

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PPT) QUE REGEIX EL CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'UNA NOVA CENTRAL D'ALARMA I SERVEI DE MODIFICACIÓ DEL SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA DE FOC EXISTENT DE L'EDIFICI NORD DEL PARC AUDIOVISUAL DE CATALUNYA

Parc Audiovisual de Catalunya S.L (PAC) treu a licitació el subministrament i instal·lació d'una nova central d'alarma i el servei de modificació del sistema de detecció i alarma de foc existent, situats a edifici Nord del Parc Audiovisual de Catalunya. Aquest edifici està format per 4 plantes, planta -1, planta 0, planta 1, planta 2 i planta 3.

1. Objecte

Substitució d'una central d'alarma i modificació del sistema de detecció i alarma de foc ja existent al edifici Nord del Parc Audiovisual de Catalunya adequant-lo a la norma UNE 23007-14 del 2014, pel correcte funcionament. Aquest és un servei de subministrament, modificació, posada en marxa i legalització segons normativa vigent, de tota la instal·lació resultant, incloent les parts noves i les ja existents.

Formarà part integrant d'aquesta licitació i, en especial, de les prescripcions tècniques, el PROYECTO TÉCNICO PARA LA MODIFICACIÓN DE LA "INSTALACIÓN DE DETECCIÓN Y ALARMA" elaborat per VAT VICÉN ASESORÍA TÉCNICA i que consta incorporat al present plec de prescripcions tècniques, annex I

2. Situació actual de la instal·lació de detecció i alarma

Actualment a la instal·lació de detecció i alarma, no funciona correctament per deficiències en els circuits i detectors.

El Parc Audiovisual de Catalunya disposa d'un sistema de protecció contra incendis basat en una central del fabricant XP-NET i una plataforma de gestió integrada Vigiplus, del fabricant DESICO.

Referències normatives

- Norma UNE 23007-17, de 2014; Sistemas de detección i alarma d'incendis.
- Llei 3 / 2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, la qual estableix la intervenció administrativa en prevenció i seguretat en matèria d'incendis per establiments, activitats, infraestructures.
- Còdec Tècnic de l'Edificació (Real Decret 314/2006, de 17 de març i posteriors modificacions i correccions), i concretament el Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendis i el Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, incloent les posteriors modificacions aprovades pel Real Decret 1371/2007, de 19 d'octubre, les

aprovades per l' Ordre VI/984/2009, de 15 d'abril i les aprovades pel Real Decret 173/2010, de 19 de febrer.

- Les condicions d'instal·lació y manteniment de tots els equips i medis de seguretat contra incendis estan regulades pel Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (Real Decret 513/2017).
- Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals i amb les normatives que es deriven.
- Ordre INT/322/2012, de 11 d'octubre. ITC complementàries al RSCIEI.
- Ordre INT/324/2012, de 11 d' octubre pel qual s'aproven les ITC genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- La classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i resistència contra el foc es regulada pel Real Decret 312/2005, de 18 de març.
- Ordre de 29 de novembre de 1984, pel que s'aprova el "Manual de autoprotecció pel desenvolupament del Pla d'emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis".

3. Descripció tècnica de la instal·lació

3.1.Descripció de la totalitat de la instal·lació, els sistemes concrets de protecció contra incendis descrits en el RIPCI

La instal·lació contra incendis a modificar, es troba realitzada mitjançant un sistema de detecció i alarma d'incendis, amb detectors de fum/temperatura, sirenes interiors i exteriors, i pulsadors d'alarma d'incendis.

La modificació de la instal·lació implica que l'empresa instal·ladora estigui acreditada per DESICO, per poder operar a la plataforma Vigiplus.

3.2.Descripció de les característiques tècniques dels equips i materials a subministrar que conformaran la instal·lació, acompanyada de la documentació justificativa corresponent.

3.2.1. Central de detecció d'incendis

Central de detecció d'incendis analògica direccional de 4 bucles Tecnofire TFA4-1192 o similar.

Les característiques tècniques seran com mínim:

- Capacitat de fins 596 punts direccionals
- Protocol propietari Fire-Speed
- Display gràfic TFT tres colors 482x272 pixels
- Altaveu de notificació acústica
- Configuració local Màster/Esclava
- Gestió de fins 16 repetidors remots

- 2 bus sèrie RS485
- 10 sortides de senyalització programable
- 300 zones diferenciades d'incendi o tècniques
- Port sèrie per connexió d'impresora
- Port USB per connexió PC per programació
- Nodo Ethernet amb vector IP protocol Contact-id, Sia, Tecnoalarm
- Gestió local, remota de la programació, telegestió, amb connexió telemàtica LAN/WAN
- Bateria 2x12V 12Ah (no inclosa)
- Certificada EN 54.2-4

3.2.2. Interface de comunicació Ethernet

Interface de comunicació Ethernet Tecnofire TFNET o similar.

Les característiques tècniques seran com mínim:

- Vector de comunicació IP
 - 8 comunicadors/canal dedicats a l'activitat d'esdeveniments telefònics
 - Notificació d'esdeveniments:
 - o 33 categories d'associació general
 - o 5 categories d'associació puntual a les zones de sistema
 - o Associació funcional 2 direccions IP per cada comunicador
 - o 10 protocols de comunicació
 - Format de transmissió:
 - o Dades i email
 - Seguretat
 - o Comunicacions encriptades, criptografies AES 128/256 Bit
 - o Programació de contrasenya independent per cada comunicador.
 - Funció de diagnòstic automàtic
 - o Vector de comunicació, alimentació, comunicació sèrie
 - o Panel frontal amb 6 LED's de senyalització d'estat
 - o Estat de funcionament
 - Completa gestió RSC® del dispositiu:
 - o Programació, telegestió i control de tots els paràmetres de funcionament.
- Cablejat BUS RS485. Contenidor ABS V0. Grau de protecció IP40

3.2.3. Sensor de detector de fums

Sensor analògic direccionable amb tecnologia de detecció òptica de fum microprocessador Tecnofire TFDA-S1 o similar.

Les característiques tècniques seran com mínim:

- Separador (IN/OUT) de línia amb doble aïllador
- Funcions programables: 3 nivells de sensibilitat, senyalització de LED per comunicació de dades exloible.
- Actuator de prova de connexió elèctrica integrat
- Tecnologia RSC®
- 2 led de senyalització visibles a 360º
- Doble loop isolator
- Connexió al bucle
- Protocol propietari d'alta velocitat Fire-Speed
- Montatge sobre base universal TFBASE01
- IP22
- EN 54-7: 2000 + A1: 2022 + A2:2006
- EN 54-17: 2005

3.2.4. Sensor de detector de temperatura

Sensor analògic direccionable amb tecnologia de detecció termovelocