l'execució del projecte, que les dades tractades son anònimes i que el procés d'anonimització és irreversible. Per tant, s'haurà d'acreditar documentalment el procés d'anonimització dut a terme i haurà de ser supervisat pels corresponents Delegats de Protecció de Dades.



2 PLEC DE CONDICIONS

CSV: 5eed7316-c38f-467a-8f2e-c8fe9ed75649
Aquest document es Còpia en paper autèntica segons el article 27 de la Llei
39/2015, de 2 de octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la adreça:
<https://mercatsdetarragona.cat/verificacio-de-document>



Projecte Tarragona Centre Comercial Obert: actuació 24 sistema de cartelleria
digital a l'espai públic de l'àrea comercial

Projecta

Infraestructures digitals

2.1 DEFINICIONS PRÈVIES

2.1.1 OBJECTE

Aquest Plec de condicions defineix el conjunt de prescripcions tècniques que han de regir en l'execució de tots els treballs necessaris per a la total realització del projecte, inclosos els materials i mitjans auxiliars, així com la definició de la normativa legal al fet que estan subjectes tots els processos i les persones que intervenen en l'execució del projecte.

2.1.2 ACTORS PRINCIPALS I ATRIBUCIONS

A efecte d'aquest plec i altres capítols del projecte es fixen els següents actors, indicant-se quines són les atribucions principals.

2.1.2.1 DIRECCIÓ TÈCNICA

La realitzarà un Enginyer de Telecomunicacions amb les atribucions de Direcció Facultativa de l'obra i interpretació tècnica i econòmica del Projecte, així com assenyalar les mesures necessàries per a dur a terme el desenvolupament de l'obra, establint les adaptacions, detalls complementaris i modificacions precises per a la realització correcta de l'obra.

El Director Tècnic estarà obligat a prestar l'assistència necessària, inspeccionant l'execució de l'obra, realitzant les visites necessàries i comprovant que es compleixen les hipòtesis del projecte, introduint en cas contrari les modificacions que cregui oportunes, adoptarà solucions oportunes en els casos imprevisibles que poguessin sorgir, fixarà els preus contradictoris, redactarà les certificacions econòmiques de l'obra executada, redactarà les actes o certificats de començament i final d'aquestes.

2.1.2.2 CONTRACTISTA O INSTAL·LADOR

L'execució del projecte s'encomanarà a Contractistes o Instal·ladors degudament autoritzats, els qui acreditaran tal circumstància i seran responsables amb caràcter general dels fets que poguessin derivar-se de l'incompliment d'aquestes condicions.

El replanteig de les instal·lacions ha de realitzar-se en presència del Director d'aquestes, a qui el Contractista podrà exigir l'aixecament de l'acta corresponent, sent el Contractista responsable de les circumstàncies que poguessin derivar-se de l'incompliment d'aquestes.

El Contractista serà el responsable del fidel compliment de les normes relatives a tota mena de proves en dipòsits, dispositius, instruments de control i disposarà dels mitjans oportuns perquè les mateixes puguin realitzar-se en presència dels tècnics dels organismes oficials o de la Direcció de l'obra.

El Contractista és responsable de la instal·lació per a la qual ha estat contractat. No tindrà dret a indemnitzacions alguna pel major preu que pogués costar ni les errades maniobres que es cometessin durant el muntatge, sent tota aquesta del seu compte i risc i independent de la Direcció Tècnica.



El Contractista es fa responsable del compliment de la vigent normativa sobre seguretat i higiene, així com de les mesures complementàries que sobre la mateixa pogués introduir la Direcció Tècnica sent responsable dels accidents que sobrevinguessin tant al personal com a tercers, tant durant la seva execució com durant les proves.

El Contractista proporcionarà pel seu compte tant el personal auxiliar com els útils i eines necessàries per a la realització de les proves oficials o que la Direcció Tècnica estimi oportunes corrent pel seu compte les despeses que poguessin ocasionar aquestes proves.

2.1.2.3 PROPIETAT O PROMOTOR

La Propietat o el Promotor és aquella persona física o jurídica, pública o privada que es proposa executar, mitjançant les vies legals establertes, les obres reflectides en el projecte.

La Propietat o Promotor, estarà obligat a establir un contracte amb el Contractista, nomenar un Director Tècnic, facilitar còpia del contracte al Director Tècnic a l'efecte de que aquest certifiqui d'acord amb els pactes, fer satisfer tots els honoraris que s'hagin reportat per Projecte i Direcció d'Obres segons quedi establert en el contracte de prestació de serveis entre Tècnic i Propietat, i abonar les Certificacions d'obres de la manera que s'hagi establert en el Contracte corresponent.

2.1.2.4 REPRESENTANTS

El Propietari o Promotor nomenarà en la seva representació a un Enginyer Director Tècnic que tindrà les atribucions corresponents. El Director Tècnic podrà nomenar subalterns que tindran autoritat executiva a través del Llibre d'Ordres.

El Contractista estarà obligat a prestar la seva màxima col·laboració al Director Tècnic i personal subaltern per al normal compliment de les seves funcions.

El Contractista designarà una persona que assumeixi la direcció dels treballs que s'executin i que actuï com a representant seu davant la Propietat, aquesta persona haurà de tenir coneixements tècnics suficients i ser acceptada pel Director Tècnic.

2.1.3 PARTS DEL PROJECTE

El present Projecte consta de les següents parts o capítols:

- Memòria.
- Plec de condicions (aquest capítol).
- Amidaments i Pressupost.
- Documentació gràfica, amb els plànols i/o esquemes del projecte.
- Estudi bàsic de seguretat i salut.
- Pla de control i qualitat.
- Ús i manteniment.

Aquest Plec de condicions, juntament amb la Memòria, els Amidaments, Pressupost, Plànols i Esquemes defineixen les condicions tècniques i forma de construcció que han de servir de base per a la realització de la infraestructura a construir.

En cas de contradicció entre el Pressupost, els Plànols i el Plec de condicions prevaldrà el descrit en aquest últim.



L'esmentat en el Plec de condicions i omès en els Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si estigués en tots dos documents.

L'omissió i descripcions errònies en Pressupost, Plànols, Esquemes i Plec de condicions dels detalls de les obres que siguin manifestament indispensables per a dur a terme l'esperit o intenció exposat en aquests, o que per usos i costums hagin de ser realitzades, no eximeixen a l'instal·lador de l'obligació d'executar aquests detalls havent de ser realitzats com si haguessin estat completa i correctament especificats en Pressupost, Plànols, Esquemes i Plec de condicions.

Abans de començar les obres el Contractista consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a total comprensió de l'obra a realitzar i en cas contrari sol·licitarà els aclariments pertinents.



2.2 PRESCRIPCIONS GENERALS

2.2.1 NORMATIVA APLICABLE

En aquest apartat es detalla la legislació aplicable, així com les normes UNE-EN aplicables al cablejat, compatibilitat electromagnètica i protecció contra incendis, així com les normes espanyoles per a instal·lacions elèctriques.

2.2.1.1 NORMATIVA DE CABLEJAT

- EIA/TIA 568C1, C2, C3 - Estàndard de Cablejat de Telecomunicacions en Edificis Comercials, Components per cablejat sobre parell trenat balancejat, Components sobre cablejat sobre Fibra Òptica.
- ISO/IEC 11801, 3a Edició - Cablejat Genèric en edificis propietat del client.
- EN 50173-1, 3a Edició - Tecnologia de la Informació – Sistemes de Cablejat Genèrics.
- EN 50173-5, EIA/TIA 942 – Data Centers.
- EN 50173-6, 3a Edició - Tecnologia de la Informació - Serveis Distribuïts a l'Edifici.

2.2.1.2 NORMATIVA DE CANALITZACIONS I INSTAL·LACIÓ

- EN 50310 – Aplicació de la connexió equipotencial i de la posada a terra en edificis amb equips de tecnologia de la informació.
- EN 50174-1 – Tecnologia de la informació. Instal·lació del cablejat. Especificació i Garantia de Qualitat.
- EN 50174-2 (2018) – Tecnologia de la informació. Instal·lació del cablejat. Mètodes de planificació de la instal·lació a l'interior dels edificis.
- EN 50174-3 (2013) – Tecnologia de la informació. Instal·lació del cablejat. Mètodes de planificació de la instal·lació a l'exterior dels edificis.
- EN 50173-5, EIA/TIA 942 – Data Centers.
- EIA/TIA 758 (Cablejat de Planta Externa propietat del client).

2.2.1.3 NORMATIVA ELÈCTRICA

- Reglament electrotècnic de baixa tensió (RBT, Reial Decret 842/2002) i Instruccions Tècniques Complementàries (ITC) del Ministeri d'Indústria.

2.2.1.4 COMPATIBILITAT ELECTROMAGNÈTICA (CEM)

- UNE-EN 300127 V1.2.1 – Qüestions de compatibilitat electromagnètica i espectre radioelèctric (ERM).
- UNE-EN 55024/A2 (2004) –Equips de tecnologia de la informació. Característiques d'immunitat. Límits i mètodes de mesura.
- UNE-EN 55022/A2 (2004) –Equips de tecnologia de la informació. Característiques de les



pertorbacions radioelèctriques. Límits i mètodes de mesura.

Per obtenir la conformitat amb els requisits essencials de la Directiva de CEM s'han de complir les anomenades “normes de producte”, però si no, les “normes genèriques” són suficients.

El cablejat en si mateix es considera un sistema passiu i no està subjecte a les normes CEM. No obstant això, per mantenir les prestacions electromagnètiques del sistema de tecnologia de la informació, que comprèn tant cablejat passiu com equips actius, caldrà seguir els requisits sobre instal·lació continguts a les normes EN 50174-1, EN 50174-2 i EN 50173-3.

2.2.1.5 NORMATIVA DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Amb l'arribada i la introducció de la directiva europea sobre productes emprats a les noves construccions i obres d'enginyeria civil, regides per la directiva 346/2016 i entrant en vigor l'1 de juliol de 2017, i d'acord amb la nota aclaridora emesa pel Ministeri d'Indústria el dia 4 d'abril de 2017, s'exigeix que els cables usats de forma permanent a les instal·lacions regides per la ITC 28 del REBT compleixin amb la classificació CPR tipus Cca, s1b, d1, a1.

2.2.1.6 NORMATIVA DE PROTECCIÓ DE DADES

El sistema cal que compleixi amb la Llei Orgànica de protecció de dades i garantia dels drets digitals (LOPDGDD) i el Reglament General de protecció de dades de la UE.

2.2.2 AUTORITZACIONS I LICÈNCIES

El contractista té l'obligació d'obtenir totes les autoritzacions i llicències, tant oficials, administratives com particulars, que siguin necessàries per a l'execució del contracte.

Si el contractista ha d'utilitzar materials, procediments i/o equipament sotmès a la propietat industrial i/o intel·lectual haurà d'obtenir prèviament les cessions, els permisos i les autoritzacions necessàries dels seus legítims titulars i serà seu el pagament dels drets i les indemnitzacions que corresponguin per aquest conceptes.

L'adjudicatari és el responsable de qualsevol reclamació relativa a la propietat industrial i intel·lectual dels materials, procediments i/o equipament utilitzat en el treball, i haurà d'indemnitzar al Promotor per tots els danys i perjudicis que la interposició de les reclamacions pugui ocasionar-li.

2.2.3 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DEL DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

El Contractista ha de generar, conjuntament amb la Direcció d'Obra, l'acta de replanteig i formalitzar la iniciació de les obres i vetllar que els replantejos s'efectuïn degudament.

Una vegada efectuats els replantejos de detall i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la forma i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra estimi convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figurin.

Aquests plànols s'hauran de formular amb la suficient antelació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra i/o serveis a què es refereix i hauran d'ésser aprovats per la Direcció d'Obra.



El Contractista haurà de presentar els projectes d'implantació, posta en marxa i integració dels diferents sistemes, que hauran de ser validats pel Promotor abans de la seva execució.

El Contractista trametrà a la Direcció d'Obra i als interlocutors que el Promotor designi un comunicat setmanal de la tasca executada cada setmana i en el que es reflectiran les incidències d'obra i/o servei més importants. La Direcció d'Obra podrà definir amb major detall el contingut de l'esmentat comunicat. Complementàriament la Direcció d'Obra o la part contractant podrà demanar al Contractista el lliurament d'un comunicat especial en el moment que ho consideri adequat.

Al començament de l'obra, l'empresa adjudicatària elaborarà una planificació detallada de les seves tasques i recursos dedicats, amb les fites més importants.

L'empresa adjudicatària generarà els plànols d'obra i/o serveis requerits per la Direcció d'Obra, necessaris per a la certificació i per a la elaboració de l'As-Built.

2.2.4 ESTUDI MEDIAMBIENTAL

Caldrà respectar en tot moment la legislació ambiental aplicable en matèria de medi ambient, tot i comproment-se a disposar dels mitjans adequats per a retirar tots els residus que es pugués generar com a conseqüència de l'obra d'instal·lació. Això inclou residus perillosos i inerts, així com els assimilables a residus urbans en cas que es generés una quantitat apreciable dels mateixos. Tot el personal implicat a l'obra d'instal·lació tindrà la formació adequada i estarà correctament informat de les tasques a realitzar, incloses possibles situacions incidentals.

Pel que fa a aquest projecte, els criteris ambientals que s'han de dur a terme durant l'execució de les obres son els següents:

2.2.4.1 MATERIALS

- Els materials que es pugui disposaran d'ecoetiquetatge.
- Es farà us de materials o productes ambientalment correctes (amb contingut reciclat o reciclable, materials monomaterials, fàcilment desmuntables, fabricats amb estalvi de consum energètic o de recursos).
- Evitar l'ús de productes/materials que continguin substàncies perilloses pel medi ambient i/o la salut de les persones (fibres d'asbests, productes amb substàncies volàtils i compostos químics, pintures sintètiques, orgàniques o amb base de dissolvents, betum reciclat de l'oli per a la pavimentació).

2.2.4.2 SÒL I SUBSÒL

- Si a la redacció de la memòria del projecte s'inclouen treballs d'obra civil, cal preveure el dipòsit de les terres en abocadors, per a que es puguin reutilitzar a d'altres obres.

2.2.4.3 AIRE

- Es preveurà i reduirà la generació de pols i les projeccions de les voladures als moviments de terres, circulació de maquinària i demés treballs a obra.
- Es protegiran els materials que el vent pugui arrossegar inclòs el transport en camió.



2.2.5 ENTREGA I DOCUMENTACIÓ FINAL DE L'OBRA

El termini d'execució de l'obra correspondrà al indicat en el Plecs de Condicions Administratives. Un cop adjudicada l'obra, l'adjudicatari haurà de presentar al Director Facultatiu de la mateixa el corresponent pla de treball, en el que s'indicaran els terminis de les diferents unitats que la integren.

Tota la solució i els seus components, cal que siguin subministrats com un actiu del Promotor.

El contractista haurà de lliurar al Promotor tota la documentació, tant prèvia així com la generada durant l'execució del contracte, requerits i/o oferts a través d'aquells mitjans físics o mecanismes així com programari que, a criteri del Promotor, millor s'adaptin a les característiques de la solució sol·licitada.

Adicionalment, el Promotor pot proporcionar un entorn col·laboratiu on desar aquesta documentació que el contractista s'obligarà a mantenir actualitzada i dur el corresponent control de versions.

El contractista haurà de proporcionar tota la documentació associada a cada component de la solució:

- Inventari detallat dels elements instal·lats incloent catàlegs dels fabricants.
- Certificats de garantia dels equips i del cablejat, expedit pel fabricant.
- Disseny de la infraestructura digital instal·lada.
- Especificació i documentació dels canvis introduïts al llarg del projecte.
- Plànols as-built de la instal·lació en format DIN-A1, en color i en suport digital, que reflecteixin amb precisió la situació final dels elements i el traçat dels cables per la canalització. S'haurà d'especificar l'escala real empleada en el plànol (*nombre de centímetres en el plànol : nombre de centímetres en la realitat*). Aquests plànols hauran de presentar-se actualitzats amb les possibles modificacions dels envans i locals que existeixin respecte als plànols inicials.
- Documentació tècnica així com d'integració dels sistemes.
- Manuals i paquets d'instal·lació, manuals d'administradors i perfils tècnics.
- Manuals d'usuari i tota la documentació del sistema, segons perfils d'usuari.
- Instruccions per a la seva correcta explotació.
- Definició de requisits, restriccions, compatibilitats, configuració i parametrització, tant de la solució com de l'equip d'usuari final.

Tota la documentació es lliurarà en suport digital, generats en format electrònic en un format que el Promotor disposi de capacitat per al seu accés, i es mantindrà actualitzada permanentment.

Tota la documentació del projecte es lliurarà, com a mínim, en català o castellà i es conservarà de manera estructurada i a disposició del Promotor de manera que garanteixi la transferència de coneixement des del contractista al personal del Promotor i també en cas de canvi en l'equip de manteniment i suport assignat pel contractista.

De la mateixa forma, el projecte d'implantació, així com el posterior servei inclourà tota la documentació associada a les activitats del mateix, incloent la planificació actualitzada, actes de reunions, informes, documentació tècnica i funcional.

Per a l'elaboració de la documentació se suggereix emprar els següents entorns:

- Fitxers de text tipus Microsoft Word 2021 o compatible.
- Fitxers de full de càlcul tipus Microsoft Excel 2021 o compatible.
- Fitxers de plànols en AutoCAD versió 2021 o compatible.

La documentació serà lliurada a l'Enginyer Director Tècnic del Promotor.



Cada equipament haurà d'incloure una definició breu i tècnica de les prestacions de l'equipament subministrat, mitjançant cartelleria amb un vinil de mides 20x30 cm a sobre d'una base de fusta fenòlica amb els cantells ben acabats, el disseny del qual serà facilitat per Mercats de Tarragona seguint la normativa establerta pels fons Next Generation en matèria de comunicació.

El Promotor es reserva un termini d'una setmana per a acceptar la documentació com a definitiva.

2.2.6 CONFIDENCIALITAT I SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ

L'adjudicatari garantirà el sigil i confidencialitat de la informació tècnica, personal, organitzativa o d'altre tipus del projecte o de la corporació municipal a la que hi tingui accés.

Les dades facilitades i obtingudes en virtut de l'execució del contracte actual, així com els recollits i tractats pels equipaments a subministrar i instal·lar, únicament seran utilitzats per a dur a terme les activitats pròpies de l'activitat objecte del contracte, així com per a qualsevol altra expressament autoritzada per l'òrgan competent del Promotor.

Totes les dades que es difonguin o es generin seran de propietat de Mercats de Tarragona i hauran d'estar acollides en un lloc de lliure accés per a Mercats de Tarragona.

L'adjudicatari no utilitzarà les dades de caràcter personal al fet que tingui accés per a cap altra finalitat que no sigui l'expressament prevista en el contracte actual, ni els comunicarà o cedirà a cap entitat, empresa o persona diferent a la persona interessada sense l'expressa autorització de l'òrgan competent del Promotor. En cas d'incidència, només els responsables del sistema i del servei de manteniment prèviament autoritzats podran realitzar les consultes pertinents de dades i imatges.

Qualsevol incompliment de confidencialitat o seguretat de la informació podrà ser causa immediata de cancel·lació del contracte sens perjudici de les clàusules de contraprestacions del plec de condicions administratives.



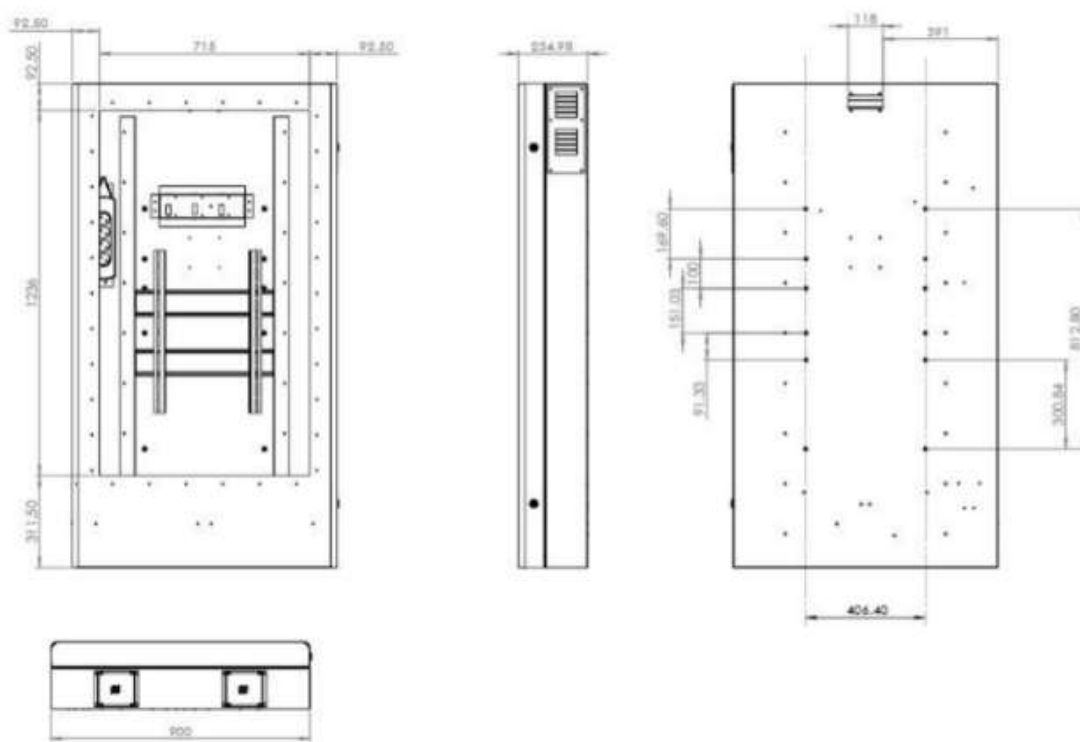
2.3 PRESCRIPCIONS PARTICULARS

2.3.1 CARACTERÍSTIQUES DELS TÒTEMS INTERIORS

Es tracta d'estructures d'acer lacat de color negre, amb accés als elements per la part posterior (amb pany) per facilitar el manteniment. Ha de tenir sistema de ventilació forçada per un bon rendiment. Perfils d'aliatge d'alumini d'alta resistència amb tractament de xorro de sorra i davant l'oxidació.

El frontal haurà de ser de vidre templejat d'alta transparència amb transmissió del llum del 92%.

Dintre hauran de contenir la pantalla de 55 polsades i un reproductor multimèdia en xarxa (PC). També incorporaran una càmera de 12 Mpx.



Il·lustració 24 Dimensions tòtems interiors

2.3.2 CARACTERÍSTIQUES DE LES PANTALLES

Les característiques mínimes seran les següents per les pantalles d'interior.

Dimensions	55 polsades
Altura x ample x fons	1640 x 903 x 231 mm
Potència	130 – 1327 W



Brillantor	700 candeles / m2
Bisell	9.9 mm (T/R/L) 14.4 mm (B)
Profunditat	39.9 mm
Interfaces	HDMI / RJ45 / USB 2.0 / RS232C
Altaveu	Incorporat

Taula 2 Característiques mínimes de les pantalles

2.3.3 CARACTERÍSTIQUES DELS MINI ORDINADORS

Les característiques mínimes seran les següents pels ordinadors d'exterior.

RAM	4 GB
Disc Dur SSD	128 GB
Processador	Intel Core i5

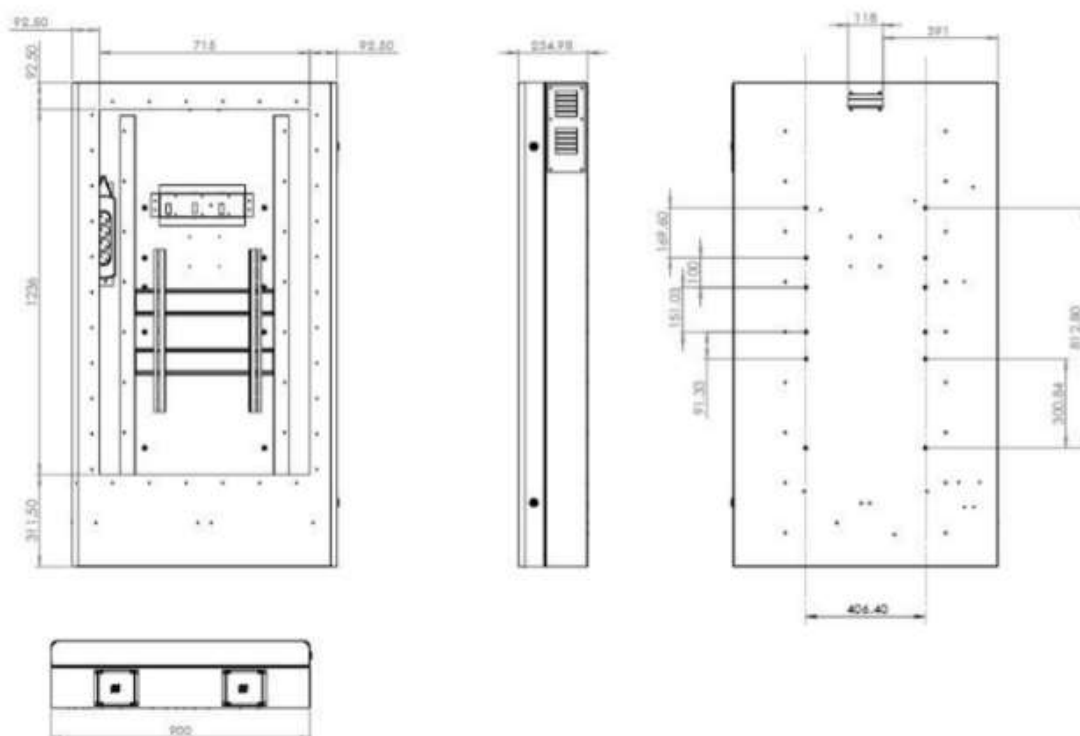
Taula 3 Característiques mínimes del NUC

2.3.4 CARACTERÍSTIQUES DELS TÒTEMS EXTERIORS

Es tracta d'armaris d'acer temperat que protegeixin la pantalla d'actes de vandalisme, pols, líquids, sobretensions elèctriques i temperatures (han de poder suportar entre -30 °C a 55 °C). Han de tenir una certificació IP65. Dintre hauran de contenir la pantalla de 55 polsades (1 o 2 en funció de si són de doble o única pantalla) i un reproductor multimèdia en xarxa (PC). També incorporaran una o dues càmeres de 12 Mpx.

Incorporen sensors de: temperatura, llum, humitat, aigua, filtre, apagat, foc, monitoratge, obertura de porta i antivandàlic.





Il·lustració 25 Dimensions tòtems exteriors

2.3.5 CARACTERÍSTIQUES DE LES PANTALLES

Les característiques mínimes seran les següents per les pantalles d'exterior.

Dimensions	55 polsades
Altura x ample x fons	1640 x 903 x 231 mm
Potència	130 – 1327 W
Brillantor	700 candeles / m2
Bisell	9.9 mm (T/R/L) 14.4 mm (B)
Profunditat	39.9 mm
Interfaces	HDMI / RJ45 / USB 2.0 / RS232C
Altaveu	Incorporat

Taula 4 Característiques mínimes de les pantalles



2.3.6 CARACTERÍSTIQUES DELS MINI ORDINADORS

Les característiques mínimes seran les següents pels ordinadors d'exterior.

RAM	4 GB
Disc Dur SSD	128 GB
Processador	Intel Core i5

Taula 5 Característiques mínimes del NUC

2.3.7 PRESCRIPCIONS DE LA SOLUCIÓ D'ANÀLISI D'AUDIÈNCIA I GESTIÓ DE LES PANTALLES

Es vol disposar d'un sistema de gestió del sistema de cartelleria (tipus CMS) així com d'informació tant de flux dels clients com de la incidència del sistema de cartelleria en els resultats comercials que funcionarà com a servei en el núvol mitjançant llicència amb un cost anual de manteniment. L'empresa licitadora oferirà un any de servei al núvol dintre de l'oferta. Aquest sistema ha de basar-se en un sistema operatiu propi securitzat.

El sistema d'anàlisi d'audiència ha de ser capaç, a partir de la detecció que realitzin les càmeres integrades als tòtems, tant interiors com exteriors a partir de tècniques d'anàlisi de vídeo de detectar:

- Quantitat de visualitzacions.
- Sexe.
- Rang d'edat.
- Temps d'atenció.
- Detecció de mascaretes (posada/no posada). Amb possibilitat de missatge d'avís visual o acústic en cas de no tenir-la posada.
- Detecció de temperatura. Amb possibilitat de missatge d'avís visual o acústic en cas de superar una determinada temperatura.

El sistema per protecció de dades no guardarà les imatges capta des sinó que simplement guardarà la informació.

Aquesta informació haurà de combinar-se amb la rebuda dels sensors (càmeres) ubicats al sostre del Mercat Central (objecte d'un altre projecte) que detectaran:

- Control d'aforament.
- Distància entre visitants.
- Aforo per parades i zones del Mercat.

El sistema també serà capaç de detectar els fluxos de persones mitjançant el WIFI integrat als elements de cartelleria (interiors i exteriors) que permetrà disposar d'una informació complementària sobre les persones que hi ha en els espais comercials.

El sistema mitjançant intel·ligència artificial haurà de ser capaç d'emetre anuncis, ofertes, promocions o altres informacions en funció de la persona que esta fent el visionat. També el contingut podrà modificar-se en funció d'altres paràmetres com poden ser:

- Flux interior de persones en el interior del mercat per tal de prioritzar la promoció de les

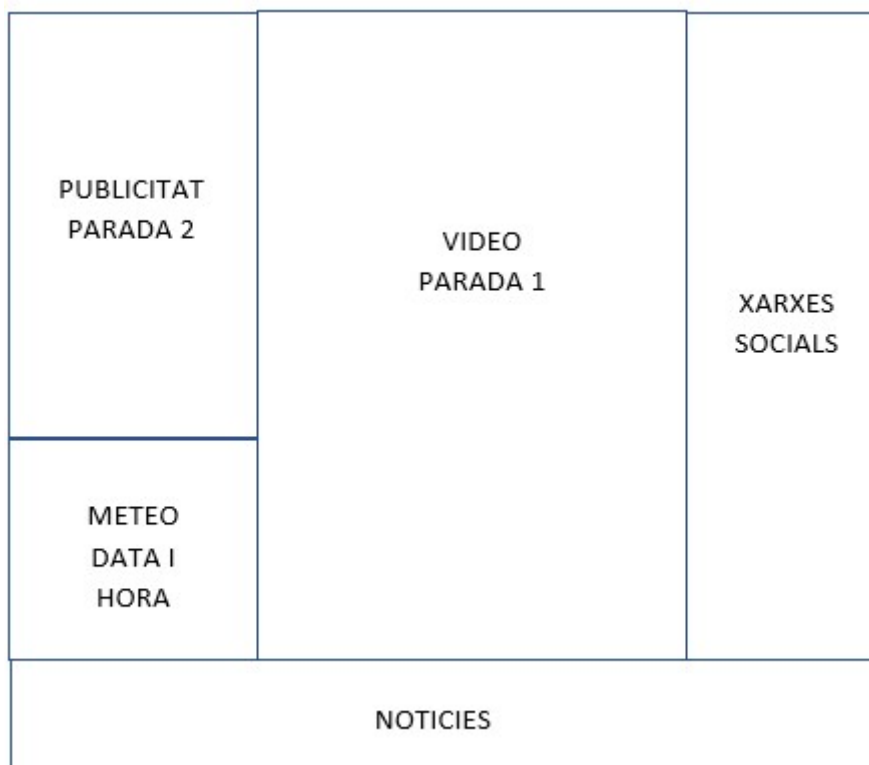


parades i restaurants amb inferior audiència en el moment.

- Horari.
- Condicions meteorològiques.

Haurà de ser capaç de mostrar informacions diverses alhora en pantalla de diverses fonts i en diversos formats. Disposant de diverses plantilles que facilitin la composició de la informació.

Tindrà l'opció de generar diverses llistes de contingut de forma que aquestes alterin el seu ordre en funció dels paràmetres anteriors. També es podrà programar la freqüència de publicació dels missatges.



Taula 6 Exemple de configuració de la pantalla que ha de permetre el CMS

El sistema ha de ser capaç de detectar si un dels reproductors no funciona correctament, si hi ha problemes de connectivitat, la darrera vegada que es va actualitzar i la darrera vegada que es va connectar.

També de forma remota s'ha de poder visualitzar el que s'està reproduint en tot moment en cadascun dels reproductors.

El sistema haurà de permetre extreure diversos tipus de informes, com a mínim hauran de ser:

- Informe SLA: temps de funcionament, connectivitat, talls d'alimentació, etc.
- Informe d'anàlisi de flux de persones per parades i zones del Mercat.
- Informe demogràfic: visualitzacions dels panells per gènere i interval d'edat, temps de visualització, etc..
- Informe sobre els continguts mostrats.



El sistema haurà de ser capaç de permetre continuar funcionant en cas de caiguda de les comunicacions amb el gestor central al núvol de forma que els mini ordinadors locals continuïn oferint informació de forma autònoma fins que es recuperin les comunicacions.

El sistema haurà de suportar la carrega de continguts en almenys els següents formats:

- Vídeo: MP4, AVI, MPEG, SWF, FLV, WMV, OGM, FLV i MOV.
- Imatges: JPG, PNG, GIF i PDF
- So: WAW i MP3.
- Altres: PDF, RSS i MS OFFICE
- Dintre del sistema hi haurà l'opció d'editar els missatges a mostrar o de carregar-los amb arxius CSV.

També ha de permetre mostrar continguts de xarxes socials com Facebook i Twitter

El contingut podrà ser carregat mitjançant un client FTP o API, de forma que es faciliti les càrregues automàtiques o massives.

El sistema haurà de permetre el creixement en número de tòtems exteriors, pantalles interactives interiors però també en altres formats com videowall, dispositius android (tipus tablet), pantalles, etc.

Altres aspectes a complir són:

- El sistema permetrà tenir diversos perfils d'usuaris amb permisos i restriccions diferents.
- La interfície d'usuari serà íntegrament en idioma català o castellà.
- El sistema ha de permetre apagar/encendre els tòtems de forma remota.

Caldrà disposar de les llicències que permetin la correcta operació i explotació del sistema sense cap tipus de limitació tècnica ni funcional, garantint la seva escalabilitat futura de la solució.

La solució haurà d'estar confeccionada sobre sistemes de base de dades de primer nivell i que permetin l'emmagatzematge de les dades generades pels equips de la solució i que puguin ser consumides/integrades a sistemes externs de *bigdata*, analítica de dades, etc.

La solució ha de disposar d'API o serveis web oberts basats en estàndards que permetin la integració des de solucions/sistemes externs per tal de poder-hi integrar en el futur altres solucions pròpies de Mercats o l'Ajuntament per tal de tractar la informació.

L'empresa adjudicatària haurà de fer formació al personal de Mercats i proveir de la corresponent documentació tècnica pels usuaris finals. La documentació inclourà el model de dades de la solució.

L'empresa licitadora haurà de presentar la fitxa de transparència d'algorismes d'IA per l'analítica requerida, a efectes de coneixement i transparència i alineació amb IA ACT de la Comissió EU.

Especificacions tècniques

Totes les dades que es generin hauran de ser accessibles via web, suportant comunicacions segures HTTPS i utilitzant tecnologies com HTML5 i CSS3 per garantir una millor compatibilitat. És imperatiu que la plataforma sigui conforme amb els estàndards oberts en totes les seves funcions, incloent la seguretat amb el protocol LDAP, suport per a formats de documents com PDF o Open Document, i habilitats per a la importació i exportació de dades en formats JSON i CSV. També haurà de proporcionar serveis web mitjançant SOAP o REST.



És crucial que la plataforma pugui operar tots els processos i serveis especificats de manera automàtica, sense la intervenció manual externa. L'auditoria del sistema és essencial, capturant cada acció realitzada, qui la va realitzar, quan i què va ser modificat, per assegurar la integritat de les dades.

La interfície d'usuari ha de ser responsiva i adaptable a diferents dispositius, incloent tablets, mòbils i ordinadors, i compatible amb els principals navegadors.

Respecte a les llicències i les restriccions d'accés, no s'ha d'imposar cap limitació als tècnics o sistemes de l'entitat que facin ús del sistema.

Especificacions de l'ús de la plataforma

Les llicències per l'ús de la plataforma han de ser flexibles, permetent un nombre il·limitat d'usuaris i accessos simultanis. Això assegura que el personal de l'entitat pugui accedir al sistema lliurement. A més, les llicències han de ser escalables per adaptar-se a les necessitats en evolució de l'entitat.

És fonamental que les llicències no limitin la quantitat de dades que es poden gestionar o emmagatzemar en la plataforma, facilitant una gestió eficaç de la informació relacionada amb els serveis de l'entitat sense restriccions.

La flexibilitat en les llicències també ha de permetre la integració de noves funcionalitats i mòduls sense necessitat de llicències addicionals, promociant així la innovació i la capacitat de resposta a les necessitats canviants de l'entitat.

Requeriments de computació en núvol

Els requeriments de cloud computing són essencials per a la plataforma i han de complir amb diversos criteris clau:

- L'adherència a les normatives actuals sobre protecció de dades és obligatòria. Tant el centre de processament de dades com les còpies de seguretat han de situar-se dins de la UE, i el proveïdor ha de certificar la conformitat amb la Llei Orgànica de Protecció de Dades (LOPD).
- La plataforma ha de comptar amb els recursos, la flexibilitat i l'escalabilitat necessaris per suportar totes les funcionalitats actuals i futures, garantint un rendiment òptim i temps de resposta adequats.
- La confidencialitat de les dades és crítica, i el proveïdor ha de complir rigorosament amb la normativa espanyola de protecció de dades personals, així com establir mesures adequades per garantir la seguretat de les dades.
- L'alta disponibilitat és crucial. Els sistemes han de comptar amb configuracions redundants per garantir la continuïtat del servei en cas d'una fallida.
- Les còpies de seguretat han de permetre una recuperació completa del sistema i les dades en un període màxim de 24 hores, causant el mínim impacte en l'operativa del sistema, preferiblement de nit.
- En cas de necessitat de restauració, el temps de recuperació màxim des de la sol·licitud ha de ser de 24 hores.
- És vital assegurar la continuïtat del servei, per la qual cosa s'ha de disposar d'un Pla de Recuperació de Desastres amb un punt de recuperació no superior a 12 hores i un temps màxim de recuperació de tots els serveis de fins a 4 hores.
- Les mesures de seguretat de la informació han de ser implementades segons les especificacions detallades en els apartats corresponents.



Requeriments de seguretat de la informació

La seguretat de la informació és essencial per garantir la integritat de les dades i prevenir accessos no autoritzats. Cal implementar mesures de seguretat adequades per protegir la informació i facilitar la seva recuperació en cas d'incidències de seguretat.

Considerant la categorització dels sistemes com a nivell MITJÀ segons l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS), és crucial que el contractista compleixi amb totes les mesures de seguretat apropiades, incloent la valoració MITJANA en les dimensions d'integritat, confidencialitat, autenticitat i traçabilitat. Aquestes mesures poden seguir les directrius de l'Annex II de l'ENS o equivalents reconeguts internacionalment, com les especificades en la família de normes ISO 27000.

Les solucions de la infraestructura han de comptar amb les mesures de seguretat necessàries per garantir la protecció de la identitat, integritat, conservació i confidencialitat de les dades, documents i transaccions.

És imprescindible realitzar auditories de seguretat periòdiques i extraordinàries segons les especificacions de mesures de seguretat establertes al punt 5.8.2 Protecció de Serveis i aplicacions web [mp.s.2] per categoria Mitjana del RD 311/2022 del 3 de maig pel que es regula l'Esquema Nacional de Seguretat, incloent els criteris, mètodes de treball, aspectes a auditar i conclusions. El contractista és responsable de la gestió i administració dels serveis, incloent la infraestructura i els components relacionats.

El contractista ha de designar un Responsable de Seguretat dins de la seva organització, que actuarà com a interlocutor amb el Responsable de Seguretat de l'entitat.

Requeriments d'integració i interoperabilitat

Els requeriments d'integració i interoperabilitat són claus per a garantir un funcionament cohesionat del sistema:

- És imprescindible que el sistema disposi d'una API oberta i àmplia que permeti consultar tota la informació mitjançant serveis web o APIRest, amb autenticació basada en tokens o similars. Es valora especialment quan aquesta API ofereix transaccions via serveis web. El format d'intercanvi d'informació ha de ser XML o JSON, i les rutes planificades i realitzades han de ser accessibles en format GeoJSON o WFS.
- Davant la durada del contracte i l'evolució tecnològica, és probable que els punts i sistemes d'integració evolucionin o es modifiquin. En cas de modificació o addició de necessitats d'intercanvi de dades, l'adjudicatari ha d'assumir els costos d'adaptació de la integració i interoperabilitat dels sistemes d'informació.
- La informació integrada i interoperable entre els diferents sistemes ha de reflectir la realitat del servei i mantenir-se totalment actualitzada i en línia. L'empresa ha d'informar immediatament o en temps real a l'entitat de qualsevol canvi en les dades.



3 AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CSV: 5eed7316-c38f-467a-8f2e-c8fe9ed75649
Aquest document es Còpia en paper autèntica segons el article 27 de la Llei
39/2015, de 2 de octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la adreça:
<https://mercatsdetarragona.cat/verificacio-de-document>



Projecte Tarragona Centre Comercial Obert: actuació 24 sistema de cartelleria
digital a l'espai públic de l'àrea comercial

Projecta

Infraestructures digitals

3.1 AMIDAMENTS

3.2 QUADRE DE PREUS 1

3.3 QUADRE DE PREUS 2

3.4 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

3.5 PRESSUPOST

3.6 RESUM DEL PRESSUPOST

3.7 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE



CSV: 5eed7316-c38f-467a-8f2e-c8fe9ed75649
Aquest document es Còpia en paper autèntica segons el article 27 de la Llei 39/2015, de 2 de octubre. La seva autènticitat pot ser comprovada a la adreça: https://mercatsdelarragona.cat/verificacio-de-document



Projecte Tarragona Centre Comercial Obert
Actuació 24 sistema de cartelleria digital interactiva a l'espai públic del centre comercial
Actuació 23 cartelleria interactiva al Mercat Central

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 23105-1+2
Capítol	01	ACTUACIÓ 24: SISTEMA DE CARTELLERIA DIGITAL INTERACTIVA A L'ESPAI PÚBLIC DEL CENTRE COMERCIAL
Subcapítol	01	MERCAT DE TORREFORTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EPBCZ1010001	u	Subministrament, instal·lació i configuració d'un tòtem d'exterior amb 1 pantalla de 55", posat en marxa segons especificacions del projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	PP7AZ0UR35	u	Router industrial 4G/3G 4x ethernet PoE 2xSIM WiFi. instal·lat i configurat
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	EPBCZ1010200	u	Llicència d'us anual Digital Signage+Audience Analytics per a 1 tòtem
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	PG33-E6QR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
			AMIDAMENT DIRECTE 20,000

Obra	01	PRESSUPOST 23105-1+2
Capítol	01	ACTUACIÓ 24: SISTEMA DE CARTELLERIA DIGITAL INTERACTIVA A L'ESPAI PÚBLIC DEL CENTRE COMERCIAL
Subcapítol	02	MERCAT CENTRAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EPBCZ1010001	u	Subministrament, instal·lació i configuració d'un tòtem d'exterior amb 1 pantalla de 55", posat en marxa segons especificacions del projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
2	EPBCZ1010002	u	Subministrament, instal·lació i configuració d'un tòtem d'exterior amb 2 pantalles de 55", posat en marxa segons especificacions del projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
3	PP7AZ0UR35	u	Router industrial 4G/3G 4x ethernet PoE 2xSIM WiFi. instal·lat i configurat
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
4	EPBCZ1010200	u	Llicència d'us anual Digital Signage+Audience Analytics per a 1 tòtem
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
5	PG33-E6QR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
			AMIDAMENT DIRECTE 220,000
6	EPBCZ1010100	u	Formació de la plataforma de gestió de continguts
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

CSV: 5eed7316-c38f-467a-8f2e-c8fe9ed75649
Aquest document es Còpia en paper autèntica segons el article 27 de la Llei 39/2015, de 2 de octubre. La seva autènticitat pot ser comprovada a la adreça: https://mercatsdelarragona.cat/verificacio-de-document



Projecte Tarragona Centre Comercial Obert
Actuació 24 sistema de cartelleria digital interactiva a l'espai públic del centre comercial
Actuació 23 cartelleria interactiva al Mercat Central

AMIDAMENTS

Data: 25/06/24

Pàg.: 2

7	EPBCZ101300	u	Configuració de plataforma de gestió de continguts	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
Obra	01	PRESSUPOST 23105-1+2			
Capítol	01	ACTUACIÓ 24: SISTEMA DE CARTELLERIA DIGITAL INTERACTIVA A L'ESPAI PÚBLIC DEL CENTRE COMERCIAL			
Subcapítol	03	MERCAT DE BONA VISTA			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	EPBCZ1010004	u	Subministrament, instal·lació i configuració d'un tòtem d'exterior amb 1 pantalla de 55" amb sistema de rodes per a poder-la desplaçar, posat en marxa segons especificacions del projecte.	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
2	PP7AZ0UR35	u	Router industrial 4G/3G 4x ethernet PoE 2xSIM WiFi. instal·lat i configurat	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
3	EPBCZ1010200	u	Llicència d'us anual Digital Signage+Audience Analytics per a 1 tòtem	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
4	PG33-E6QR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	AMIDAMENT DIRECTE	50,000
Obra	01	PRESSUPOST 23105-1+2			
Capítol	02	ACTUACIÓ 23: CARTELLERIA INTERACTIVA AL MERCAT CENTRAL			
Subcapítol	01	MERCAT CENTRAL			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	EPBCZ1010003	u	Subministrament, instal·lació i configuració d'un tòtem interactiu amb 1 pantalla de 55", posat en marxa segons especificacions del projecte.	AMIDAMENT DIRECTE	4,000
2	PP7AZ0UR35	u	Router industrial 4G/3G 4x ethernet PoE 2xSIM WiFi. instal·lat i configurat	AMIDAMENT DIRECTE	4,000
3	EPBCZ1010200	u	Llicència d'us anual Digital Signage+Audience Analytics per a 1 tòtem	AMIDAMENT DIRECTE	4,000
4	PG33-E5OF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	80,000
5	EPBCZ1010100	u	Formació de la plataforma de gestió de continguts	AMIDAMENT DIRECTE	1,000

AMIDAMENTS

Data: 25/06/24

Pàg.: 3

6	EPBCZ101300	u	Configuració de plataforma de gestió de continguts
---	-------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

1,000



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 25/06/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	EPBCZ1010001	u	Subministrament, instal·lació i configuració d'un tòtem d'exterior amb 1 pantalla de 55", posat en marxa segons especificacions del projecte. (VUIT MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	8.465,83 €
P-2	EPBCZ1010002	u	Subministrament, instal·lació i configuració d'un tòtem d'exterior amb 2 pantalles de 55", posat en marxa segons especificacions del projecte. (DOTZE MIL CINC-CENTS QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	12.540,51 €
P-3	EPBCZ1010003	u	Subministrament, instal·lació i configuració d'un tòtem interactiu amb 1 pantalla de 55", posat en marxa segons especificacions del projecte. (CINC MIL TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	5.386,13 €
P-4	EPBCZ1010004	u	Subministrament, instal·lació i configuració d'un tòtem d'exterior amb 1 pantalla de 55" amb sistema de rodes per a poder-la desplaçar, posat en marxa segons especificacions del projecte. (DEU MIL CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	10.055,27 €
P-5	EPBCZ1010100	u	Formació de la plataforma de gestió de continguts (QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	455,40 €
P-6	EPBCZ1010200	u	Llicència d'us anual Digital Signage+Audience Analytics per a 1 tòtem (SIS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	655,08 €
P-7	EPBCZ101300	u	Configuració de plataforma de gestió de continguts (MIL VUIT-CENTS EUROS)	1.800,00 €
P-8	PG33-E5OF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x6 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment (CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	5,19 €
P-9	PG33-E6QR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x10 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	6,73 €
P-10	PP7AZ0UR35	u	Router industrial 4G/3G 4x ethernet PoE 2xSIM WiFi. instal·lat i configurat (QUATRE-CENTS SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	416,57 €



Projecte Tarragona Centre Comercial Obert
Actuació 24 sistema de cartelleria digital interactiva a l'espai públic del centre comercial
Actuació 23 cartelleria interactiva al Mercat Central

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 25/06/24 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

CSV: 5eed7316-c38f-467a-8f2e-c8fe9ed75649
Aquest document es Còpia en paper autèntica segons el article 27 de la Llei
39/2015, de 2 de octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la adreça:
<https://mercatsdelarragona.cat/verificacio-de-document>



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 25/06/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	EPBCZ1010	u	Subministrament, instal·lació i configuració d'un tòtem d'exterior amb 1 pantalla de 55", posat en marxa segons especificacions del projecte.	8.465,83	€
	BPB2Z101001	u	Ordinador reproductor de continguts NUC-i5l. RAM 4Gb. HD-SSD 128Gb	285,00000	€
	BPB2Z101001	u	Càmera audience analytics 12Mpx	70,00000	€
	BPB2Z101000	u	Tòtem d'exterior amb 1 pantalla de 55". L'estructura és d'armari d'acer temperat que protegeix la pantalla d'actes de vandalisme, pols, líquids, sobretensions elèctriques i temperatures (de -30 °C a 55 °C). Certificació IP65.	6.935,00000	€
			Altres conceptes	1.175,83000	€
P-2	EPBCZ1010	u	Subministrament, instal·lació i configuració d'un tòtem d'exterior amb 2 pantalles de 55", posat en marxa segons especificacions del projecte.	12.540,51	€
	BPB2Z101001	u	Càmera audience analytics 12Mpx	140,00000	€
	BPB2Z101001	u	Ordinador reproductor de continguts NUC-i5l. RAM 4Gb. HD-SSD 128Gb	285,00000	€
	BPB2Z101000	u	Tòtem d'exterior amb 2 pantalles de 55". L'estructura és d'armari d'acer temperat que protegeix les pantalles d'actes de vandalisme, pols, líquids, sobretensions elèctriques i temperatures (de -30 °C a 55 °C). Certificació IP65.	10.821,00000	€
			Altres conceptes	1.294,51000	€
P-3	EPBCZ1010	u	Subministrament, instal·lació i configuració d'un tòtem interactiu amb 1 pantalla de 55", posat en marxa segons especificacions del projecte.	5.386,13	€
	BPB2Z101000	u	Tòtem interactiu amb 1 pantalla de 55". L'estructura és d'armari d'acer lacat de color negre amb pany i accés als elements per la part posterior per a facilitar el manteniment. Amb sistema de ventilació forçada. Perfils d'aliatge d'alumini d'alta resistència amb tractament de xorro de sorra i davant l'oxidació. El frontal és de vidre templet d'alta transparència amb transmissió del llum del 92%.	3.945,00000	€
	BPB2Z101001	u	Càmera audience analytics 12Mpx	70,00000	€
	BPB2Z101001	u	Ordinador reproductor de continguts NUC-i5l. RAM 4Gb. HD-SSD 128Gb	285,00000	€
			Altres conceptes	1.086,13000	€
P-4	EPBCZ1010	u	Subministrament, instal·lació i configuració d'un tòtem d'exterior amb 1 pantalla de 55" amb sistema de rodes per a poder-la desplaçar, posat en marxa segons especificacions del projecte.	10.055,27	€
	BPB2Z101001	u	Càmera audience analytics 12Mpx	70,00000	€
	BPB2Z101001	u	Ordinador reproductor de continguts NUC-i5l. RAM 4Gb. HD-SSD 128Gb	285,00000	€
	BPB2Z101000	u	Tòtem d'exterior amb 1 pantalla de 55". L'estructura és d'armari d'acer temperat que protegeix la pantalla d'actes de vandalisme, pols, líquids, sobretensions elèctriques i temperatures (de -30 °C a 55 °C). Certificació IP65.	6.935,00000	€
	BPB2Z101A00	u	Plataforma mecànica amb rodes que proporciona mobilitat i estabilitat a la pantalla. Construïda amb materials resistents, compta amb un sistema de rodes giratòries que permeten un desplaçament suau i precís en qualsevol direcció. Incorpora mecanismes de bloqueig per assegurar la posició desitjada de la pantalla un cop ubicada.	1.543,15000	€
			Altres conceptes	1.222,12000	€
P-5	EPBCZ1010	u	Formació de la plataforma de gestió de continguts	455,40	€
			Altres conceptes	455,40000	€
P-6	EPBCZ1010	u	Llicència d'us anual Digital Signage+Audience Analytics per a 1 tòtem	655,08	€
			Altres conceptes	655,08000	€
P-7	EPBCZ1013	u	Configuració de plataforma de gestió de continguts	1.800,00	€



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 25/06/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	1.800,00000	€
P-8	PG33-E5OF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x6 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment	5,19	€
	BG33-G2RC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x6 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,87640	€
			Altres conceptes	2,31360	€
P-9	PG33-E6QR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x10 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	6,73	€
	BG33-G2RD	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x10 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	4,36560	€
			Altres conceptes	2,36440	€
P-10	PP7AZ0UR3	u	Router industrial 4G/3G 4x ethernet PoE 2xSIM WiFi. instal·lat i configurat	416,57	€
	BP7EZ001UR	u	Router industrial 4G/3G amb 4 ports ethernet PoE, 2 ranures per a targetes SIM, WiFi i GPS	390,90000	€
			Altres conceptes	25,67000	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,69000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0F-0013	h	Oficial 1a informàtic	87,12000	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/06/24

Pàg.: 2

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG33-G2RC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x6 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,82000	€
BG33-G2RD	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x10 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	4,28000	€
BP7EZ001UR35	u	Router industrial 4G/3G amb 4 ports ethernet PoE, 2 ranures per a targetes SIM, WiFi i GPS	390,90000	€
BPB2Z1010001	u	Tòtem d'exterior amb 1 pantalla de 55". L'estructura és d'armari d'acer temperat que protegeix la pantalla d'actes de vandalisme, pols, líquids, sobretensions elèctriques i temperatures (de -30 °C a 55 °C). Certificació IP65.	6.935,00000	€
BPB2Z1010002	u	Tòtem d'exterior amb 2 pantalles de 55". L'estructura és d'armari d'acer temperat que protegeix les pantalles d'actes de vandalisme, pols, líquids, sobretensions elèctriques i temperatures (de -30 °C a 55 °C). Certificació IP65.	10.821,00000	€
BPB2Z1010003	u	Tòtem interactiu amb 1 pantalla de 55". L'estructura és d'armari d'acer lacat de color negre amb pany i accés als elements per la part posterior per a facilitar el manteniment. Amb sistema de ventilació forçada. Perfils d'aliatge d'alumini d'alta resistència amb tractament de xorro de sorra i davant l'oxidació. El frontal és de vidre templet d'alta transparència amb transmissió del llum del 92%.	3.945,00000	€
BPB2Z1010010	u	Ordinador reproductor de continguts NUC-i5l. RAM 4Gb. HD-SSD 128Gb	285,00000	€
BPB2Z1010011	u	Càmera audience analytics 12Mpx	70,00000	€
BPB2Z101A001	u	Plataforma mecànica amb rodes que proporciona mobilitat i estabilitat a la pantalla. Construïda amb materials resistents, compta amb un sistema de rodes giratòries que permeten un desplaçament suau i precís en qualsevol direcció. Incorpora mecanismes de bloqueig per assegurar la posició desitjada de la pantalla un cop ubicada.	1.543,15000	€



CSV: 5eed7316-c38f-467a-8f2e-c8fe9ed75649
Aquest document és Còpia en paper autèntica segons el article 27 de la Llei
39/2015, de 2 de octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la adreça:
https://mercatsdelarragona.cat/verificacio-de-document



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	EPBCZ1010001	u	Subministrament, instal·lació i configuració d'un tòtem d'exterior amb 1 pantalla de 55", posat en marxa segons especificacions del projecte.	Rend.: 1,000		8.465,83	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	10,800 /R x	28,69000 =	309,85200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	10,800 /R x	24,65000 =	266,22000	
	A0F-0013	h	Oficial 1a informàtic	2,200 /R x	87,12000 =	191,66400	
				Subtotal:		767,73600	767,73600
Materials							
	BPB2Z1010	u	Tòtem d'exterior amb 1 pantalla de 55". L'estructura és d'armari d'acer temperat que protegeix la pantalla d'actes de vandalisme, pols, líquids, sobretensions elèctriques i temperatures (de -30 °C a 55 °C). Certificació IP65.	1,000 x	6.935,00000 =	6.935,00000	
	BPB2Z1010	u	Ordinador reproductor de continguts NUC-i5i. RAM 4Gb. HD-SSD 128Gb	1,000 x	285,00000 =	285,00000	
	BPB2Z1010	u	Càmera audience analytics 12Mpx	1,000 x	70,00000 =	70,00000	
	BPB2Z101Z	u	Llicència d'activació Digital Signage	1,000 x	75,00000 =	75,00000	
	BPB2Z101Z	u	Llicència d'activació Audience Analytics	1,000 x	75,00000 =	75,00000	
				Subtotal:		150,00000	150,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		11,51604
				COST DIRECTE			8.219,25204
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		246,57756
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8.465,82960
P-2	EPBCZ1010002	u	Subministrament, instal·lació i configuració d'un tòtem d'exterior amb 2 pantalles de 55", posat en marxa segons especificacions del projecte.	Rend.: 1,000		12.540,51	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	10,800 /R x	28,69000 =	309,85200	
	A0F-0013	h	Oficial 1a informàtic	2,200 /R x	87,12000 =	191,66400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	10,800 /R x	24,65000 =	266,22000	
				Subtotal:		767,73600	767,73600
Materials							
	BPB2Z1010	u	Càmera audience analytics 12Mpx	2,000 x	70,00000 =	140,00000	
	BPB2Z1010	u	Tòtem d'exterior amb 2 pantalles de 55". L'estructura és d'armari d'acer temperat que protegeix les pantalles d'actes de vandalisme, pols, líquids, sobretensions elèctriques i temperatures (de -30 °C a 55 °C). Certificació IP65.	1,000 x	10.821,00000 =	10.821,00000	
	BPB2Z1010	u	Ordinador reproductor de continguts NUC-i5i. RAM 4Gb. HD-SSD 128Gb	1,000 x	285,00000 =	285,00000	
	BPB2Z101Z	u	Llicència d'activació Digital Signage	1,000 x	75,00000 =	75,00000	

CSV: 5eed7316-c38f-467a-8f2e-c8fe9ed75649
Aquest document es Còpia en paper autèntica segons el article 27 de la Llei
39/2015, de 2 de octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la adreça:
https://mercatsdelarragona.cat/verificacio-de-document



Projecte Tarragona Centre Comercial Obert
Actuació 24 sistema de cartelleria digital interactiva a l'espai públic del centre comercial
Actuació 23 cartelleria interactiva al Mercat Central

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/06/24

Pàg.: 4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BPB2Z101Z	u	Llicència d'activació Audience Analytics	1,000	x	75,00000	=	75,00000
				Subtotal:		150,00000		150,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	11,51604
				COST DIRECTE				12.175,25204
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%	365,25756
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12.540,50960

P-3	EPBCZ1010003	u	Subministrament, instal·lació i configuració d'un tòtem interactiu amb 1 pantalla de 55", posat en marxa segons especificacions del projecte.	Rend.: 1,000				5.386,13	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0013	h	Oficial 1a informàtic	2,200	/R x	87,12000	=	191,66400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	10,800	/R x	24,65000	=	266,22000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	10,800	/R x	28,69000	=	309,85200	
				Subtotal:		767,73600		767,73600	
Materials									
	BPB2Z1010	u	Càmera audience analytics 12Mpx	1,000	x	70,00000	=	70,00000	
	BPB2Z1010	u	Ordinador reproductor de continguts NUC-i5l. RAM 4Gb. HD-SSD 128Gb	1,000	x	285,00000	=	285,00000	
	BPB2Z1010	u	Tòtem interactiu amb 1 pantalla de 55". L'estructura és d'armari d'acer lacat de color negre amb pany i accés als elements per la part posterior per a facilitar el manteniment. Amb sistema de ventilació forçada. Perfils d'aliatge d'alumini d'alta resistència amb tractament de xorro de sorra i davant l'oxidació. El frontal és de vidre templet d'alta transparència amb transmissió del llum del 92%.	1,000	x	3.945,00000	=	3.945,00000	
	BPB2Z101Z	u	Llicència d'activació Audience Analytics	1,000	x	75,00000	=	75,00000	
	BPB2Z101Z	u	Llicència d'activació Digital Signage	1,000	x	75,00000	=	75,00000	
				Subtotal:		150,00000		150,00000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	11,51604	
				COST DIRECTE				5.229,25204	
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%	156,87756	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5.386,12960	

P-4	EPBCZ1010004	u	Subministrament, instal·lació i configuració d'un tòtem d'exterior amb 1 pantalla de 55" amb sistema de rodes per a poder-la desplaçar, posat en marxa segons especificacions del projecte.	Rend.: 1,000				10.055,27	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0013	h	Oficial 1a informàtic	2,200	/R x	87,12000	=	191,66400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	10,800	/R x	24,65000	=	266,22000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	10,800	/R x	28,69000	=	309,85200	

CSV: 5eed7316-c38f-467a-8f2e-c8fe9ed75649
Aquest document es Còpia en paper autèntica segons el article 27 de la Llei
39/2015, de 2 de octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a laadreça:
https://mercatsdelarragona.cat/verificacio-de-document



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		767,73600		767,73600
Materials								
	BPB2Z1010	u	Tòtem d'exterior amb 1 pantalla de 55". L'estructura és d'armari d'acer temperat que protegeix la pantalla d'actes de vandalisme, pols, líquids, sobretensions elèctriques i temperatures (de -30 °C a 55 °C). Certificació IP65.	1,000	x	6.935,00000	=	6.935,00000
	BPB2Z1010	u	Càmera audience analytics 12Mpx	1,000	x	70,00000	=	70,00000
	BPB2Z1010	u	Ordinador reproductor de continguts NUC-i5i. RAM 4Gb. HD-SSD 128Gb	1,000	x	285,00000	=	285,00000
	BPB2Z101A	u	Plataforma mecànica amb rodes que proporciona mobilitat i estabilitat a la pantalla. Construïda amb materials resistents, compta amb un sistema de rodes giratòries que permeten un desplaçament suau i precís en qualsevol direcció. Incorpora mecanismes de bloqueig per assegurar la posició desitjada de la pantalla un cop ubicada.	1,000	x	1.543,15000	=	1.543,15000
	BPB2Z101Z	u	Llicència d'activació Digital Signage	1,000	x	75,00000	=	75,00000
	BPB2Z101Z	u	Llicència d'activació Audience Analytics	1,000	x	75,00000	=	75,00000
				Subtotal:		150,00000		150,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	11,51604
				COST DIRECTE				9.762,40204
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%	292,87206
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10.055,27410
P-5	EPBCZ1010100	u	Formació de la plataforma de gestió de continguts	Rend.: 1,000		455,40		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0013	h	Oficial 1a informàtic	5,000	/R x	87,12000	=	435,60000
				Subtotal:		435,60000		435,60000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	6,53400
				COST DIRECTE				442,13400
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%	13,26402
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				455,39802
P-6	EPBCZ1010200	u	Llicència d'us anual Digital Signage+Audience Analytics per a 1 tòtem	Rend.: 1,000		655,08		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Altres								
	BPB2Z101Z	any	Llicència d'us anual Audience Analytics per a 1 tòtem	1,000	x	384,00000	=	384,00000
	BPB2Z101Z	any	Llicència d'us anual Digital Signage per a 1 tòtem	1,000	x	252,00000	=	252,00000
				Subtotal:		636,00000		636,00000

CSV: 5eed7316-c38f-467a-8f2e-c8fe9ed75649
Aquest document es Còpia en paper autèntica segons el article 27 de la Llei
39/2015, de 2 de octubre. La seva autènticitat pot ser comprovada a la adreça:
https://mercatsdelarragona.cat/verificacio-de-document



Projecte Tarragona Centre Comercial Obert
Actuació 24 sistema de cartelleria digital interactiva a l'espai públic del centre comercial
Actuació 23 cartelleria interactiva al Mercat Central

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/06/24 Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		636,00000	
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %	19,08000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		655,08000	
P-7	EPBCZ101300	u	Configuració de plataforma de gestió de continguts	Rend.: 1,000		1.800,00 €	
				COST DIRECTE		1.747,57282	
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %	52,42718
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.800,00000	
P-8	PG33-E5OF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment	Rend.: 1,000		5,19 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	28,69000 =	1,14760	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	24,61000 =	0,98440	
				Subtotal:		2,13200	2,13200
Materials							
	BG33-G2RC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020 x	2,82000 =	2,87640	
				Subtotal:		2,87640	2,87640
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,03198
				COST DIRECTE		5,04038	
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %	0,15121
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,19159	
P-9	PG33-E6QR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000		6,73 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	24,61000 =	0,98440	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	28,69000 =	1,14760	
				Subtotal:		2,13200	2,13200
Materials							
	BG33-G2RD	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x10	1,020 x	4,28000 =	4,36560	

CSV: 5eed7316-c38f-467a-8f2e-c8fe9ed75649
Aquest document es Còpia en paper autèntica segons el article 27 de la Llei
39/2015, de 2 de octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la adreça:
<https://mercatsdelarragona.cat/verificacio-de-document>



Projecte Tarragona Centre Comercial Obert
Actuació 24 sistema de cartelleria digital interactiva a l'espai públic del centre comercial
Actuació 23 cartelleria interactiva al Mercat Central

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/06/24 Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575				Subtotal:	4,36560		4,36560
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,03198
COST DIRECTE							6,52958
DESPESES INDIRECTES				3,00 %			0,19589
COST EXECUCIÓ MATERIAL							6,72547
P-10	PP7AZ0UR35	u	Router industrial 4G/3G 4x ethernet PoE 2xSIM WiFi. instal·lat i configurat	Rend.: 1,000		416,57	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	24,65000 =	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	28,69000 =	7,17250	
				Subtotal:		13,33500	13,33500
Materials							
	BP7EZ001U	u	Router industrial 4G/3G amb 4 ports ethernet PoE, 2 ranures per a targetes SIM, WiFi i GPS	1,000 x	390,90000 =	390,90000	
				Subtotal:		390,90000	390,90000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,20003
COST DIRECTE							404,43503
DESPESES INDIRECTES				3,00 %			12,13305
COST EXECUCIÓ MATERIAL							416,56808

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BPB2Z101Z001	u	Llicència d'activació Digital Signage	75,00000	€
BPB2Z101Z002	any	Llicència d'us anual Digital Signage per a 1 tòtem	252,00000	€
BPB2Z101Z003	u	Llicència d'activació Audience Analytics	75,00000	€
BPB2Z101Z004	any	Llicència d'us anual Audience Analytics per a 1 tòtem	384,00000	€



CSV: 5eed7316-c38f-467a-8f2e-c8fe9ed75649
Aquest document és Còpia en paper autèntica segons el article 27 de la Llei
39/2015, de 2 de octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la adreça:
<https://mercatsdelatarragona.cat/verificacio-de-document>



Projecte Tarragona Centre Comercial Obert
Actuació 24 sistema de cartelleria digital interactiva a l'espai públic del centre comercial
Actuació 23 cartelleria interactiva al Mercat Central

PRESSUPOST

Data: 25/06/24 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 23105-1+2
Capítol	01	ACTUACIÓ 24: SISTEMA DE CARTELLERIA DIGITAL INTERACTIVA A L'ESPAI PÚBLIC DEL CENTRE COMERCIAL
Subcapítol	01	MERCAT DE TORREFORTA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EPBCZ1010001	u	Subministrament, instal·lació i configuració d'un tòtem d'exterior amb 1 pantalla de 55", posat en marxa segons especificacions del projecte. (P - 1)	8.465,83	1,000	8.465,83
2	PP7AZ0UR35	u	Router industrial 4G/3G 4x ethernet PoE 2xSIM WiFi. instal·lat i configurat (P - 10)	416,57	1,000	416,57
3	EPBCZ1010200	u	Llicència d'us anual Digital Signage+Audience Analytics per a 1 tòtem (P - 6)	655,08	1,000	655,08
4	PG33-E6QR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 9)	6,73	20,000	134,60
TOTAL	Subcapítol	01.01.01				9.672,08

Obra	01	Pressupost 23105-1+2
Capítol	01	ACTUACIÓ 24: SISTEMA DE CARTELLERIA DIGITAL INTERACTIVA A L'ESPAI PÚBLIC DEL CENTRE COMERCIAL
Subcapítol	02	MERCAT CENTRAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EPBCZ1010001	u	Subministrament, instal·lació i configuració d'un tòtem d'exterior amb 1 pantalla de 55", posat en marxa segons especificacions del projecte. (P - 1)	8.465,83	2,000	16.931,66
2	EPBCZ1010002	u	Subministrament, instal·lació i configuració d'un tòtem d'exterior amb 2 pantalles de 55", posat en marxa segons especificacions del projecte. (P - 2)	12.540,51	2,000	25.081,02
3	PP7AZ0UR35	u	Router industrial 4G/3G 4x ethernet PoE 2xSIM WiFi. instal·lat i configurat (P - 10)	416,57	4,000	1.666,28
4	EPBCZ1010200	u	Llicència d'us anual Digital Signage+Audience Analytics per a 1 tòtem (P - 6)	655,08	4,000	2.620,32
5	PG33-E6QR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 9)	6,73	220,000	1.480,60
6	EPBCZ1010100	u	Formació de la plataforma de gestió de continguts (P - 5)	455,40	1,000	455,40
7	EPBCZ101300	u	Configuració de plataforma de gestió de continguts (P - 7)	1.800,00	1,000	1.800,00
TOTAL	Subcapítol		01.01.02			50.035,28

Obra	01	Pressupost 23105-1+2
Capítol	01	ACTUACIÓ 24: SISTEMA DE CARTELLERIA DIGITAL INTERACTIVA A L'ESPAI PÚBLIC DEL CENTRE COMERCIAL
Subcapítol	03	MERCAT DE BONAVISTA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EPBCZ1010004	u	Subministrament, instal·lació i configuració d'un tòtem d'exterior amb 1 pantalla de 55" amb sistema de rodes per a poder-la desplaçar, posat en marxa segons especificacions del projecte. (P - 4)	10.055,27	2,000	20.110,54
2	PP7AZ0UR35	u	Router industrial 4G/3G 4x ethernet PoE 2xSIM WiFi. instal·lat i configurat (P - 10)	416,57	2,000	833,14
3	EPBCZ1010200	u	Llicència d'us anual Digital Signage+Audience Analytics per a 1 tòtem (P - 6)	655,08	2,000	1.310,16

EUR



Projecte Tarragona Centre Comercial Obert
Actuació 24 sistema de cartelleria digital interactiva a l'espai públic del centre comercial
Actuació 23 cartelleria interactiva al Mercat Central

PRESSUPOST

Data: 25/06/24

Pàg.: 2

4	PG33-E6QR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 9)	6,73	50,000	336,50
---	-----------	---	---	------	--------	--------

TOTAL	Subcapítol	01.01.03	22.590,34
-------	------------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost 23105-1+2
Capítol	02	ACTUACIÓ 23: CARTELLERIA INTERACTIVA AL MERCAT CENTRAL
Subcapítol	01	MERCAT CENTRAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EPBCZ1010003	u	Subministrament, instal·lació i configuració d'un tòtem interactiu amb 1 pantalla de 55", posat en marxa segons especificacions del projecte. (P - 3)	5.386,13	4,000	21.544,52
2	PP7AZ0UR35	u	Router industrial 4G/3G 4x ethernet PoE 2xSIM WiFi. instal·lat i configurat (P - 10)	416,57	4,000	1.666,28
3	EPBCZ1010200	u	Llicència d'us anual Digital Signage+Audience Analytics per a 1 tòtem (P - 6)	655,08	4,000	2.620,32
4	PG33-E5OF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment (P - 8)	5,19	80,000	415,20
5	EPBCZ1010100	u	Formació de la plataforma de gestió de continguts (P - 5)	455,40	1,000	455,40
6	EPBCZ101300	u	Configuració de plataforma de gestió de continguts (P - 7)	1.800,00	1,000	1.800,00

TOTAL	Subcapítol	01.02.01	28.501,72
-------	------------	----------	-----------

CSV: 5eed7316-c38f-467a-8f2e-c8fe9ed75649
Aquest document es Còpia en paper autèntica segons el article 27 de la Llei
39/2015, de 2 de octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la adreça:
<https://mercatsdelarragona.cat/verificacio-de-document>



Projecte Tarragona Centre Comercial Obert
Actuació 24 sistema de cartelleria digital interactiva a l'espai públic del centre comercial
Actuació 23 cartelleria interactiva al Mercat Central

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 25/06/24 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	MERCAT DE TORREFORTA	9.672,08
Subcapítol	01.01.02	MERCAT CENTRAL	50.035,28
Subcapítol	01.01.03	MERCAT DE BONAVISTA	22.590,34
Capítol	01.01	ACTUACIÓ 24: SISTEMA DE CARTELLERIA DIGITAL INTERAC	82.297,70
Subcapítol	01.02.01	MERCAT CENTRAL	28.501,72
Capítol	01.02	ACTUACIÓ 23: CARTELLERIA INTERACTIVA AL MERCAT CE	28.501,72
			110.799,42
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	ACTUACIÓ 24: SISTEMA DE CARTELLERIA DIGITAL INTERACT	82.297,70
Capítol	01.02	ACTUACIÓ 23: CARTELLERIA INTERACTIVA AL MERCAT CENT	28.501,72
Obra	01	Pressupost 23105-1+2	110.799,42
			110.799,42
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 23105-1+2	110.799,42
			110.799,42

Projecte Tarragona Centre Comercial Obert
Actuació 24 sistema de cartelleria digital interactiva a l'espai públic del centre comercial
Actuació 23 cartelleria interactiva al Mercat Central

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	110.799,42
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 110.799,42.....	14.403,92
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 110.799,42.....	6.647,97
2,5 % SEGURETAT I SALUT SOBRE 110.799,42.....	2.769,99
Subtotal	134.621,30
21 % IVA SOBRE 134.621,30.....	28.270,47
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 162.891,77

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT SEIXANTA-DOS MIL VUIT-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)



4 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

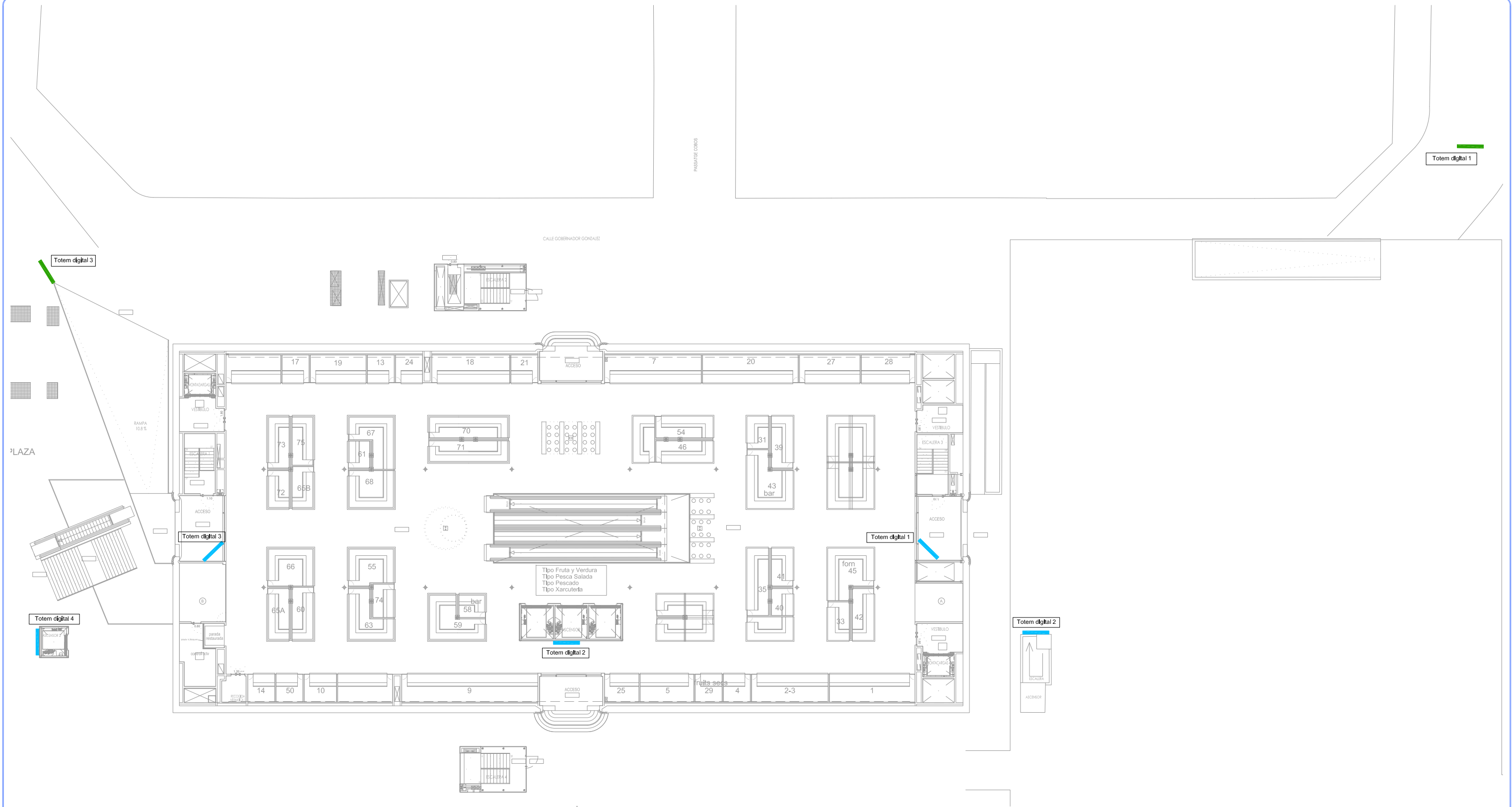
CSV: 5eed7316-c38f-467a-8f2e-c8fe9ed75649
Aquest document es Còpia en paper autèntica segons el article 27 de la Llei
39/2015, de 2 de octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la adreça:
<https://mercatsdetarragona.cat/verificacio-de-document>



Projecte Tarragona Centre Comercial Obert: actuació 24 sistema de cartelleria
digital a l'espai públic de l'àrea comercial

Projecta

Infraestructures digitals



LLEGGENDA	
	TOTEM DIGITAL 1 PANTALLA
	TOTEM DIGITAL 2 PANTALLES

projecta
Infraestructures
digitals
C/París, 207, 5è 1a
08008 - BARCELONA
Tel. 93 745 04 31

PROJECTE INSTAL·LACIÓ CARTELLERIA ÀREES
COMERCIALS DE TARRAGONA

ADREÇA:
MERCAT CENTRAL
TARRAGONA

PROMOTOR:
Empresa de Serveis i Promocions d'Iniciatives de Tarragona S.A.

UBICACIÓ DELS TOTEMS ALS VOLTANTS DEL MERCAT CENTRAL

CARLOS MAROTO BELMONTE
Enginyer de Telecomunicació

ASSOCIAT A.C.E.T. - 1.213
COL·LEGIAT C.O.I.T. - 12.011

ESCALA:
1/350

DIBUIXAT:
I. LUCENA

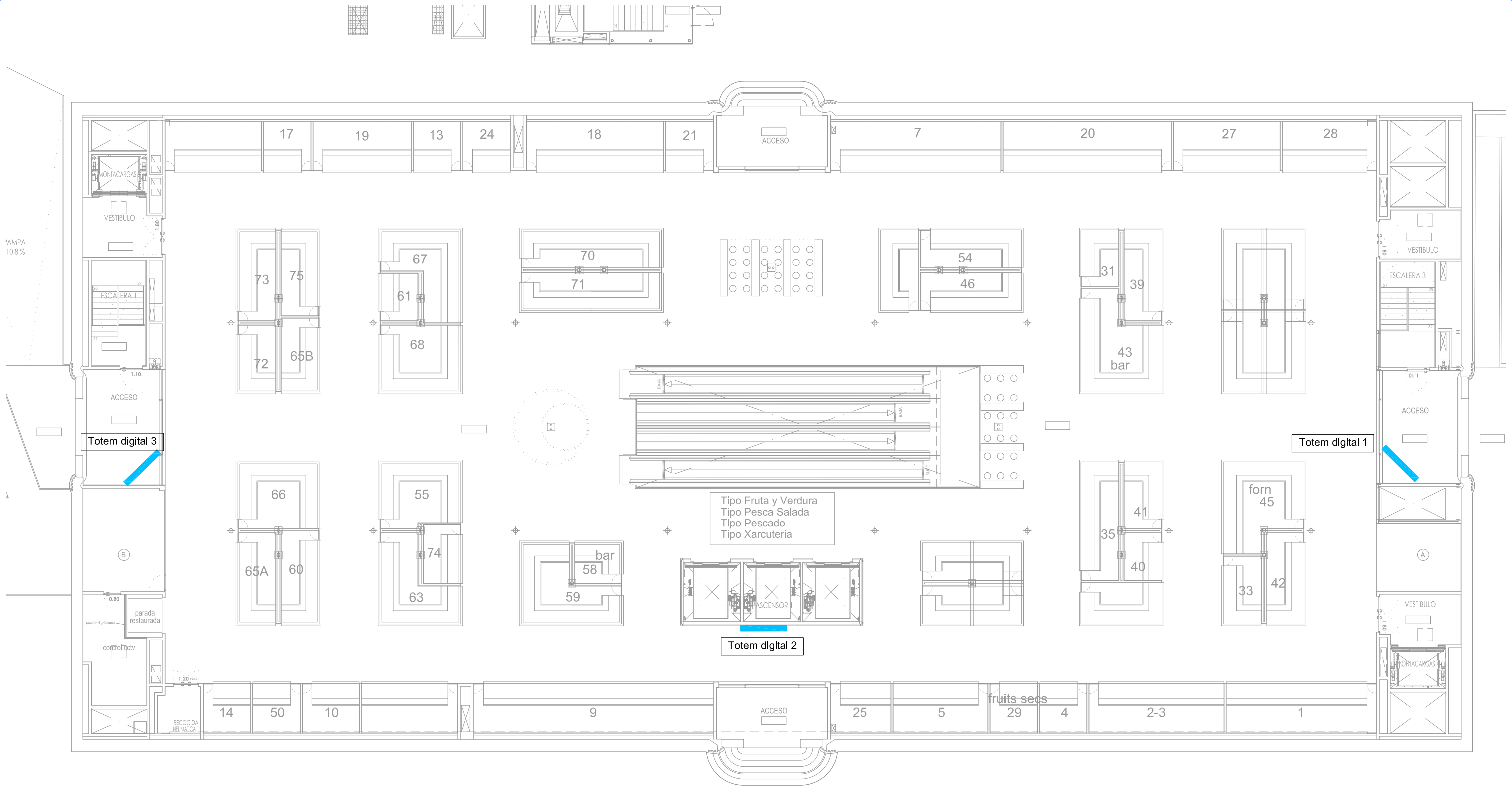
REF.:
23105

DATA:
JUNY 2024

39/2015, de 2 de octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a laadreça: https://mercatcentral.tarragona.cat/verificacio-de-document



CSV: 5eed7316-c38f-467a-812e-c8f9ed75649



LLEGENDA	
	TOTEM DIGITAL 1 PANTALLA

projecta
Infraestructures
digitals
C/París, 207, 5è 1a
08008 - BARCELONA
Tel. 93 745 04 31

PROJECTE INSTAL·LACIÓ CARTELLERIA ÀREES
COMERCIALS DE TARRAGONA

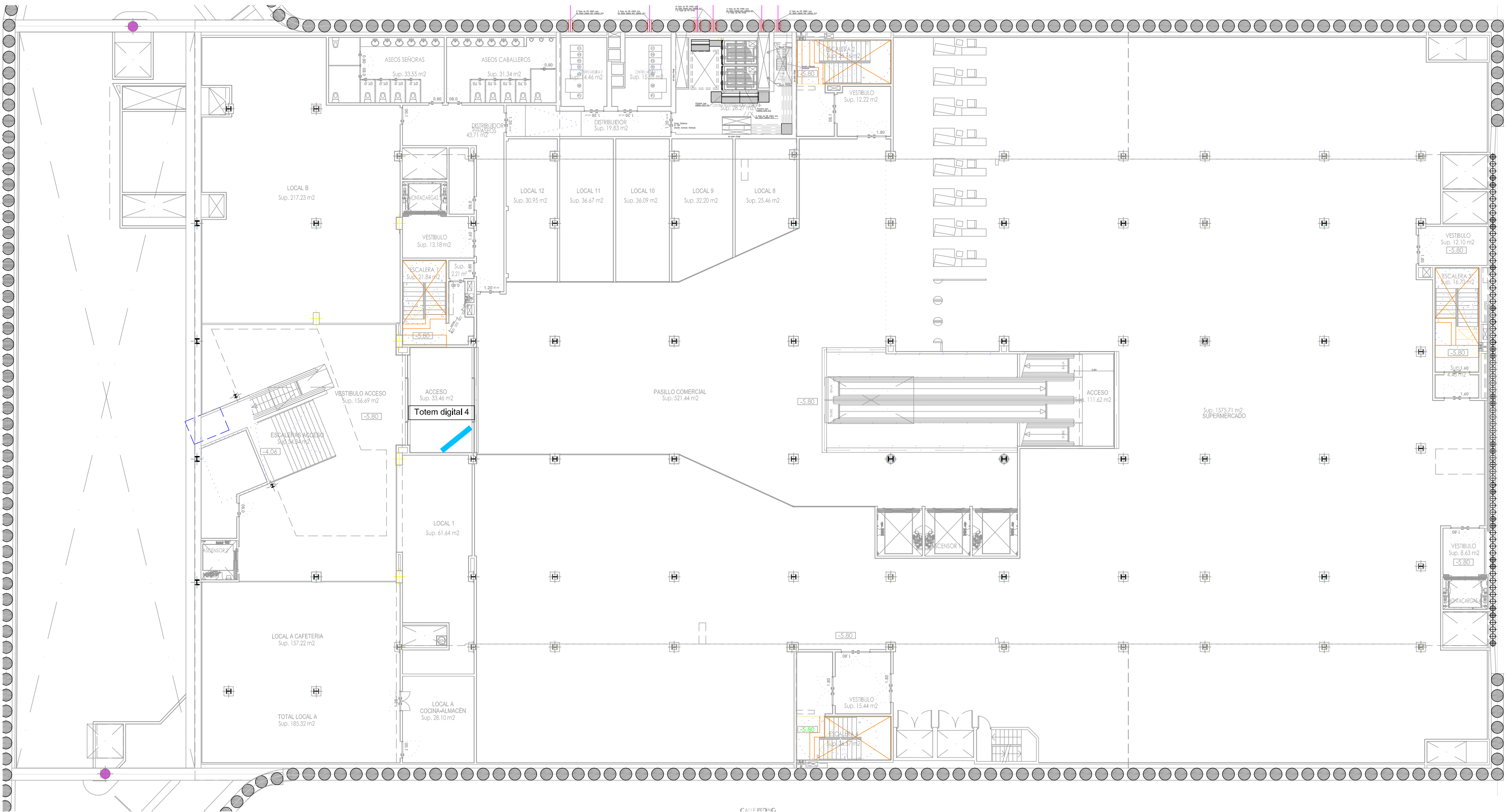
ADREÇA: **MERCAT CENTRAL
TARRAGONA**

PROMOTOR: **Empresa de Serveis i Promocions d'Iniciatives de Tarragona S.A.**

UBICACIÓ TOTEMS INTERIOR DEL MERCAT CENTRAL PLANTA CARRER

CARLOS MAROTO BELMONTE
Enginyer de Telecomunicació
ASSOCIAT A.C.E.T. - 1.213
COL·LEGIAT C.O.I.T. - 12.011

ESCALA: 1/200
DIBUIXAT: I. LUCENA
REF.: 23105
DATA: JUNY 2024



LLEGENDA	
	TOTEM DIGITAL 1 PANTALLA



C/París, 207, 5è 1a
08008 - BARCELONA
Tel. 93 745 04 31

PROJECTE INSTAL·LACIÓ CARTELLERIA ÀREES COMERCIALS DE TARRAGONA

ADREÇA:

MERCAT CENTRAL
TARRAGONA

PROMOTOR:

Empresa de Serveis i Promoció d'Iniciatives de Tarragona S.A.

UBICACIÓ TOTEMS INTERIOR DEL MERCAT CENTRAL PLANTA SEMISOTERRANI

CARLOS MAROTO BELMONTE
Enginyer de Telecomunicació

ASSOCIAT A.C.E.T. - 1.213
COL·LEGIAT C.O.I.T. - 12.011

ESCALA:
1/250

DIBUIXAT:
I. LUCENA

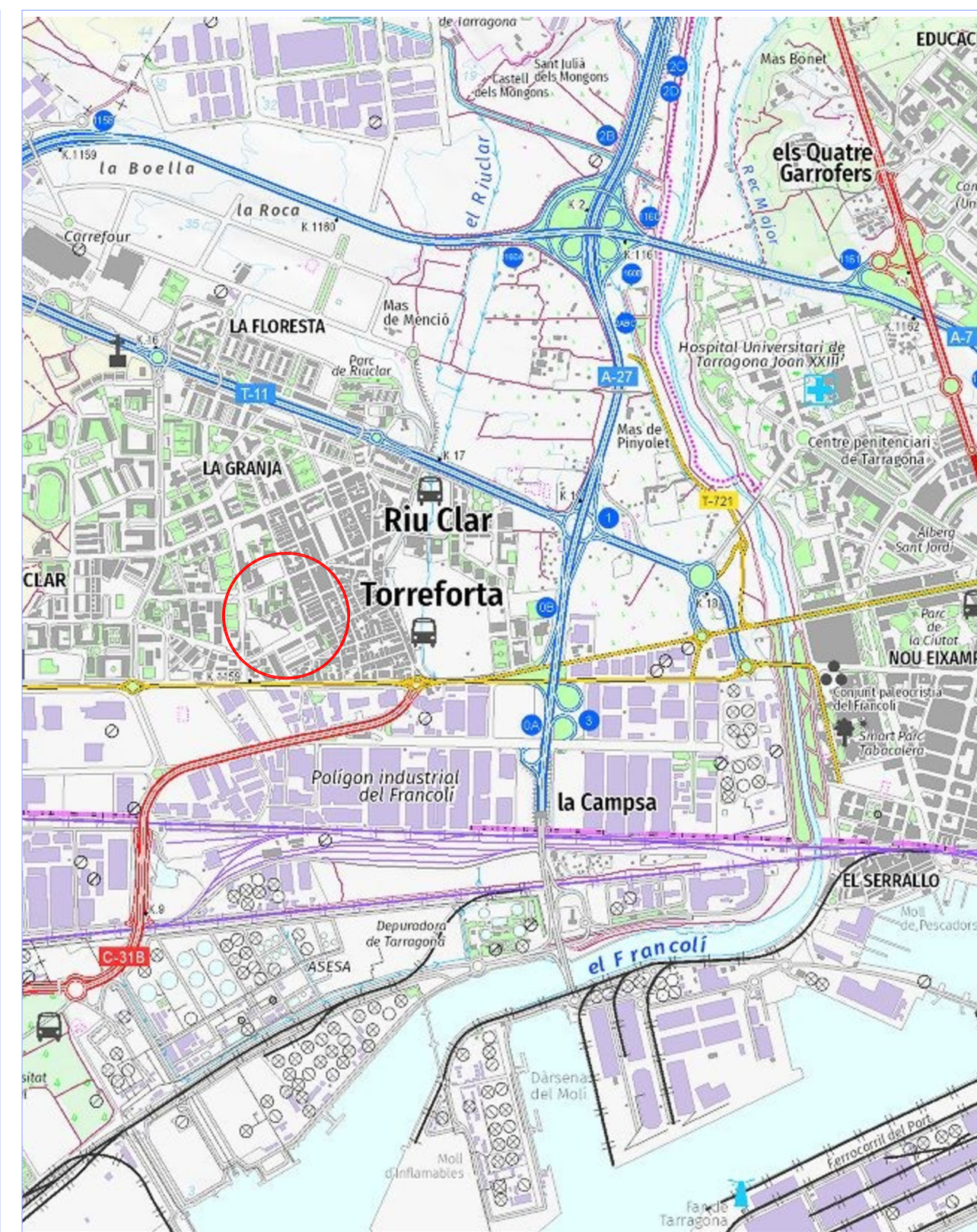
REF.:
23105

DATA:
JUNY 2024

Aquest document és una còpia en paper autèntica segons el article 27 de la Llei 39/2015, de 2 de octubre, La seva autenticitat pot ser comprovada a la adreça: <https://mercatcentral.tarragona.cat/verificacio-de-document>



CSV: 5eed7316-c38f-467a-812e-c8f9ed75649



projecta

Infraestructures
digitals

C/París, 207, 5è 1a
08008 - BARCELONA
Tel. 93 745 04 31

PROJECTE INSTAL·LACIÓ CARTELLERIA ÀREES
COMERCIALS DE TARRAGONA

ADREÇA:
MERCAT TORREFORTA
TARRAGONA

PROMOTOR:
Empresa de Serveis i Promoció d'Iniciatives de Tarragona S.A.

EMPLAÇAMENT / SITUACIÓ

CARLOS MAROTO BELMONTE
Enginyer de Telecomunicació
ASSOCIAT A.C.E.T. - 1.213
COL·LEGIAT C.O.I.T. - 12.011

ESCALA:

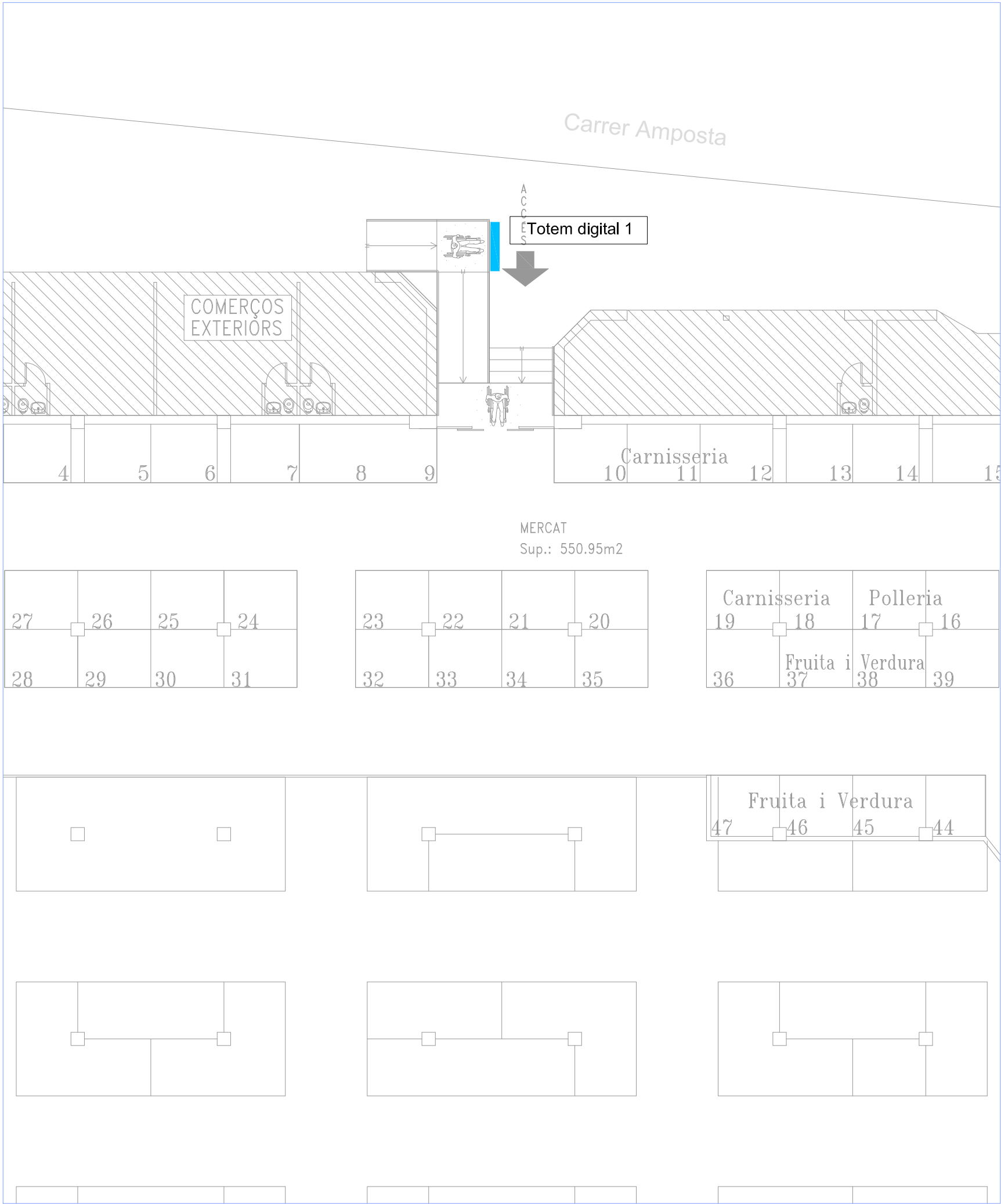
DIBUIXAT:
I. LUCENA

REF.:
23105

DATA:
JUNY 2024

CSV: 5eed7316-c38f-467a-8f2e-c8f9e9d75649

39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a laadreça: <https://mercat.tarragona.cat/verificacio-de-document>



LLEGENDA	
	TOTEM DIGITAL 1 PANTALLA

projecta
Infraestructures
digitals
C/París, 207, 5è 1a
08008 - BARCELONA
Tel. 93 745 04 31

PROJECTE INSTAL·LACIÓ CARTELLERIA ÀREES
COMERCIALS DE TARRAGONA

ADREÇA:
MERCAT TORREFORTA
TARRAGONA

PROMOTOR:
Empresa de Serveis i Promoció d'Iniciatives de Tarragona S.A.

UBICACIÓ TOTEM MERCAT TORREFORTA

CARLOS MAROTO BELMONTE
Enginyer de Telecomunicació

ASSOCIAT A.C.E.T. - 1.213
COL·LEGIAT C.O.I.T. - 12.011

ESCALA:
1/150

DIBUIXAT:
I. LUCENA

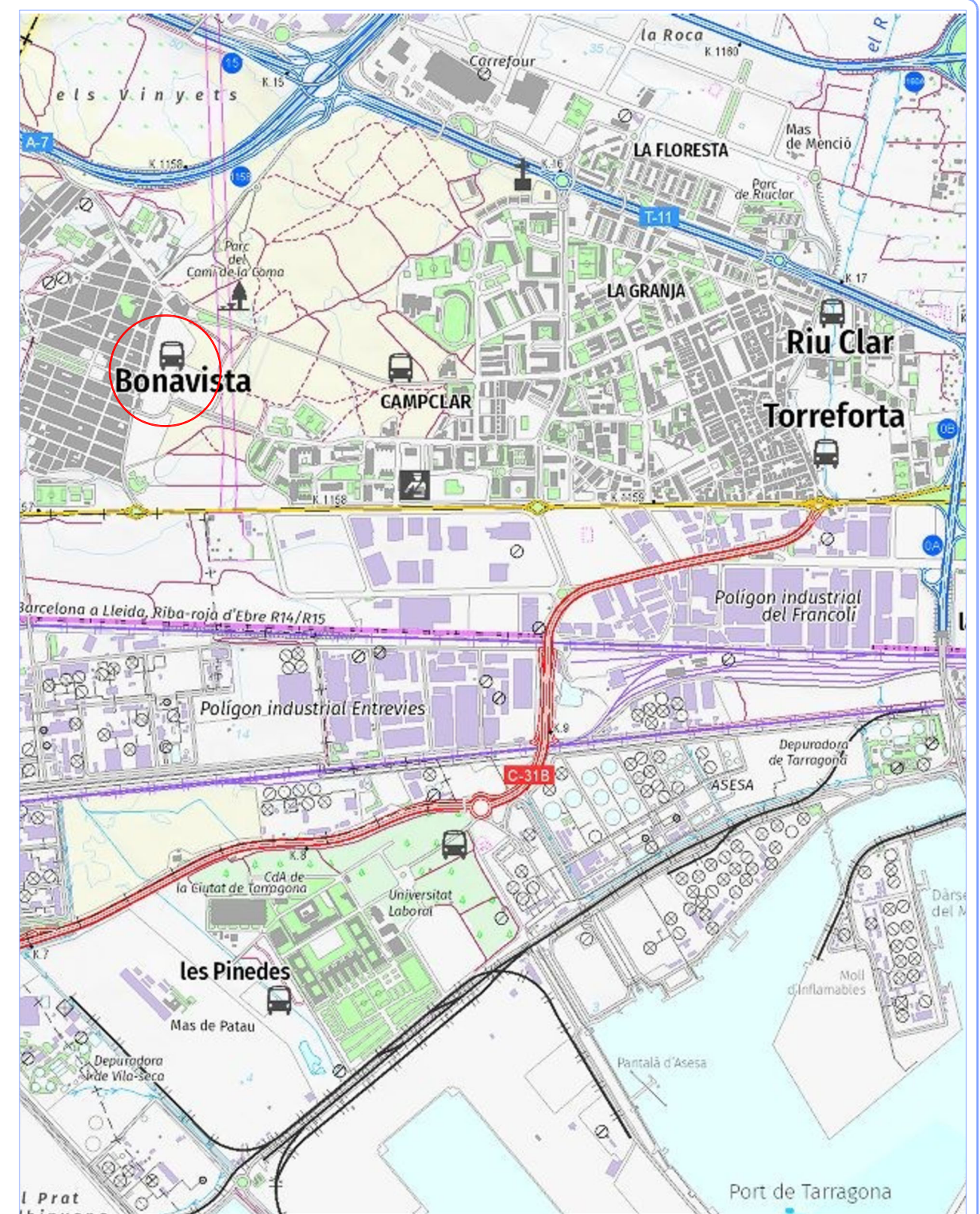
REF.:
23105

DATA:
JUNY 2024

5



CSV: 5eed7316-c38f-467a-812e-c8f9ed75649
Aquest document es copia en paper autèntica segons el article 27 de la Llei
39/2015, de 2 de octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la direcció:
https://mercatorreforta.tarragona.cat/verificacio-de-document



p

Empresa de Serveis i Promoció d'Iniciatives de Tarragona S.A.

projecta
Infrastructures
digitals

DATA:	
-------	--

REF.: 23105	DATA: JUNY 2024
-------------	-----------------



CSV: 5eed7316-c38f-467a-8f2e-c8fe9ed75649

Mercat Bonavista



LLEGENDA	
	TOTEM DIGITAL 1 PANTALLA

P

projecta

Infraestructures
digitals

C/París, 207, 5è 1a
08008 - BARCELONA
Tel. 93 745 04 31

PROJECTE INSTAL·LACIÓ CARTELLERIA ÀREES COMERCIALS DE TARRAGONA

ADREÇA:
MERCAT BONA VISTA
TARRAGONA

PROMOTOR:
Empresa de Serveis i Promocions d'Iniciatives de Tarragona S.A.

UBICACIÓ TOTES MERCAT DE BONA VISTA

CARLOS MAROTO BELMONTE
Enginyer de Telecomunicació
ASSOCIAT A.C.E.T. - 1.213
COL·LEGIAT C.O.I.T. - 12.011

ESCALA:
1/250

DIBUIXAT:
I. LUCENA

REF.:
23105

DATA:
JUNY 2024



Aquest document es copia en paper autèntica segons el article 27 de la Llei
39/2015, de 2 de octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la adreça:
https://mercats.tarragona.cat/verificacio-de-document

CSV: 5eed7316-c38f-467a-812e-c8f9ed75649

5 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

CSV: 5eed7316-c38f-467a-8f2e-c8fe9ed75649
Aquest document es Còpia en paper autèntica segons el article 27 de la Llei
39/2015, de 2 de octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la adreça:
<https://mercatsdetarragona.cat/verificacio-de-document>



Projecte Tarragona Centre Comercial Obert: actuació 24 sistema de cartelleria
digital a l'espai públic de l'àrea comercial

Projecta

Infraestructures digitals

5.1 MEMÒRIA

5.1.1 JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI

El paràgraf 2, de l'article 4, Capítol II, del RD 1627/1997 de 24 d'octubre (BOE 1997.10.25), estableix l'obligatorietat d'elaboració d'un Estudi bàsic de seguretat i salut i no caldrà l'elaboració d'un Estudi de Seguretat i Salut quan el projecte d'obres no s'inclouï en cap dels supòsits següents:

- Que el pressupost d'execució per contracte inclòs en el projecte sigui igual o superior a 450.759,08 euros.
- Que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- Que el volum de la mà d'obra estimada entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, sigui superior a 500.
- Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

El projecte tècnic per **definir els treballs necessaris per a la instal·lació, configuració i posada en marxa dels dispositius de cartelleria digital en àrees comercials**, no s'inclou en els supòsits esmentats pel que està justificada i obligada l'elaboració d'aquest Estudi bàsic de Seguretat i Salut.

5.1.2 OBJECTE DE L'ESTUDI

El present estudi bàsic de Seguretat i Salut estableix les prevencions de riscos d'accidents laborals i de danys a tercers, que puguin derivar de les unitats d'obra previstes per a l'execució d'aquest projecte, segons queda establert en el capítol II, del Reial Decret 1627 / 1997 de 24 d'octubre (BOE 1997.10.25).

En aquest estudi bàsic de Seguretat i Salut, elaborat d'acord amb les directrius de l'article 6, capítol II, de l'esmentat RD, s'identifiquen les situacions potencials de risc laboral més típiques de les obres en desplegaments de xarxes de fibra òptica, i es precisen les normes de prevenció aplicables a aquests riscos que afavoreixin la seva eliminació o minimització. En aquells casos en què hi hagi riscos laborals que no puguin eliminar conforme al que assenyalava anteriorment, es detalla la ubicació en l'apartat "Mesures extraordinàries de Protecció" per definir les mesures de protecció adequades, establint mesures alternatives, si cal, tendents a eliminar o, si no controlar i reduir, els riscos d'accidents laborals.

En totes les unitats d'obra previstes per a l'execució dels treballs d'aquest projecte s'hauran d'aplicar també, a part de les esmentades normes, les precaucions específiques que el contractista tingui assenyalades en els Mètodes d'Instal·lació i en els Manuals de Construcció.

D'altra banda l'Empresa Constructora no està exempta de dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos laborals, ja que en virtut del Reial Decret està obligada a elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball, en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en funció del seu propi sistema d'execució d'obra. En aquest Pla, s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció de riscos que el contractista proposi, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció previstos, ni disminuir la valoració econòmica de les que s'establissin, en el cas, en aquest estudi.

5.1.3 DESCRIPCIÓ I LOCALITZACIÓ DELS TREBALLS

Els treballs a què es refereix aquest estudi són els inherents a la instal·lació de càmeres en fanals d'enllumenat públic, instal·lació amb bateries, instal·lació de bàculs i panells solars, estesa i connexió amb



cablejat UTP en alçada, realitzats conforme es recull en els procediments descrits al Plec de Condicions Generals i les Normes Internes de Seguretat i Salut. Aquests treballs es citen, detallen i localitzen en el present projecte.

5.1.4 RESUM DEL PRESSUPOST

El cost estimat en material i formació de Seguretat i Salut és **2.057,44 €** (2,5% del PEM) i està indicat al capítol 3-AMIDAMENTS I PRESSUPOST d'aquest projecte.

5.1.5 IDENTIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als llocs de treball en les obres, establertes en l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars dels diferents treballs derivats de les diferents unitats d'obra recollides en aquest projecte. S'haurà de fer especial atenció als riscos més usuals de les obres, com són les caigudes, talls, cremades, erosions, caiguda d'objectes, atropellaments i electrocucions, havent d'adoptar en cada moment la postura més adequada i l'equip de treball més apropiat a les característiques de l'obra que es vagi a realitzar.

A continuació s'indica una relació, no exhaustiva, dels riscos derivats dels treballs més habituals: un

Accidents "in itinere":

- Vehicle particular
- Vehicle públic
- Vehicle d'empresa
- Desplaçament vianants

Riscos comuns a tots els treballs:

- Utilització de vehicles: Furgonetes.
- Utilització de vehicles: Camions.
- Utilització de vehicles: Carretons.
- Utilització d'eines.
- Utilització de maquinària.
- Caigudes d'escala, plataformes, bastides o pals.
- Caigudes al mateix nivell (ensopegades amb materials o eines, relliscades).
- Caigudes a diferent nivell (rases, precipicis, canvis bruscos de nivell sense proteccions).
- Caigudes d'eines, materials o objectes des de nivells superiors.
- Aixafament o atrapament per desplaçament de càrregues.
- Extensió d'escaleres inapropiada.
- Graons d'escala defectuosos.
- Suports de fixació deteriorats o poc sòlids.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Caigudes de material i rebots.
- Projecció de partícules.
- Cops amb objectes.
- Atropellaments, xocs amb altres vehicles.
- Cremades.
- Talls, punxades.
- Agressions d'animals.
- Sobreexforços per postures incorrectes.



- Males condicions meteorològiques.
- Incendis i explosions.
- Proximitat amb altres serveis (gas, aigua, electricitat, etc.).
- Parets de fixació deteriorades o poc sòlides.
- Contactes elèctrics directes i indirectes.
- Maneig de recipients a pressió.
- Sorolls.
- Esfondraments o desploms.
- Atrapaments per òrgans mòbils.
- Sobretensions d'origen atmosfèric. Dies de tempesta.
- Tensió de pas i tensió de contacte

5.1.5.1 CONSTRUCCIÓ DE CANALITZACIONS, CAMBRES DE REGISTRE I PERICONS

- Risc derivat del funcionament de les grues.
- Ambient excessivament sorollós.
- Generació excessiva de pols.
- Gasos tòxics.
- Gasos combustibles.
- Líquids inflamables.
- Aigües residuals.
- Trànsit.
- Creus amb rierols, rius i ferrocarrils
- Desplom i / o caiguda de maquinària i / o eines.
- Obertura de clots
- Despreniment i / o esclavissament de terres.
- Desplom i / o caiguda de les parets de contenció en pous i rases.
- Desplom i / o caiguda d'edificacions veïnes.
- Fallades d'encofrats.
- Fallades d'apuntament o d'apuntament.
- Bolcada de piles de material.

5.1.5.2 TREBALLS EN CAMBRES DE REGISTRE, PERICONS I GALERIES DE SERVEI

- Risc derivat del funcionament de les grues.
- Gasos tòxics.
- Líquids inflamables.
- Gasos combustibles.
- Aigües residuals.
- Trànsit.
- Inundacions.
- Tensions d'estesa de cables.

5.1.5.3 TREBALLS AMB PLATAFORMA ELEVADORA

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per desplomi o esfondrament (plataforma).
- Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials).
- Caiguda d'objectes despresos(materials no manipulats).
- Cops contra objectes immòbils.



- Cops amb elements mòbils de màquines.
- Cops amb objectes o eines.
- Atrapament per bolcada de màquines o vehicles.
- Sobreesforços.
- Contactes elèctrics.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles.
- Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions).

5.1.5.4 RISCOS ELÈCTRICS

5.1.5.4.1 TREBALLS PRÒXIMS A INSTAL·LACIONS EN BAIXA TENSIÓ

La veritable protecció consisteix a evitar els possibles contactes o proximitat de les línies d'energia respecte a les persones o les instal·lacions. Per això, amb caràcter general, es tindrà en compte:

- Abans d'iniciar qualsevol treball pròxim a línies d'energia elèctrica, s'haurà de comptar amb tots els mitjans de protecció personal i general necessaris, rebutjant si cal, els que no estiguin en bon estat de conservació.
- També s'ha d'observar la posició de totes les línies d'energia elèctrica existents en l'àrea de treball. En principi cal considerar tot conductor telefònic a prop de línies d'energia elèctrica com si estigués sota tensió.

Els accidents elèctrics presenten un índex de gravetat molt alt. La causa fonamental de les lesions és la intensitat del corrent que circula pel cos humà unida a la durada del xoc elèctric. Les instal·lacions en baixa tensió, i les de corrent altern en baixa freqüència, són les que produeixen major nombre d'accidents elèctrics.

Els contactes elèctrics es divideixen en dos: directes i indirectes. El directe és el produït al contacte de les persones amb les parts actives dels materials o equips (Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió; REBT MI BT 001). Per considerar satisfeta la protecció contra contactes directes a les instal·lacions elèctriques, es prenguin una de les següents mesures (REBT MI BT 021):

- Interposició d'obstacles.
- Allunyament de les parts actives de la instal·lació.
- Recobriment de les parts actives de la instal·lació.

El contacte indirecte es produeix quan les persones contacten amb massa posades accidentalment sota tensió (REBT MI BT 001). Les masses comprenen, normalment:

- Les parts metàl·liques accessibles dels materials i equips elèctrics.
- Els elements metàl·lics en contacte amb les superfícies exteriors de materials o equips alimentats amb corrent elèctric.
- Tot objecte metàl·lic situat en la proximitat de parts actives no aïllades.

Les mesures de protecció contra contactes indirectes poden ser:

Classe A

- Separació de circuits
- Ocupació de petites tensions.
- Separació entre les parts actives i les masses accessibles per mitjà d'aïllaments de protecció.
- Inaccessibilitat simultània d'elements conductors i masses.
- Recobriment de les masses amb aïllaments de protecció.
- Connexions equipotencials.



Classe B

- Posada a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (diferencials).
- Posada a terra de les masses i dispositius de tall per tensió de defecte.
- Posada a neutre de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (fusibles o interruptors magnetotèrmics).

La posada a terra permet per evitar que les màquines quedin sotmeses a tensions superiors a les de seguretat ($V_s = I \times R_T$)

L'elecció de la sensibilitat del diferencial, queda determinada en complir la relació $R \leq 50/I_s$ en locals i emplaçaments secs. I per $R \leq 24/I_s$, en locals o emplaçaments humits. Sent I_s el valor de la sensibilitat de l'interruptor a utilitzar. Existeixen dispositius diferencials amb els valors següents:

- Per a alta sensibilitat (30mA);
- Mitjana sensibilitat (300, 500, 650mA);
- Baixa sensibilitat 1 A, 2 A i 3 A.

Les proteccions més comuns són els dispositius associats a la posada a terra: Com són els dispositius de tall per intensitat de defecte (curtcircuits fusibles o interruptors magnetotèrmics).

S'han de revisar els falsos contactes i males connexions que fan augmenti la resistència en ells, això provoca un augment de la intensitat en el circuit, produint punts calents que, en la majoria dels casos són el punt d'ignició dels incendis.

Els aparells fusibles com els dispositius de tall per sobre intensitat han d'estar protegits per elements apaga espurnes i de fosa.

5.1.5.4.2 TREBALLS PROPERS A LA LÍNIA D'ALTA TENSIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

La veritable protecció consisteix a evitar els possibles contactes o proximitat de les línies d'energia respecte a les persones o les instal·lacions. Per això, amb caràcter general, es tindrà en compte:

- Abans d'iniciar qualsevol treball pròxim a línies d'energia elèctrica, s'haurà de comptar amb tots els mitjans de protecció personal i general necessaris, rebutjant si cal, els que no estiguin en bon estat de conservació.
- També s'ha d'observar la posició de totes les línies d'energia elèctrica existents en l'àrea de treball. En principi cal considerar tot conductor telefònic a prop de línies d'energia elèctrica com si estigués sota tensió.
- L'encarregat d'obra estarà sempre present mentre durin els treballs d'instal·lació o desmuntatge propers a línia d'energia d'Alta Tensió.
- No s'han d'introduir vehicles amb càrrega alta per sota de les línies elèctriques.
- Assegurar-se que les parts de les grues mòbils dels camions es fixen abans de passar per sota de les línies elèctriques i que no es maniobra amb les esteses en la seva proximitat, de manera que una falsa maniobra pugui generar un contacte. Una persona vigilarà o estar proveïda de mitjans de senyalització que permetin ordenar la parada immediatament si és necessari. En cas de contacte del camió amb la línia aèria es procurarà en primer lloc realitzar la desconexió baixant la part mòbil i en cas de no aconseguir-ho es abandonarà el camió SALTANT, mai es baixarà fent contacte a la vegada en el camió i el terreny.
- El personal que no participi en la maniobra de la grua romandrà allunyat de la mateixa.
- Quan calgui transportar objectes llargs per sota de les línies aèries cal assegurar-se que estan en posició horitzontal i que no sobrepassen la distància de seguretat.
- Les distàncies de seguretat en línies aèries d'Alta Tensió estan fixades en el Reglament de línies elèctriques aèries d'alta tensió (4 m fins a 66 kV i 5 m per a tensions superiors).



- Es suspendran els treballs quan amenaci tempesta.
- Sempre s'han de complir les directrius marcades en: el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i el Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió

5.1.5.4.3 TREBALLS PROPERS A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SUBTERRÀNIES

La veritable protecció consisteix a evitar els possibles contactes o proximitat de les línies d'energia respecte a les persones o les instal·lacions. Per això, amb caràcter general, es tindrà en compte:

- Abans d'iniciar qualsevol treball pròxim a línies d'energia elèctrica, s'haurà de comptar amb tots els mitjans de protecció personal i general necessaris, rebutjant si cal, els que no estiguin en bon estat de conservació.
- També s'ha d'observar la posició de totes les línies d'energia elèctrica existents en l'àrea de treball. En principi cal considerar tot conductor telefònic a prop de línies d'energia elèctrica com si estigués sota tensió.
- L'encarregat d'obra estarà sempre present mentre durin els treballs d'instal·lació o desmuntatge propers a línia d'energia d'Alta Tensió.

5.1.5.4.4 PARAL·LELISME

Es diu que hi ha paral·lelisme quan la canalització de telecomunicacions i la d'altres serveis recorren sensiblement paral·leles, això pot produir-se en el pla horitzontal i vertical, havent d'evitar aquest últim cas, és a dir que una canalització discorri per sobre d'una altra.

En cas de paral·lelisme amb xarxes de distribució d'energia elèctrica, semàfors, enllumenat públic, etc. s'ha de mantenir una separació adequada, havent-se establert aquesta segons la norma UNE 133.100, en 25 cm. amb línies d'alta tensió i 20 cm. amb les de baixa tensió.

Es considera com a límit entre baixa i alta tensió els 500 volts segons la norma esmentada

5.1.5.4.5 CRUÏLLA

Anomenem encreuament al cas en què es troben els traçats de les dues canalitzacions.

Les separacions mínimes que s'han de mantenir en el cas de encreuaments són les mateixes que per al paral·lelisme, és a dir, 25 cm. per a alta tensió i 20 cm. per a baixa tensió.

5.1.6 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primarà la protecció de les persones enfront de l'execució del treball que es realitza, paralitzant aquest treball quan s'adverteixi risc greu i imminent per als treballadors o terceres persones en tant s'analitza aquest risc i s'estableixin les mesures de protecció adequades al cas.

A més, hauran de mantenir-se en perfecte estat de conservació els mitjans auxiliars, la maquinària, les eines de treball i els equips de protecció individual, els quals, han d'estar homologats segons la normativa vigent.

Les mesures relacionades a continuació també s'han de tenir en compte i seran d'aplicació en l'execució dels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, etc.) Que siguin requerits.



5.1.6.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització dels treballs per evitar interferències entre els diferents treballs i circulacions dins de l'obra.
- Senyalització de perill en les rases.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació als nivells exteriors.
- Deixar una zona lliure al voltant de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i / o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Els elements de les instal·lacions elèctriques han de tenir proteccions aïllants i interruptor diferencial.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
- Precaució en la utilització de paviments lliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda
- Col·locació de mallats en forats horitzontals.
- Protectors de goma.
- Barana de protecció CR, alçada mínima 90 cm.
- Explosímetres.
- Extintors.
- Ventiladors elèctrics.
- Motobombes i electrobombes
- Grups electrògens
- Ganxo per aixecar tapes de pericons
- Tanques i banderoles de senyalització.
- Detector d'oxigen.
- Detector de gasos tòxics.
- Defensa contra aigües.
- Caputxons i beines aïllants
- Bastida per Càmeres de Registre
- Extractor de fusibles.
- Equips per a la posada a terra i curtcircuit.
- Utilització d'envasos normalitzats per a transport de combustible.
- Plataforma per escales.

5.1.6.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Ús de sabates antilliscants en escales.
- Utilització de màscares i ulleres homologades contra la pols i / o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de protecció i seguretat d'acord amb les tasques a realitzar degudament homologats.
- Utilització de casc de seguretat homologat.
- Utilització de guants homologat per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de guants aïllants homologats per evitar el risc elèctric.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Granota de feina.
- Casc de seguretat.



- Bota baixa, de cuir.
- Calçat de seguretat contra riscos mecànics.
- Armilles, jaquetes, i davantals de protecció contra agressions mecàniques i químiques, cinturons de subjecció del tronc, faixes i cinturons antivibracions, roba de protecció antiinflamable, armilla retroreflectant i fluorescent homologat.
- Cinturó de seguretat homologat.
- Cinturó homologat per Cambres de Registre.
- Guants contra agressius químics.
- Catifes aïllants.
- Ulleres de muntura universal, ulleres de muntura integral ulleres de muntura cassolotes, pantalles facials, pantalles de soldadors de mà o cap.
- Equips de protecció contra caigudes d'altura, arnesos i cinturons de subjecció,
- Utilització de les eines més adequades per als diferents treballs.
- En presència, encara que sigui temporal, d'atmosferes potencialment explosives, utilitzar les eines antiespurna, o amb sistema antideflagrant.
- Les eines portàtils que s'utilitzen en llocs altament conductors com canonades metàl·liques, o humides, hauran de ser del tipus III (24V) o bé alimentades per un transformador separador de circuits, estant aquest fora del recinte on es va a treballar.
- Mai fer servir eines elèctriques amb els peus mullats.
- No s'han d'exposar les màquines elèctriques a la pluja, si aquestes no tenen un grau de protecció a la penetració d'aigua (IP 44 mínim).
- Amb les eines pneumàtiques, haurem de prestar especial atenció als riscos derivats de la projecció de partícules o fragments a gran velocitat i utilitzar-les amb els equips de protecció individual adequats. Algunes d'aquestes eines poden ser els martells pneumàtics, pistoles, fixa claus, etc.

5.1.6.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

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

5.1.6.4 MESURES EXTRAORDINÀRIES DE PROTECCIÓ

OBRA D'ALT RISC LABORAL

Encreuament amb línia elèctrica d'A.T. de 20 KV reglamentada.

MESURES EXTRAORDINÀRIES DE PROTECCIÓ I PREVENCIÓ

Les mesures extraordinàries de protecció i prevenció es detallen en l'apartat "Treballs propers a la línia d'energia elèctrica".



No es començarà l'obra mentre no siguin concedits els permisos per a la seva execució.

OBRA D'ALT RISC LABORAL

Cruïlla de carretera

MESURES EXTRAORDINÀRIES DE PROTECCIÓ I PREVENCIÓ

S'extremaran les precaucions de senyalització i abalisament d'obres a la carretera, demanant el tall de trànsit si cal mentre durin els treballs d'estesa i fixació del cable entre els esmentats pals. Si el trànsit és dens es s'instal·laran a banda i banda de la carretera marcs de fusta amb l'alçada suficient perquè permeten subjectar el cable per sobre de la via mentre duren els treballs d'estesa i fixació en les obertures afectats. No es començaran els treballs mentre no siguin concedits els permisos per a executar

OBRA D'ALT RISC LABORAL

Encreuament subterrani de Carretera

MESURES EXTRAORDINÀRIES DE PROTECCIÓ I PREVENCIÓ

S'extremaran les precaucions de senyalització i abalisament d'obres a la carretera. demanant el tall o desviació del trànsit si cal mentre durin els treballs de canalització i reposició de vorera i paviment. Si la densitat del trànsit rodat ho aconsella i el desviament de trànsit és improcedent per seguretat urbana, l'obra es realitzarà en dues fases, en la primera s'executarà la canalització d'una de les meitats de la calçada permetent el trànsit rodat per l'altra meitat i quan es pugui reposar el trànsit rodat a la primera meitat, s'executarà l'obra de la segona. En tot moment estarà vigilat el trànsit rodat per dues persones que establiran la prioritat de pas en cada sentit de circulació no es començarà l'obra mentre no siguin concedits els permisos per a la seva execució.

OBRA D'ALT RISC LABORAL

Treballs de canalització subterrània en via pública que afecten a vorera i calçada

MESURES EXTRAORDINÀRIES DE PROTECCIÓ I PREVENCIÓ

S'extremaran les precaucions de senyalització i abalisament d'obres en la calçada, demanant el tall o desviació del trànsit si cal mentre durin els treballs de canalització i reposició de vorera i paviment. No es començaran les obres mentre no siguin concedits els permisos per a executar

NOTA: Aquesta informació no eximeix de l'adopció, per part del personal d'obra, de totes les mesures, precaucions i requeriment dels mitjans necessaris per a la realització dels treballs, tal com recull en els Mètodes i manuals de Construcció / Instal·lació corresponents.

Projecte Tarragona Centre Comercial Obert: actuació 24 sistema de cartelleria digital a l'espai públic de l'àrea comercial

Projecta

Infraestructures digitals



Les precaucions específiques per a cada tipus de risc enumerat, estaran detallades en les Normes De Seguretat i Higiene en el Treball de l'empresa instal·ladora.



5.2 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

5.2.1 DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

A continuació es detalla una llista, no exhaustiva, de lleis, decrets i normes actualment en vigor que d'una manera directa o indirecta, afecten la prevenció de riscos laborals:

- R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 1997.10.25), de Disposicions mínimes de Seguretat i de Salut en les obres de construcció. Transposició al dret espanyol de la Directiva 92/57/CEE de 24 de juny que estableix les disposicions mínimes de Seguretat i de Salut que s'han d'aplicar en les obres de construcció temporals o mòbils.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre (BOE 1995.11.10), de Prevenció de Riscos Laborals. Transposició al dret espanyol de la Directiva 89/391/CEE relativa a l'aplicació de les mesures per promoure la millora de la seguretat i salut dels treballadors en el treball, així com les Directives 92/85/CEE, 94/33/CEE i 91/383/CEE relatives a l'aplicació de la maternitat i dels joves i al tractament de les relacions de treball temporals, de durada determinada i en empreses de treball temporal.
- R.D. 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre de Previsió de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. En el BOE 2004.03.10 (pàgina 10.722), es fa referència a una correcció d'errors d'aquest RD 171/2004 de 30 de gener.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la Prevenció de Riscos Laborals que modifica la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals i inclou les modificacions que s'introdueixen en la Llei sobre Infraccions i Sancions en l'ordre social, text refós aprovat per RD 5 / 2000, de 4 d'agost.
- R.D. 39/1997, de 17 de gener (BOE 1997.01.31), pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, modificat per RD 780/1998 de 30 d'abril (BOE 1998.05.01).
- R.D. 485/1997, de 14 d'abril (BOE 1997.04.23), sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. Transposició al dret espanyol de la Directiva 92/58/CEE de 24 de juny.
- R.D. 486/1997, de 14 d'abril (BOE 1997.04.23), pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. Transposició al dret espanyol de la Directiva 89/654/CEE de 30 de novembre.
- R.D. 487/1997, de 14 d'abril (BOE 1997.04.23), sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. Transposició al dret espanyol de la Directiva 90/269/CEE de 29 de maig.
- R.D. 374/2001, de 6 d'abril (BOE 1901.05.01), sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball. Transposició al dret espanyol de la Directiva 98/24/CE, del Consell, de 7 d'abril i de la Directiva 2000/39/CE, de la Comissió, de 8 de juny.
- R.D. 614/2001, de 8 de juny (BOE 2001.06.21), sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.
- R.D. 349/2003, de 21 de març (BOE 2003.04.05), pel qual es modifica el RD 665/1997, de 12 de maig, (BOE 1997.05.24), sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball, i pel qual s'amplia el seu àmbit d'aplicació als agents mutàgens.
- R.D. 1215/1997, de 18 de juliol (BOE 1997.08.07), pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- R.D. 773/1997, de 30 de maig (BOE 1997.06.12) sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. En el BOE 1997.07.18 (pàgina 22094) es fa referència a una correcció d'errors d'aquest RD 773/1997 de 30 de maig.



- R.D. 212/2002, de 22 de febrer (BOE 2002.03.01), pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure. Transposició al dret espanyol de la Directiva 2000/14/CE, de 8 de maig relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre emissions sonores en l'entorn degudes a les màquines d'ús a l'aire lliure.
- Llei 37/2003, de 17 de novembre (BOE 18/11/2003), del soroll. Transposició al dret espanyol de la Directiva 2002/49/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 25 de juny de 2002.
- R.D. 524/2006, de 28 d'abril (BOE 04/05/2006), pel qual es modifica el RD 212/2002, de 22 de febrer (BOE 2002.03.01) pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn deguda a determinades màquines d'ús a l'aire lliure. Transposició al dret espanyol de la Directiva 2005/88/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 14 de desembre de 2005, per la qual es modifica la Directiva 2000/14/CE relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre emissions sonores en l'entorn degudes a les màquines d'ús a l'aire lliure.
- R.D. 286/2006, de 10 de març (BOE 2006.03.11), sobre protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll. Transposició al dret espanyol de la Directiva 2003/10/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 6 de febrer de 2003, sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a l'exposició dels treballadors als riscos derivats dels agents físics (soroll).
- O.M. de 14 de març de 1960 (BOE 1960.03.23) sobre normes per a la Senyalització d'obres a les carreteres.
- O.M. de 31 d'agost de 1997 (BOE 1987.09.18) sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i terminació d'obres fixes en vies fora de poblat. Modificada per R.D. 208/1989 de 3 de febrer (BOE 1989.03.01) pel qual s'afegeix l'article 21 bis i es modifica la redacció de l'article 171.bA del Codi de circulació.
- RD 842/2002 de 2 d'agost (BOE 1902.09.18) pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió.
- Sr 3151/1968 de 28 de novembre (BOE 1968.12.27), pel qual s'aprova el Reglament de línies elèctriques aèries d'Alta Tensió.
- R.D. 769/1999 de 7 de maig (BOE 1999.05.31), pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell, 97/23/CE relativa als equips de pressió i es modifica el RD 1244/1979 de 4 d'abril, que va aprovar el Reglament d'aparells a pressió.
- R.D. 1311/2005, de 4 de novembre (BOE 2005.11.05), sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant els riscos derivats o que puguin derivar de l'exposició a vibracions mecàniques. Transposició al dret espanyol de la Directiva 2002/44/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 25 de juny de 2002.
- R.D. 396/2006, de 31 de març (BOE 1906.04.11), pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. Transposició al dret espanyol de la Directiva 2003/18/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 27 de març de 2003, per adaptar la normativa espanyola a la comunitària.
- R.D. 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el RD 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Protecció, i el RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Llei 32/2006, de 18 d'octubre (BOE 2006.10.19), reguladora de la subcontractació al sector de la Construcció. Té per objecte millorar les condicions de treball del sector, en general, i les condicions de seguretat i salut dels treballadors d'aquest, en particular.

5.2.2 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola portàtil el contingut serà, com a mínim, l'especificat en el paràgraf 3 de l'annex VI del Reial Decret 486/1997 de 14 d'abril (BOE 1997.04.23).

S'informarà, a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'haurà de traslladar als accidentats, per a això, és convenient anunciar en l'obra, i en un lloc ben visible, la llista dels telèfons



i direccions dels centres assignats per a urgències, així com d'ambulàncies, taxis, i qualsevol altre mitjà de transport, públic o privat, que permeti garantir un ràpid i segur mitjà de trasllat dels possibles accidentats als centres d'atenció mèdica.

5.2.3 ACCIONS A SEGUIR EN CAS D'ACCIDENT LABORAL

L'empresa encarregada d'executar les obres i instal·lacions associades a aquest projecte, a través de direcció de l'obra, aplicarà els següents principis de socors, en el cas que ocorri un accident laboral:

1. L'accidentat és el primer. Se li atindrà de seguida per tal d'evitar l'agreujament o progressió de les lesions.
2. En cas de caiguda des d'alçada o diferent nivell, i en el cas d'accident elèctric, se suposarà sempre, que poden existir lesions greus, en conseqüència, extremer les precaucions d'atenció primària en l'obra, aplicant les tècniques especials per a la immobilització del accidentat fins a l'arribada de l'ambulància, i de reanimació en el cas d'accident elèctric.
3. En cas de gravetat manifesta, s'evacuarà el ferit en llitera i ambulància, s'evitaran en el possible segons el bon criteri de les persones que atenguin primàriament l'accidentat, la utilització dels transports particulars, pel que impliquen de risc i incomoditat per al accidentat.

L'hospital més proper a la instal·lació és:

HOSPITAL UNIVERSITARI JOAN XXIII

Carrer Dr. Mallafré Guasch, 4

43005 Tarragona

Tel. 977 29 58 00

5.2.4 COMUNICACIONS IMMEDIATES EN CAS D'ACCIDENT LABORAL

El Cap d'Obra, i en la seva absència, l'encarregat de l'Obra, i en absència d'ambdós, el Coordinador de Seguretat i Salut, queden obligats a realitzar les accions i comunicacions que es recullen en el quadre explicatiu informatiu següent, que es consideren accions clau per a un millor anàlisi de la prevenció decidida i la seva eficàcia:

COMUNICACIONS IMMEDIATES EN CAS D'ACCIDENT LABORAL

Accidents de tipus lleu.

Al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i de cada un d'ells, amb la finalitat d'investigar les causes i adoptar les correccions oportunes.

A la Direcció Facultativa de l'obra: de tots i de cada un d'ells, amb la finalitat d'investigar les causes i adoptar les correccions oportunes.

A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

Projecte Tarragona Centre Comercial Obert: actuació 24 sistema de cartelleria digital a l'espai públic de l'àrea comercial

Projecta

Infraestructures digitals



Accidents de tipus greu.

Al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i de cada un d'ells, amb la finalitat d'investigar les causes i adoptar les correccions oportunes.

A la Direcció Facultativa de l'obra: de forma immediata, a fi d'investigar les causes i adoptar les correccions oportunes.

A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

Accidents mortals.

Al jutjat de guàrdia: perquè pugui procedir a l'aixecament del cadàver i a les investigacions judicials.

Al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i de cada un d'ells, amb la finalitat d'investigar les causes i adoptar les correccions oportunes.

A la Direcció Facultativa de l'obra: de forma immediata, a fi d'investigar les causes i adoptar les correccions oportunes.

A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

5.2.5 ACTUACIONS ADMINISTRATIVES EN CAS D'ACCIDENT LABORAL

El Cap d'Obra, en cas d'accident laboral, realitzarà les següents actuacions administratives:

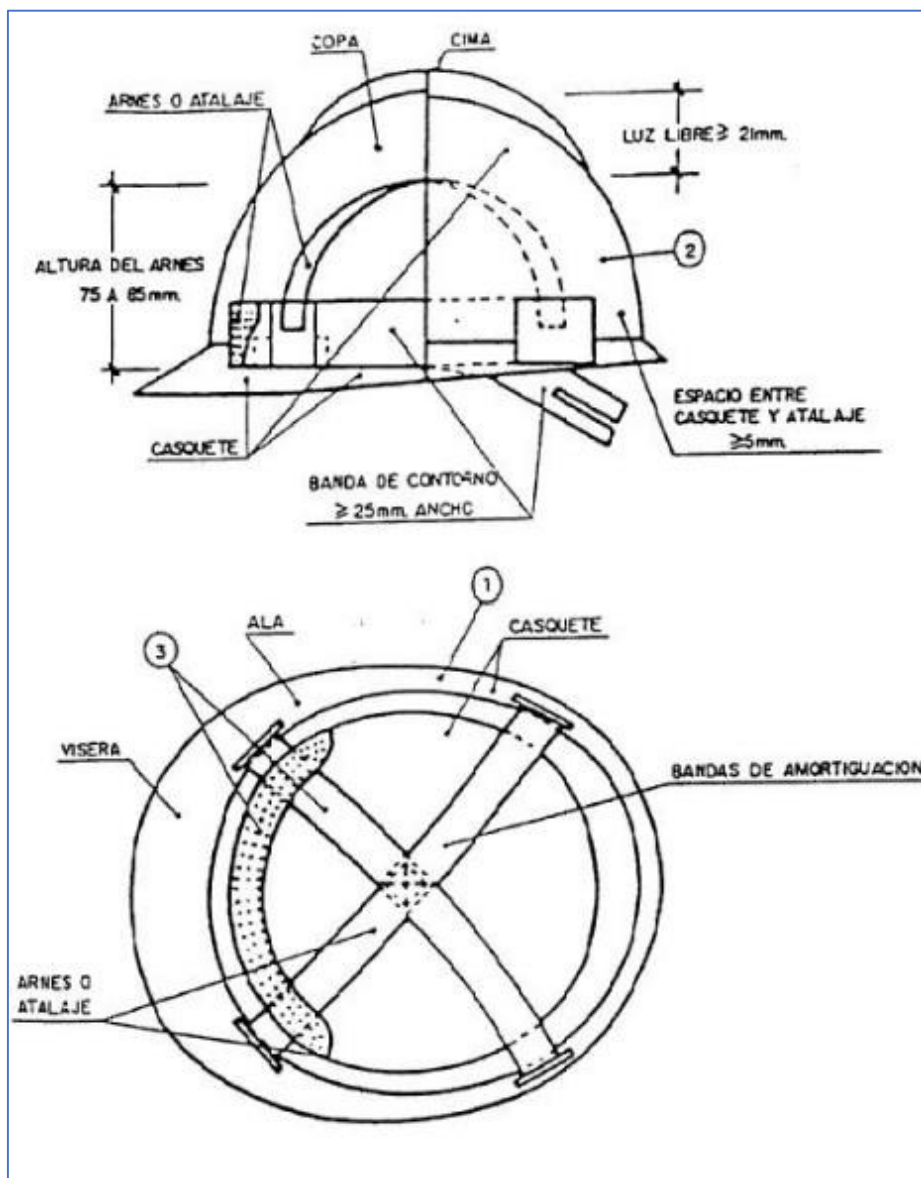
- Accidents sense baixa laboral: es compilaran en el "full oficial d'accidents de treball ocorreguts sense baixa mèdica", que es presentarà a la "entitat gestora" o "col·laboradora", en el termini dels 5 primers dies del mes següent.
- Accidents amb baixa laboral: originaran un comunicat oficial d'accident de treball, que es presentarà en l'entitat gestora o en el termini de 5 dies hàbils, comptats a partir de la data de l'accident.
- Accidents greus, molt greus i mortals, o que hagin afectat a 4 o més treballadors: es comunicaran a l'autoritat laboral, telegràficament, telefònicament o per fax, en el termini de 24 hores comptades a partir de la data del sinistre.



5.3 ANNEXOS

5.3.1 FITXES TÈCNIQUES

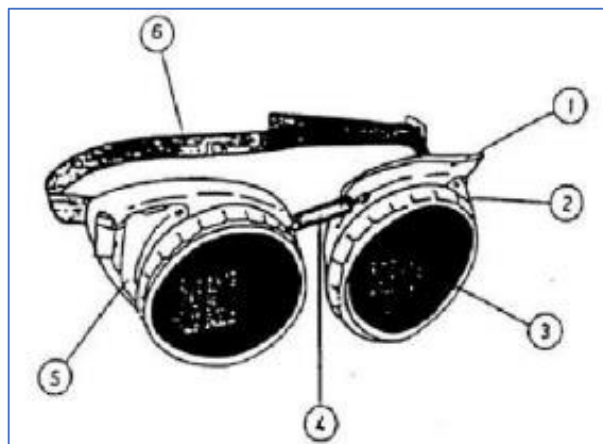
5.3.1.1 CASC DE SEGURETAT NO METÀL·LIC



Material incombustible resistent a greixos, sals i aigües. Classe n aïllant a 1.000 V i classe e 4T aïllant a 25.000 V. Material no rígid hidròfug, fàcil neteja i desinfecció

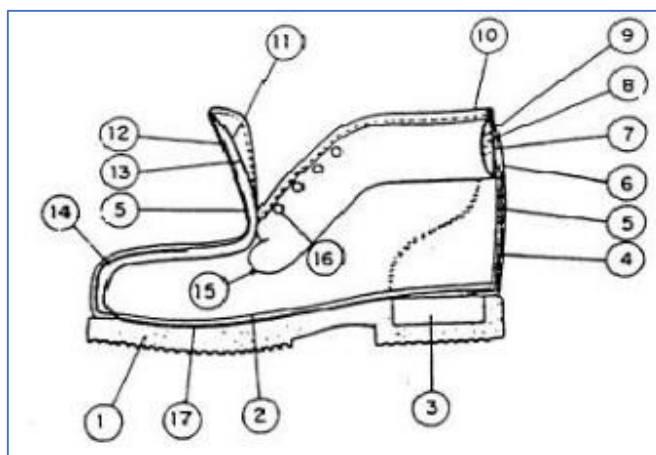


5.3.1.2 ULLERES PROTECTORES CONTRA IMPACTES



1. Casquet emmotllat de material plàstic (1)
2. Anelles roscades per suport i retenció de vidre en matèria plàstica (1)
3. Vidre inactínic de 50 mm. De diàmetre
4. Ocular protector de plàstic incolor de 50 mm. De diàmetre
5. Cadeneta regulable amb protector de goma
6. Dispositius d'alumini anoditzat per ventilació indirecta
7. Cinta de cautxú regulable mitjançant 2 sivelles metàl·liques

5.3.1.3 BOTES DE SEGURETAT, CLASSE III



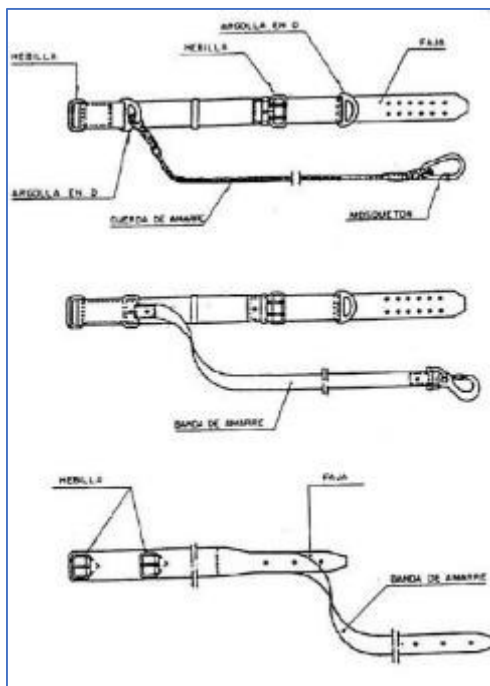
1. Sola vulcanitzada d'acer-nitril
2. Palmell de muntatge de cuir artificial adobat al crom, de 3 mm. de gruix amb plantilla de jute*
3. Prevulcanització amb làser
4. Replè del talo de fusta de pollancre de 20 mm. de gruix*
5. Contrafort de roba endurida amb resina*



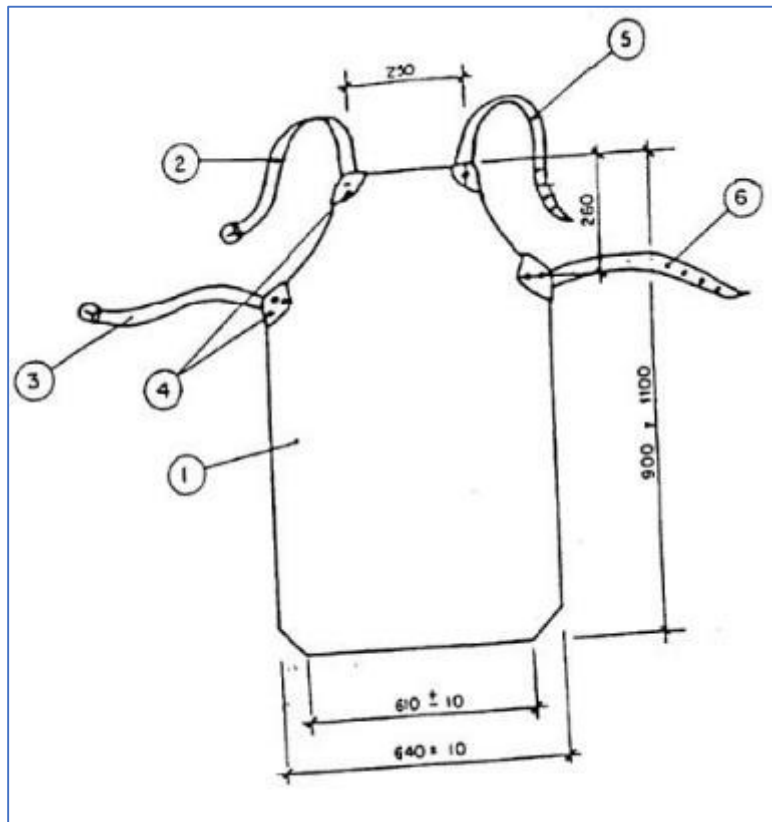
6. Tall de pell "boix-calf"
7. Talonera reforç pell "boix-calf"
8. Tall de pell "boix-calf"
9. Foam de 9 mm de gruix*
10. Serratge adobat al crom
11. Bordet d'hule plastificat*
12. Folre de lona de coto aprestat de 0,4 mm. De gruix
13. Llengüeta de pell "boix-calf"
14. Feltre de lona aprestada de 5 mm de gruix*
15. Puntera metàl·lica
16. Rebló d'acer pavonat*
17. Ullets inoxidables de llautó niquelat*
18. Replè de jute aprestat*

* Aquestes matèries primeres podran substituir-se per altres similars previ coneixement i aprovació del client

5.3.1.4 CINTURÓ DE SEURETAT



5.3.1.5 DAVANTAL DE CUIR PER A SOLDADOR



1. Davantal*

1.1. Talla a. 900 mm de longitud total por 640 mm. d'amplada

1.2. Talla b. 1.100 mm de longitud total por 640 mm. d'amplada

2. Corretja amb sivelles de 160 * 20 mm

3. Corretja amb sivelles de 220 * 20 mm

4. Reforços

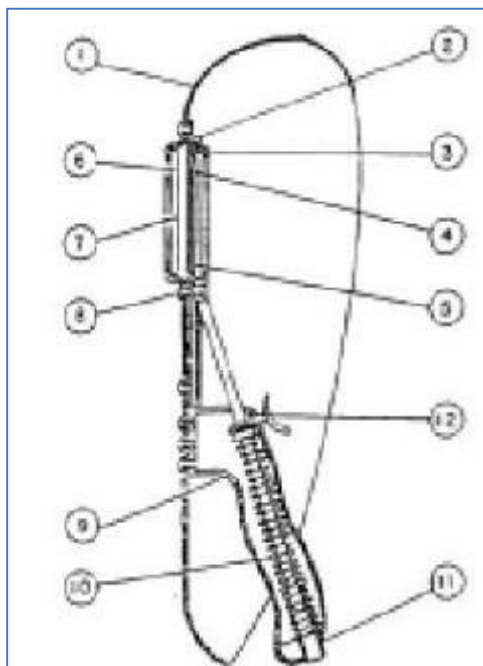
5. Corretja de subjecció de 500 * 20 mm

6. Corretja de subjecció de 500 * 20 mm

* El gruix del cuir serà de 2mm aprox.



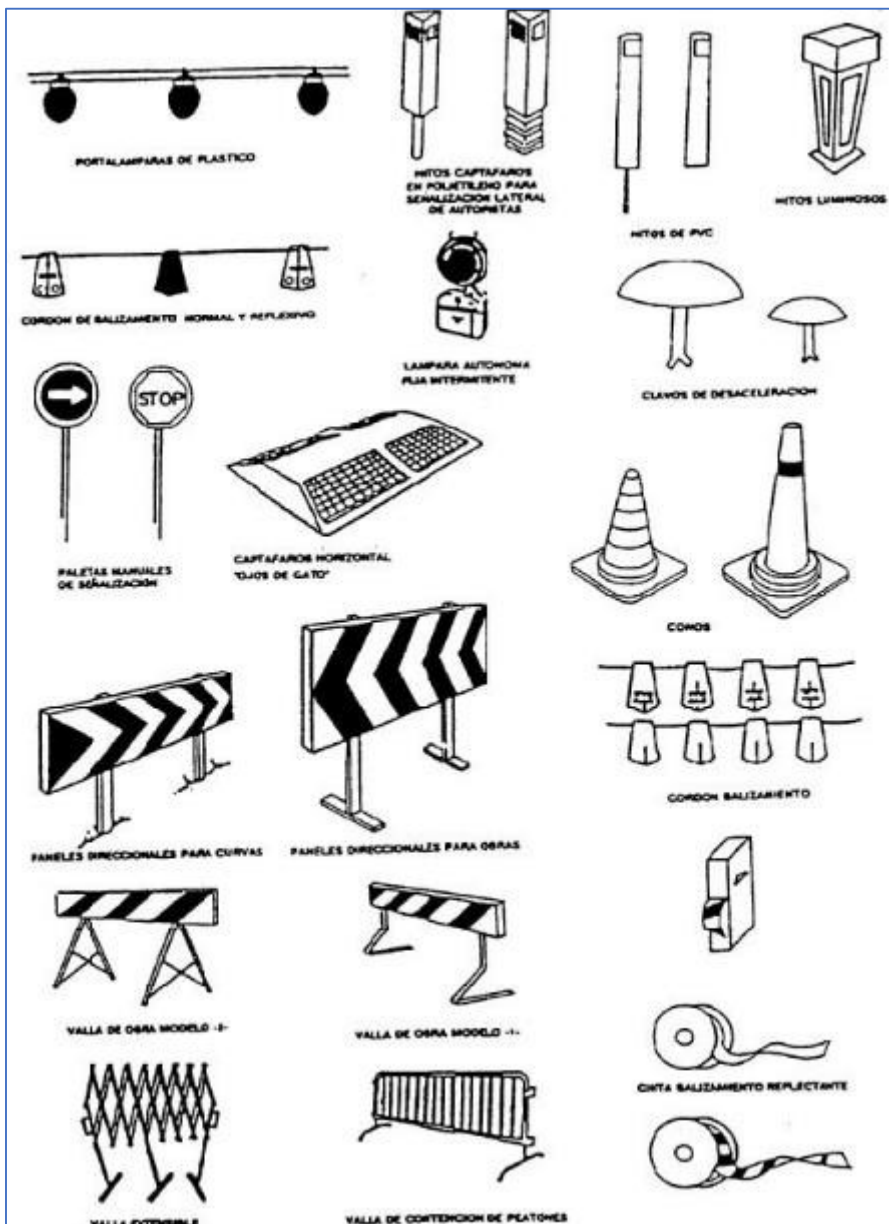
5.3.1.6 PANTALLA PER A SOLDADOR



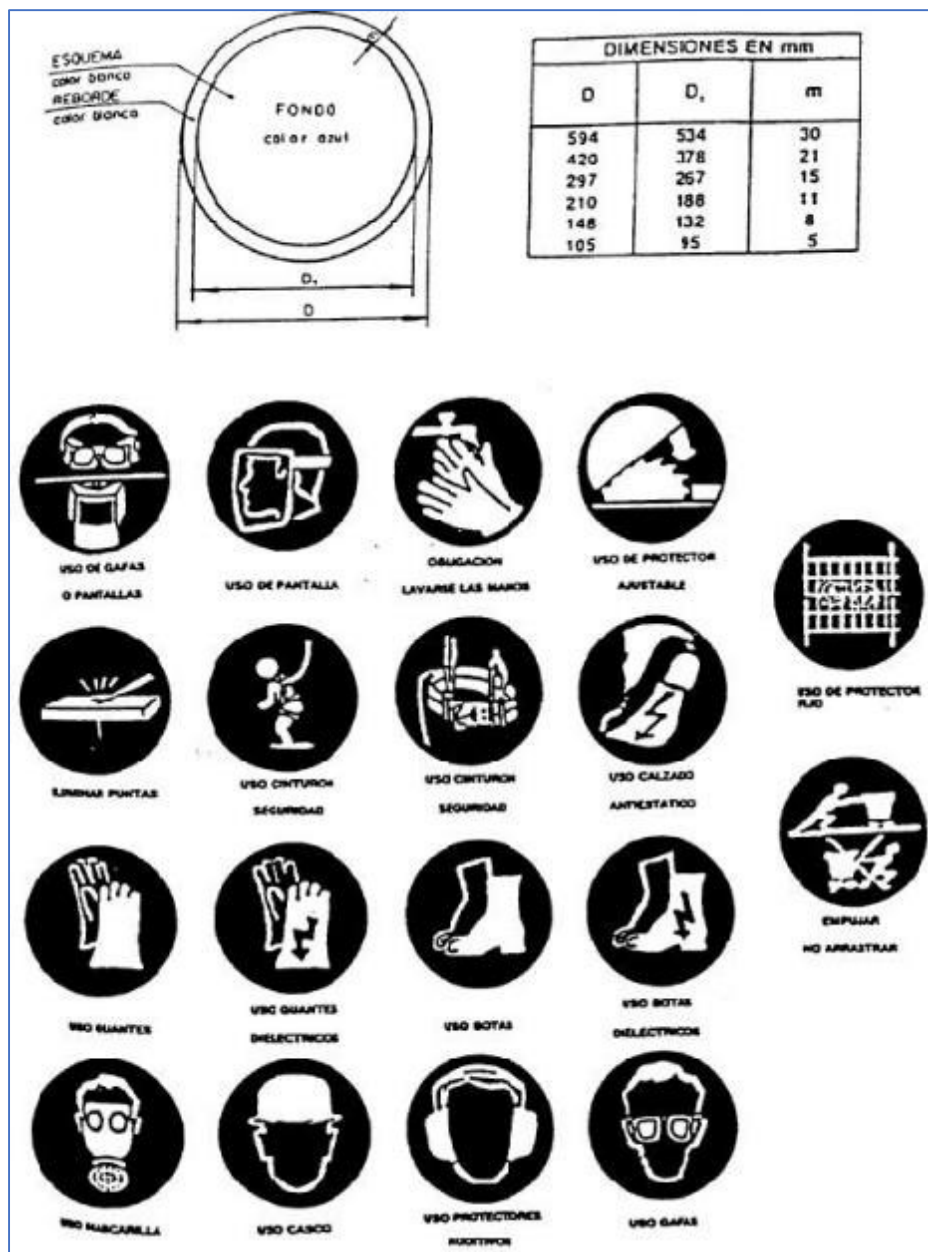
1. Carcassa de fibra de vidre amb polièster emmotllat en una sola peça
2. Marc fixa d'akulon
3. Marc lliscant en material acrílic
4. Cristall pla inactínic
5. Fleixos de retenció de cristalls de xapa d'acer estampada
6. Cristall pla incolor
7. Reblons de llautó recobert de poliamida
8. Mànegc de material acrílic o fusta
9. Molla de filferro d'acer de 1 mm. De diàmetre
10. Casquet guia per resort de poliamida
11. Tirant amb gallet de poliamida



5.3.1.7 ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ I BALISAMENT



5.3.1.8 SENYALS D'OBLIGATORIETAT



5.3.1.9 SENYALS DE PERILL

SENYAL PARA DISTANCIA INFERIORES
A 50 m R.D. 1403 DE 09/05/85

$S = \frac{E}{L^2}$

S = SUPERFICIE EN M²

L = DISTANCIA EN M

SEGUN LO DISPUESTO EN LA NORMA UNE 91/11/75

DIMENSIONES EN mm		
D	D ₁	m
594	534	30
420	375	21
257	267	15
210	158	11
145	132	8
105	95	5

RIESGO DE CORROSION

TEMAZ PUERTAS

RIESGO ELECTICO

RIESGO ELECTICO

RIESGO ELECTICO

RIESGO DE EXPLOSION

RIESGO ELECTICO

RIESGO ELECTICO

RIESGO ELECTICO

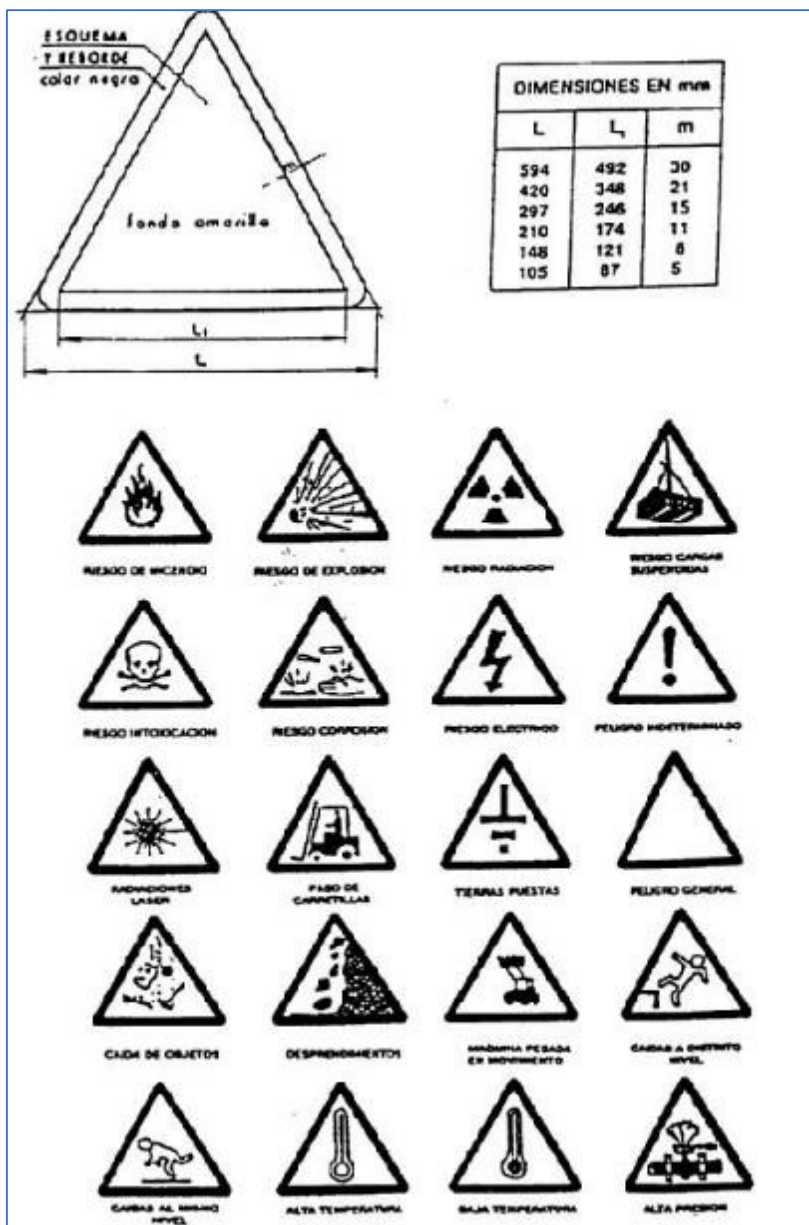
RIESGO ELECTICO

RIESGO ELECTICO

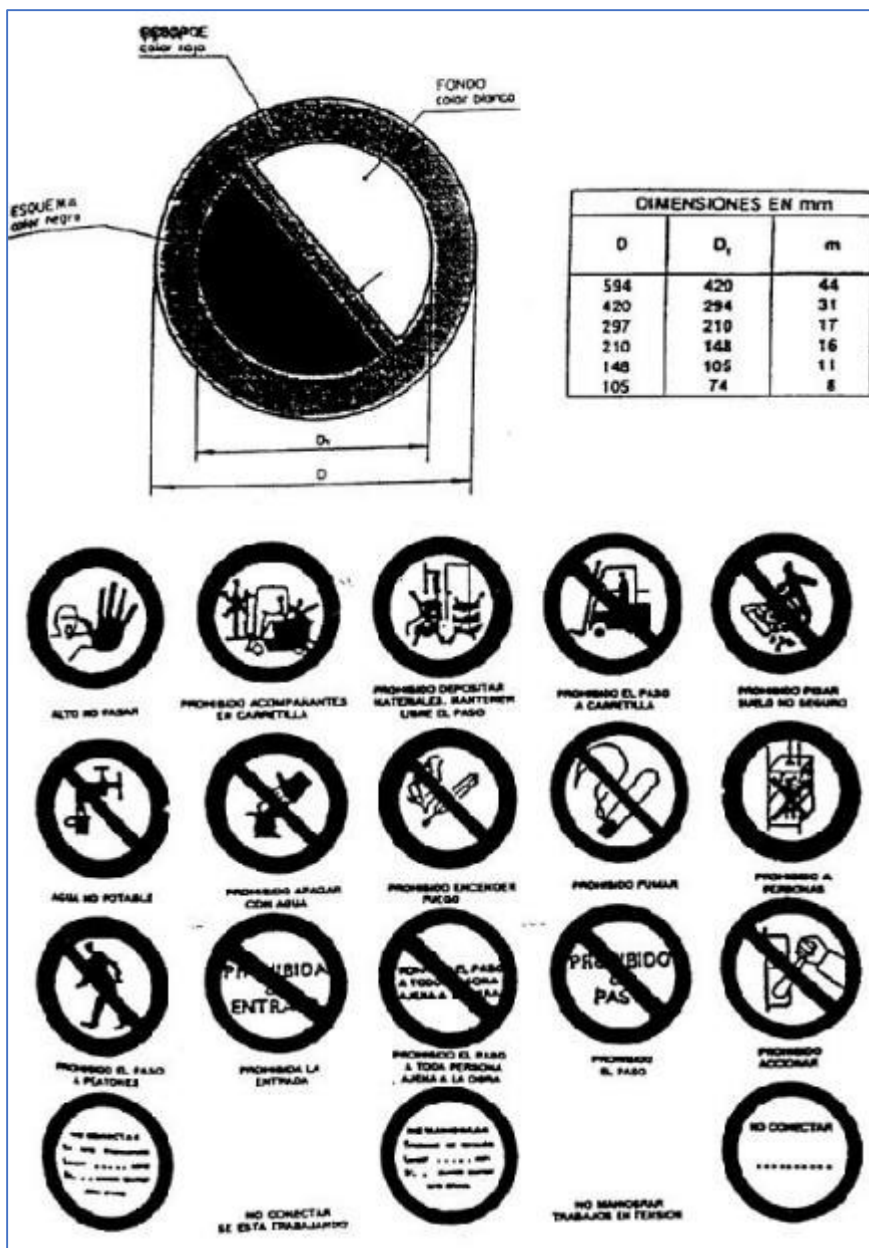
RIESGO ELECTICO



5.3.1.10 SENYALS DE PROHIBICIÓ



5.3.1.11 SENYALS D'INFORMACIÓ



5.3.1.12 SENYALS CONTRAINCENDIS

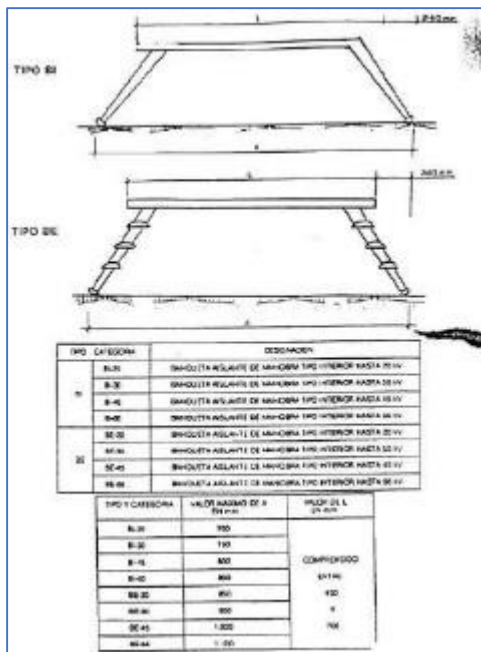
ESQUEMA SEÑAL			COLOR SEÑAL		SEÑAL NORMALIZADA
SIGNIFICADO	DEBIDO	COLOR	PRINCIPAL	CONTRASTE	
DIRECCION HACIA SALIDA DE URGENCIA		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION SUCNA DE URGENCIA		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA SUCNA DE URGENCIA		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION DE URGENCIA		BLANCO	VERDE	BLANCO	



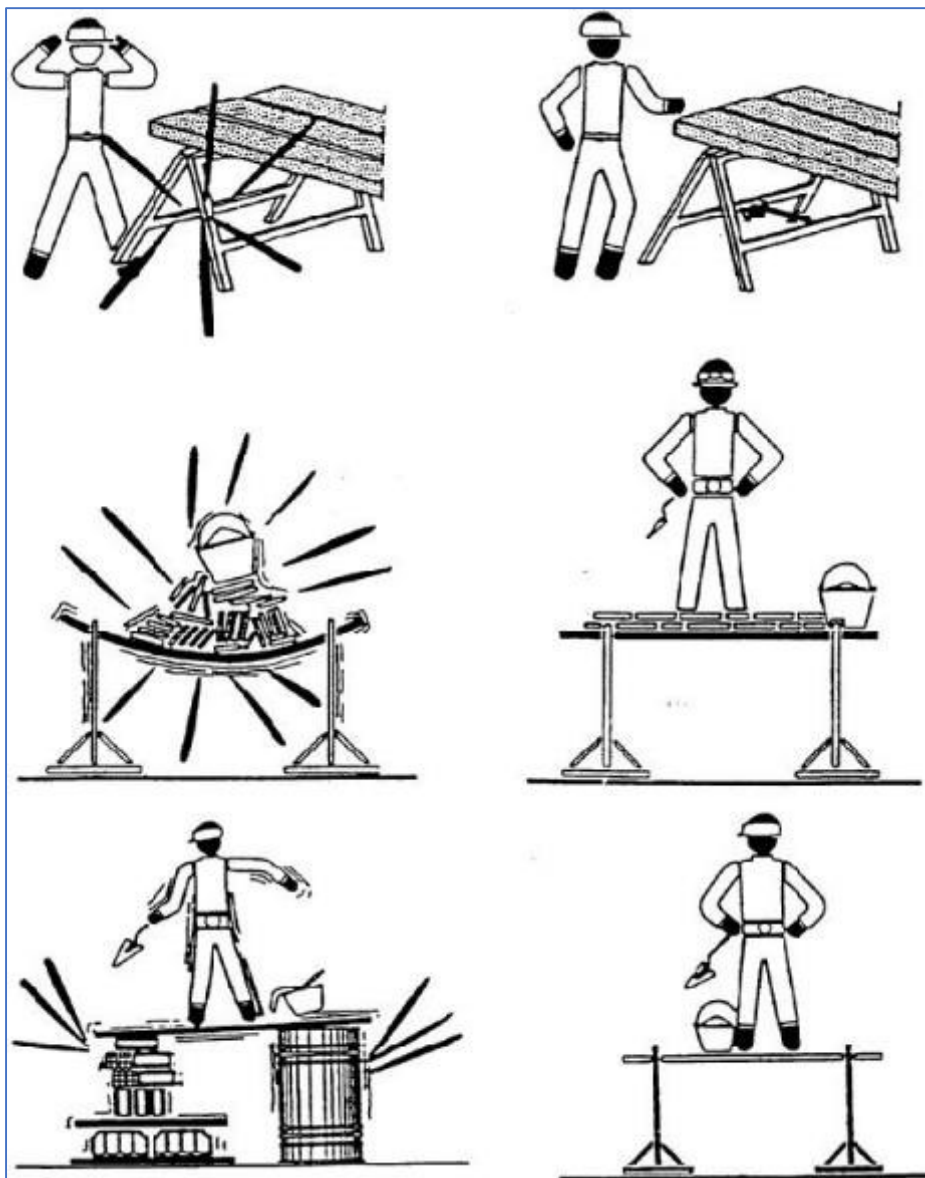
ESQUEMA SEÑAL			COLOR SEÑAL		SEÑAL NORMALIZADA
SIGNIFICADO	DIBUJO	COLOR	PRINCIPAL	CONTRASTE	
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCIÓN HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACIÓN SALIDA DE URGENCIA		BLANCO	VERDE	BLANCO	

ESQUEMA SEÑAL			COLOR SEÑAL		SEÑAL NORMALIZADA
SIGNIFICADO	DIBUJO	COLOR	PRINCIPAL	CONTRASTE	
EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
LOCALIZACIÓN DE EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
DIRECCIÓN HACIA EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	

5.3.1.13 BANQUETS AÏLLANTS



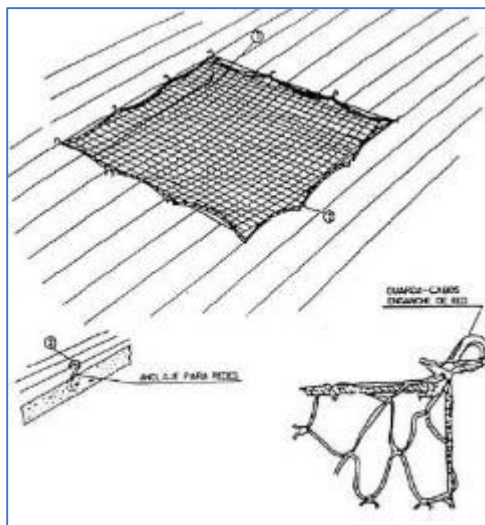
5.3.1.14 ÚS DE BASTIDES SOBRE CAVALLET



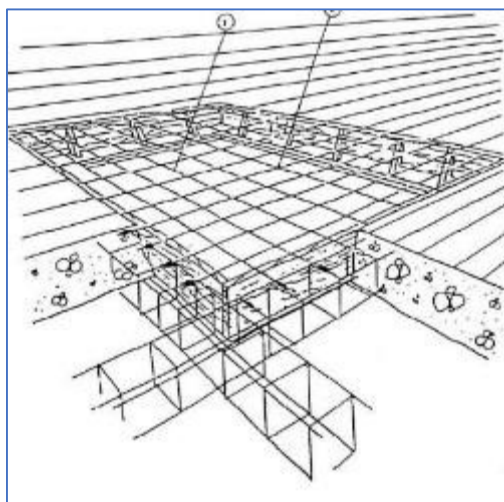
INCORRECTE

CORRECTE

5.3.1.15 PROTECCIÓ DE FORATS HORIZONTALS



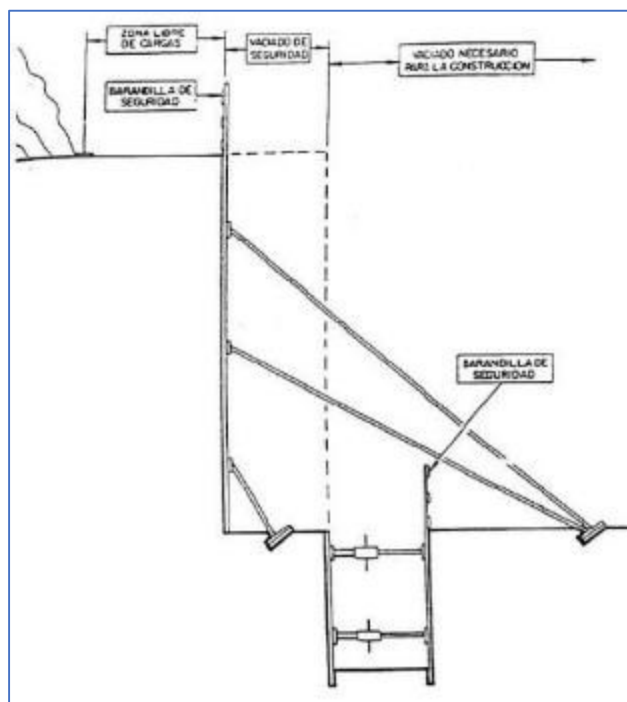
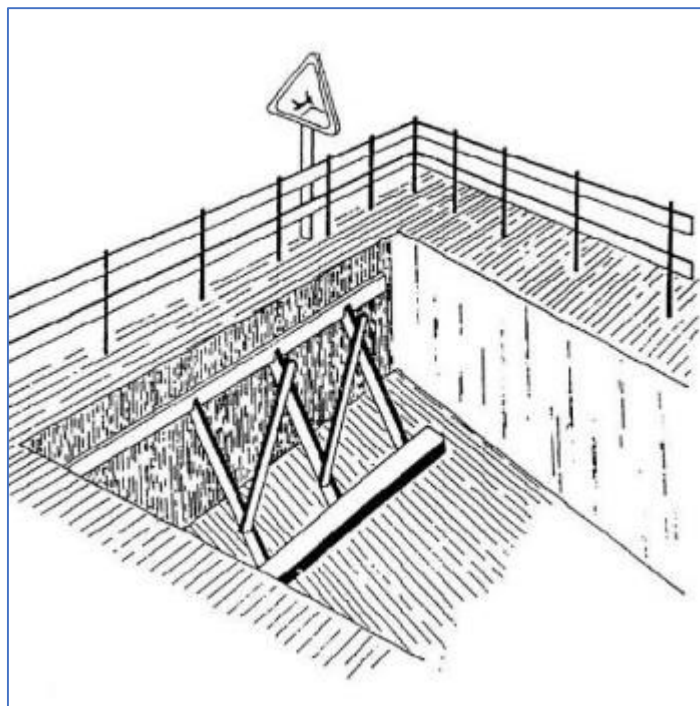
1. Xarxa de poliamida de fil de 4mm. de gruix
2. Ganxos incorporats al forjat al abocar el formigó



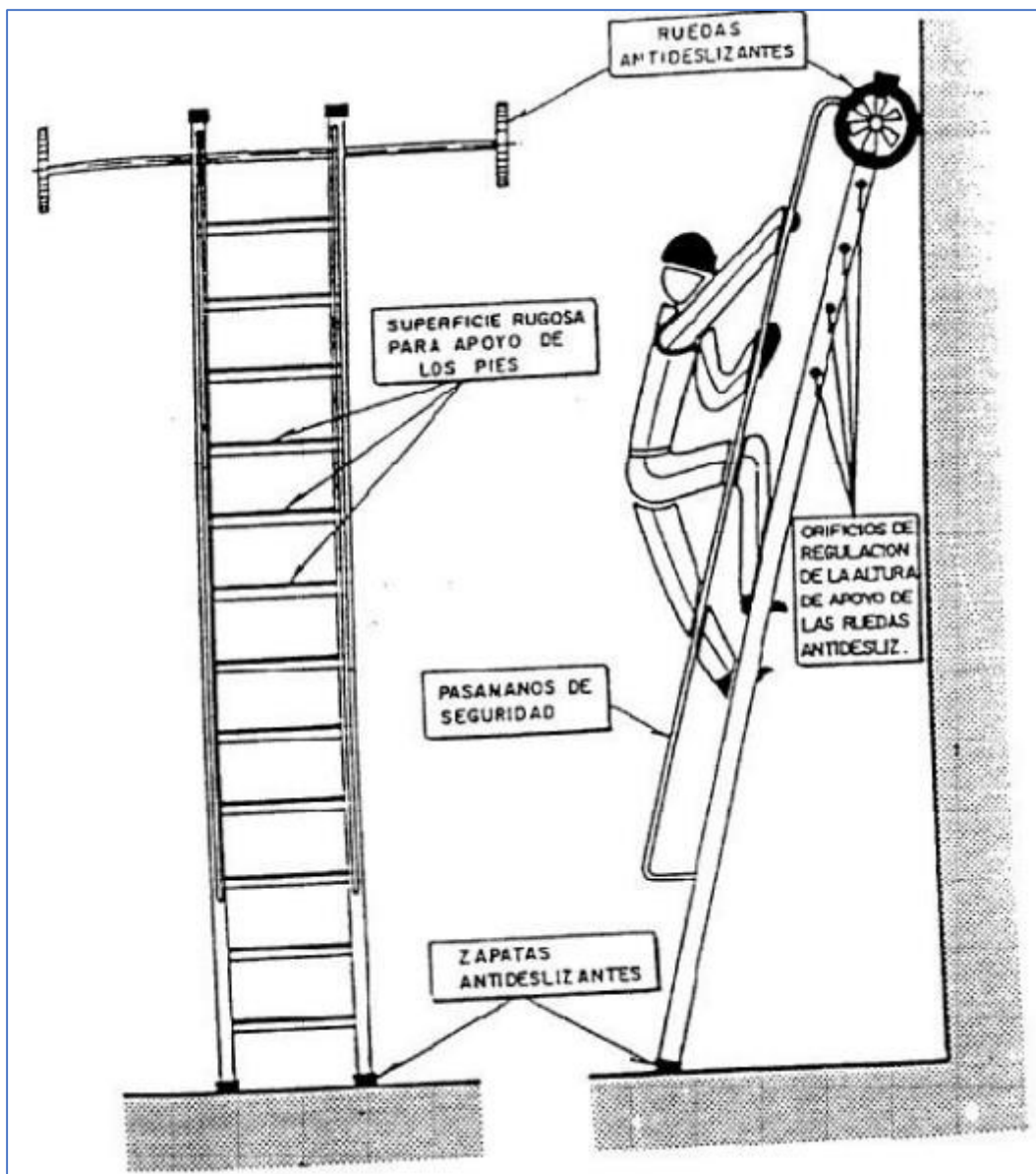
1. Mallat col·locat en la cara superior
2. Rodó electrosoldat

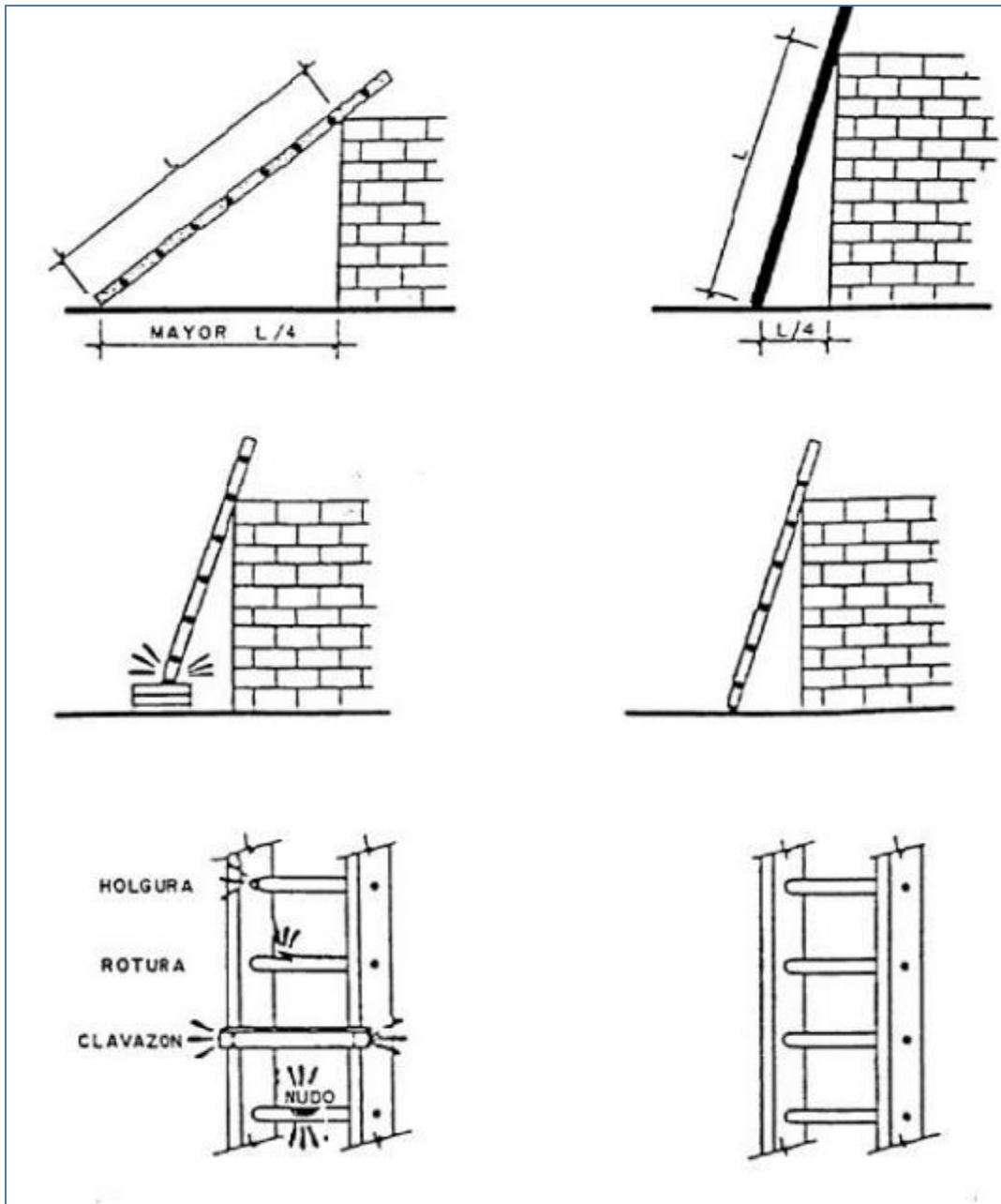


5.3.1.16 EXECUCIÓ D'APUNTALAMENT D'EXCAVACIONS



5.3.1.17 ÚS D'ESCALES DE MÀ



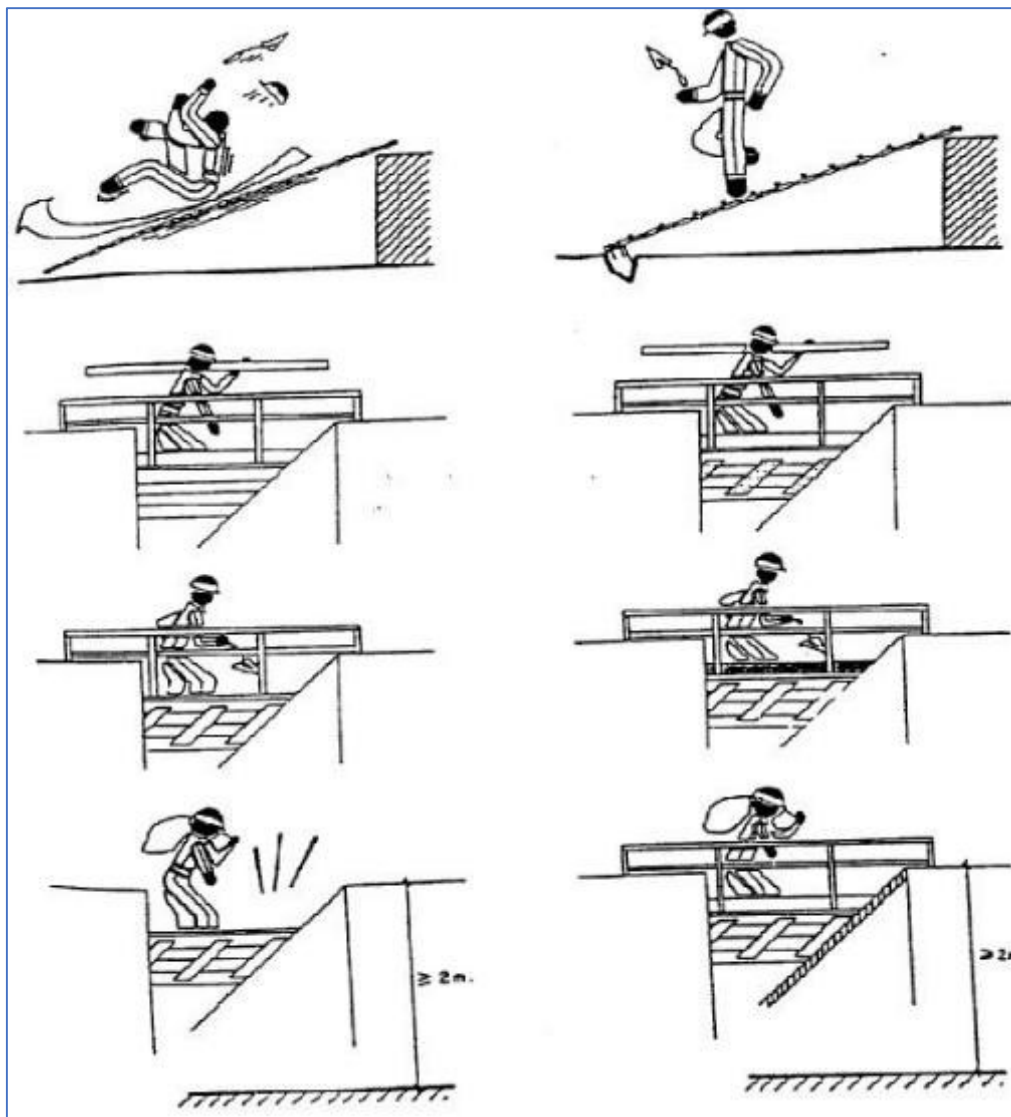


INCORRECTE

CORRECTE



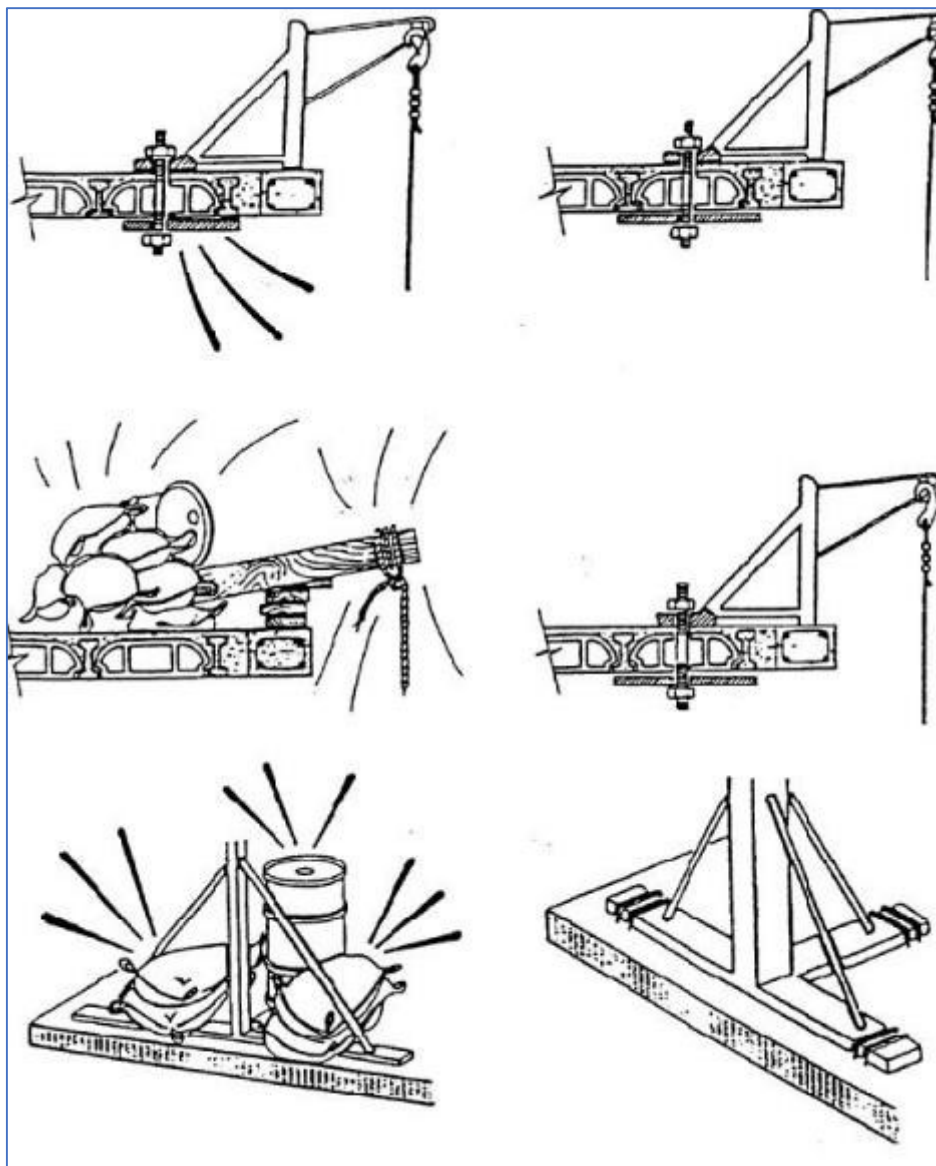
5.3.1.18 CREUAMENT DE RASES



INCORRECTE

CORRECTE

5.3.1.19 ANCORATGES DE MAQUINÀRIA

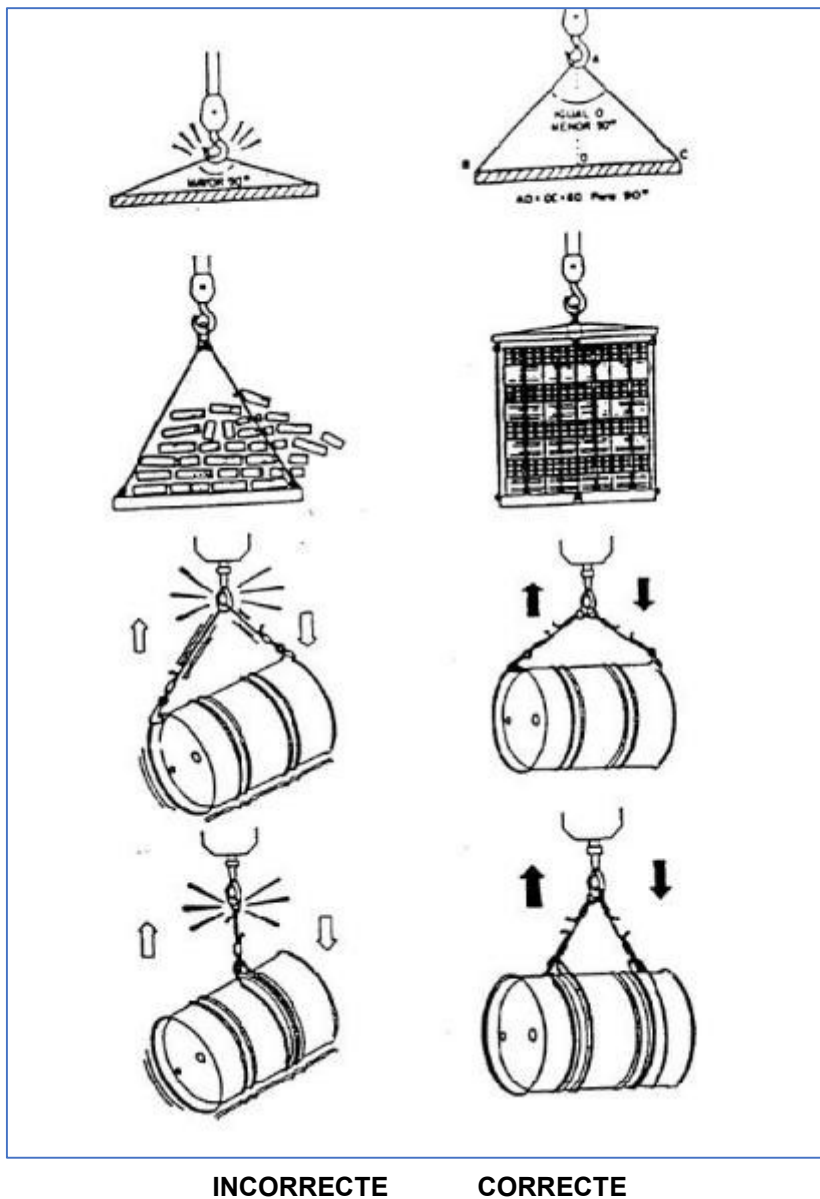


INCORRECTE

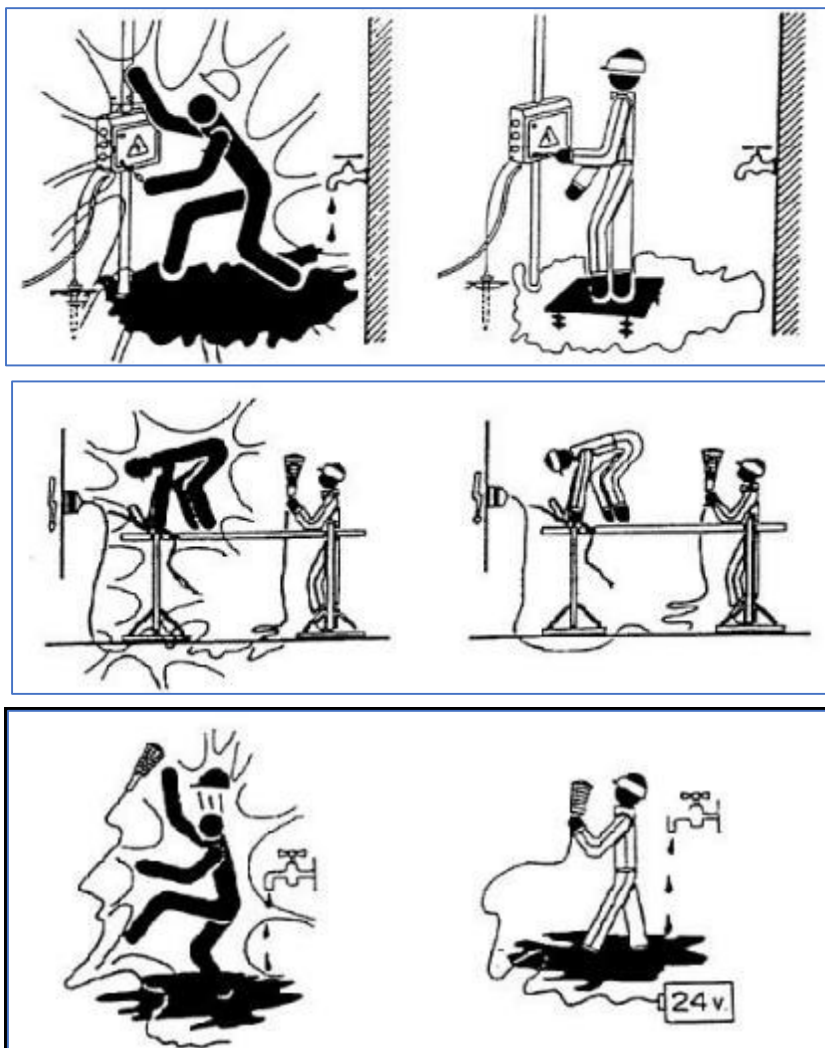
CORRECTE



5.3.1.20 SUSTENTACIÓ DE CÀRREGUES



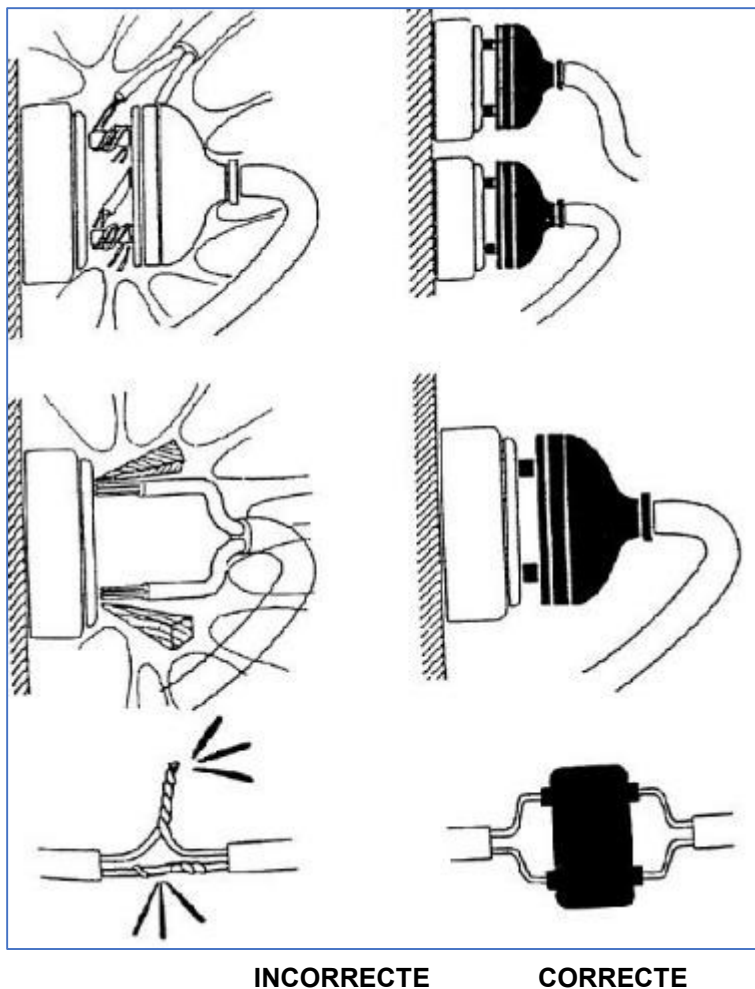
5.3.1.21 EINES I INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES



INCORRECTE

CORRECTE

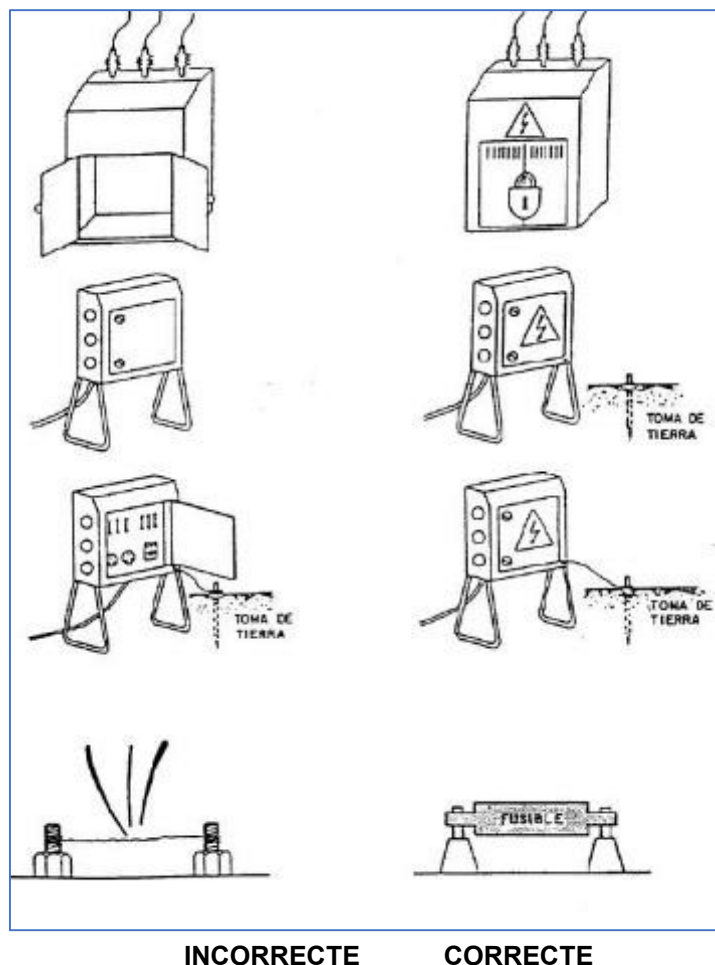
5.3.1.22 CONNEXIONS ELÈCTRIQUES



INCORRECTE

CORRECTE

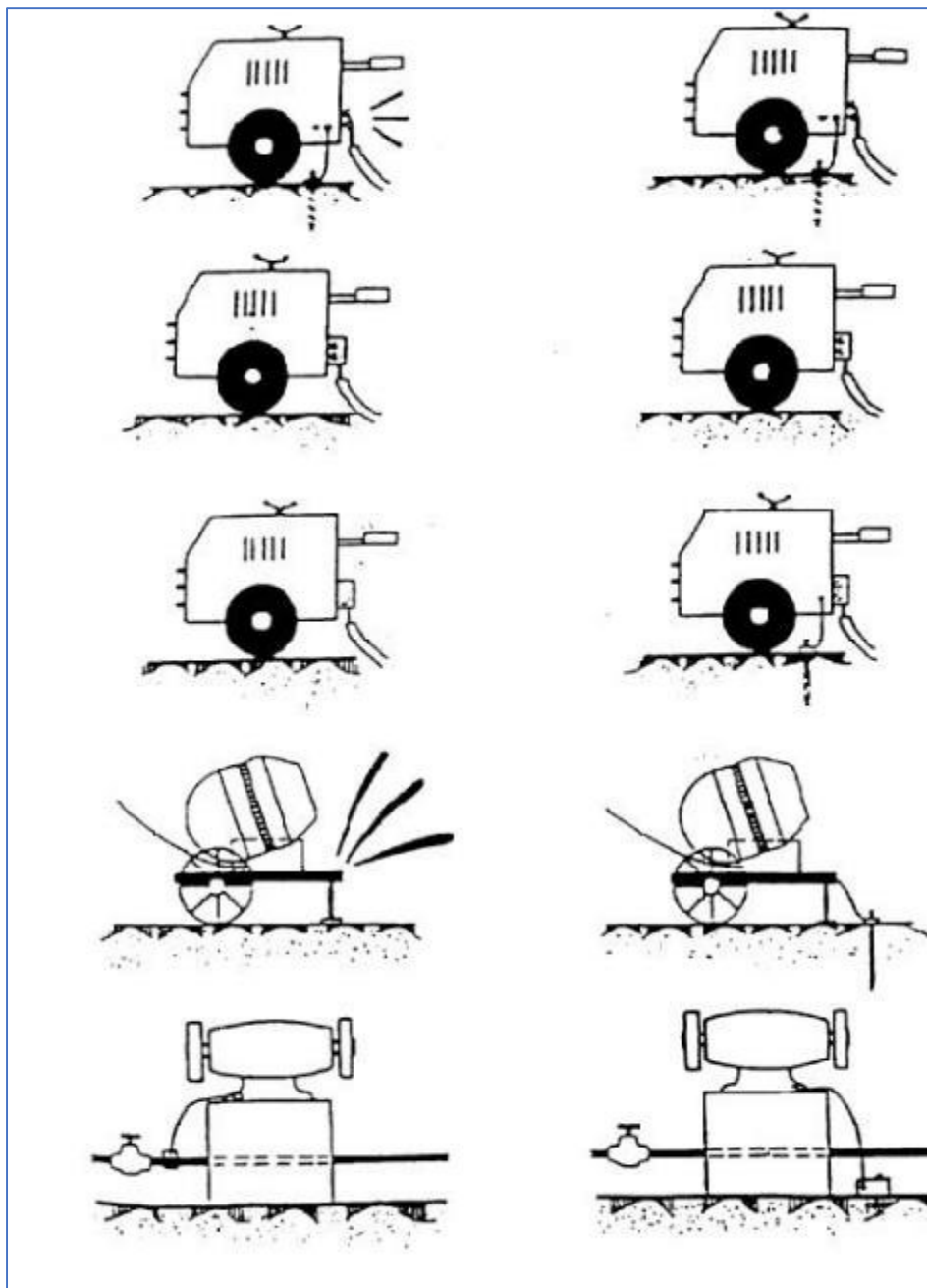
5.3.1.23 PROTECCIÓ DE QUADRES ELÈCTRICS



INCORRECTE

CORRECTE

5.3.1.24 MOTORS I INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

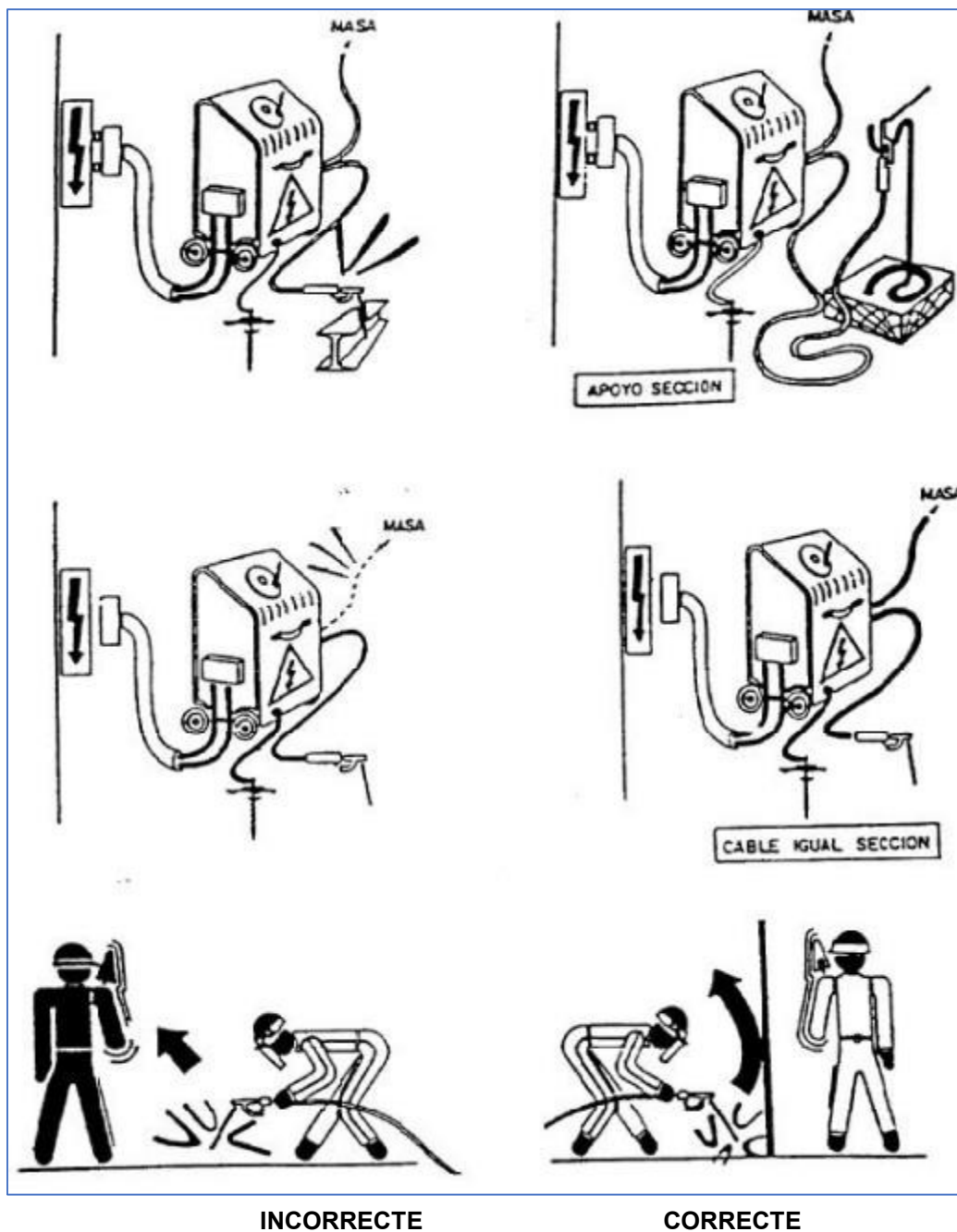


INCORRECTE

CORRECTE



5.3.1.25 SOLDADURES ELÈCTRIQUES

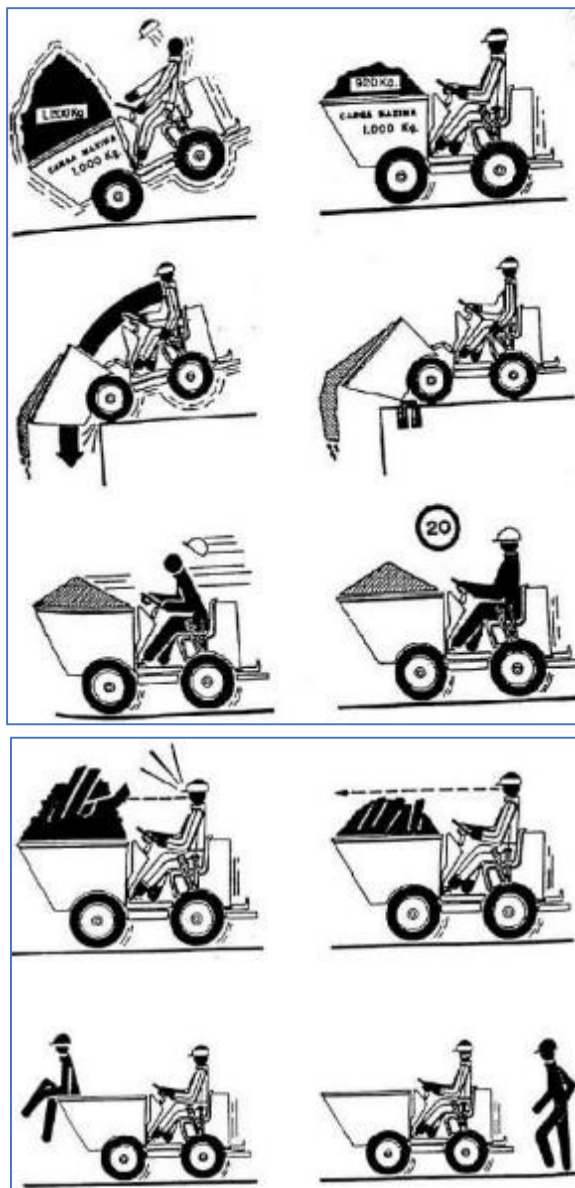


INCORRECTE

CORRECTE



5.3.1.26 ÚS DE DUMPER

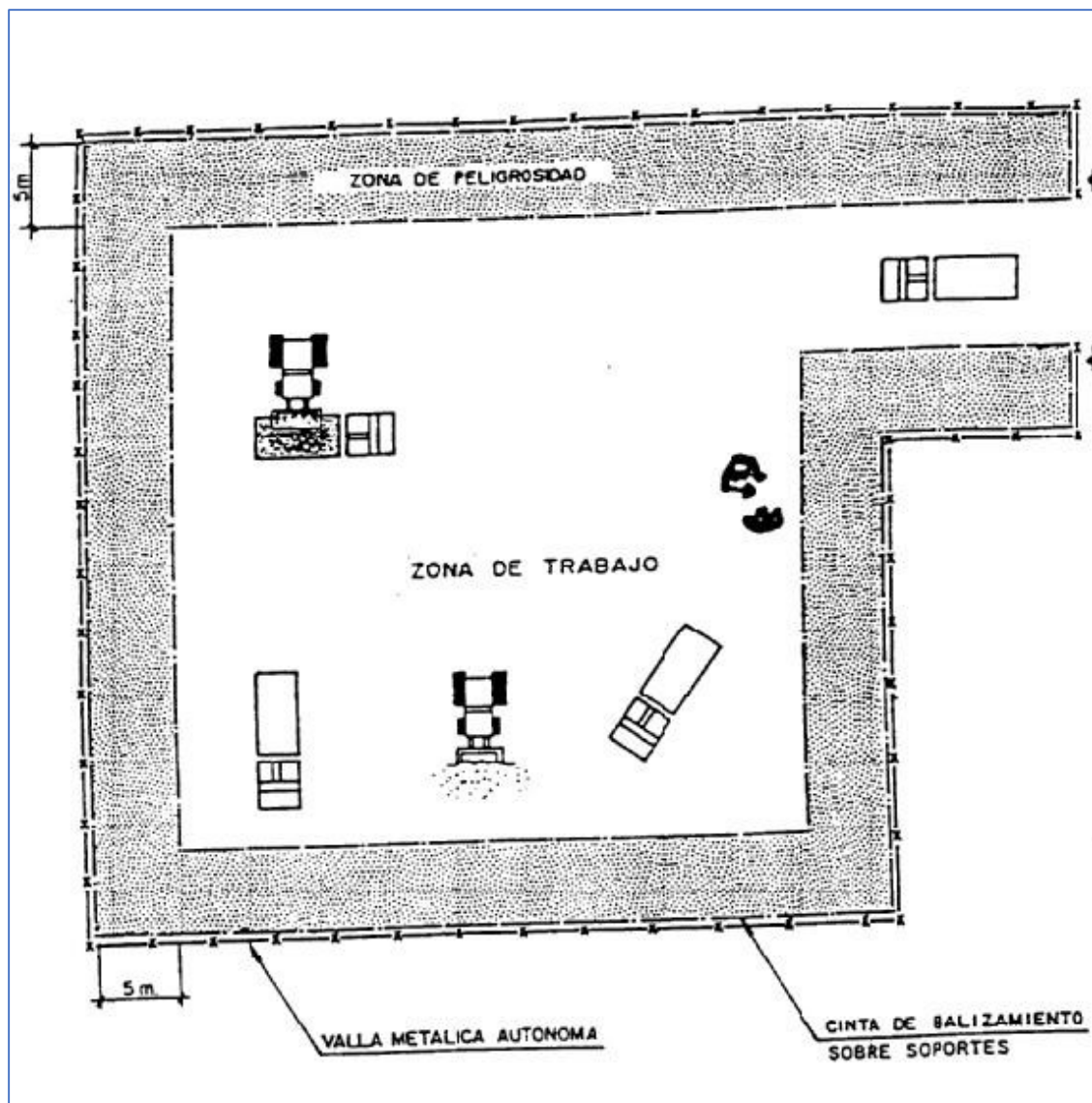


INCORRECTE

CORRECTE



5.3.1.27 DELIMITACIÓ DE ZONES DE TREBALL



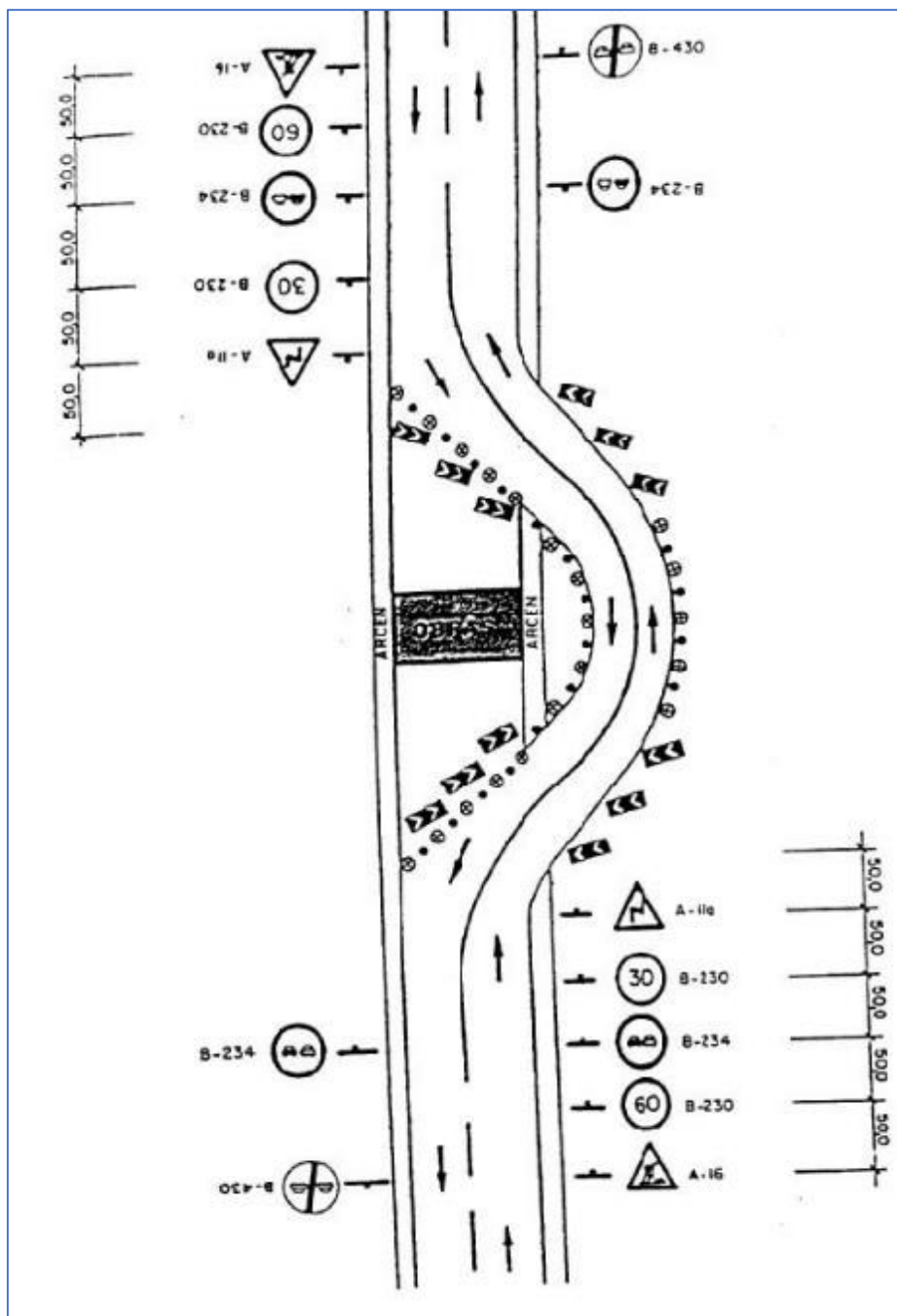
CSV: 5eed7316-c38f-467a-8f2e-c8fe9ed75649
Aquest document es Còpia en paper autèntica segons el article 27 de la Llei
39/2015, de 2 de octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la adreça:
<https://mercatsdetarragona.cat/verificacio-de-document>

Projecte Tarragona Centre Comercial Obert: actuació 24 sistema de cartelleria
digital a l'espai públic de l'àrea comercial

Projecta

Infraestructures digitals

5.3.1.28 SENYALITZACIÓ DE DESVIAMENTS PER OBRES



5.3.1.29 FULL DE D'EXEMPLE DE NORMES A SEGUIR EN CAS D'ACCIDENT

NORMAS A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTES

LEVES

CLINICA ASEPEYO
FRANCISCO SILVELA, 79-81
CENTRO MEDICO URGENCIAS

GRAVES

LA PAZ
AVDA. GENERALISIMO, 175

☎ TELEFONOS DE URGENCIA

HOSPITAL	DELEGACION	POLICIA
734.26.00	MADRID	091
SERVICIO MEDICO	JEFE DE OBRA	BOMBEROS
564.51.45	900/28.28.28 23211	080
AMBULANCIA	JEFE ADMTVO	MUTUA
	358.24.00	ASEPEYO

6 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

CSV: 5eed7316-c38f-467a-8f2e-c8fe9ed75649
Aquest document es Còpia en paper autèntica segons el article 27 de la Llei
39/2015, de 2 de octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la adreça:
<https://mercatsdetarragona.cat/verificacio-de-document>



Projecte Tarragona Centre Comercial Obert: actuació 24 sistema de cartelleria
digital a l'espai públic de l'àrea comercial

Projecta

Infraestructures digitals

6.1 CONTROL DE MATERIALS I EQUIPAMENT

Les tasques de control de qualitat que seran d'aplicació són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels materials que conformen la instal·lació
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control final d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Identificació dels equips i materials (Marca, Tipus, Normativa, Característiques)
- Comprovar que els diferents elements compleixen les especificacions del projecte
- Verificar el compliment de la normativa establerta per a cada tipus de material.
- Continuitat dels cables Ethernet.
- Continuitat per a cables de Fibra Òptica.

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions dels projecte i variacions del que s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora es comunicarà a Direcció d'Obra que decidirà la substitució total o parcial del material rebut.

6.2 CONTROL DURANT L'EXECUCIÓ

Operacions de control:

- Control del procés i de la correcta execució de la instal·lació
- Realització d'informes amb resultats dels controls i proves realitzats
- Es comprovarà el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global

En cas de resultats negatius i anomalies, es procurarà corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari es substituirà el material afectat o es tornarà a instal·lar / construir de manera correcta.



7 ÚS I MANTENIMENT

CSV: 5eed7316-c38f-467a-8f2e-c8fe9ed75649
Aquest document es Còpia en paper autèntica segons el article 27 de la Llei
39/2015, de 2 de octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la adreça:
<https://mercatsdetarragona.cat/verificacio-de-document>



Projecte Tarragona Centre Comercial Obert: actuació 24 sistema de cartelleria
digital a l'espai públic de l'àrea comercial

Projecta

Infraestructures digitals

7.1 MANTENIMENT

Dintre d'aquest contracte no es preveu l'adjudicació del contracte de manteniment de l'equipament.

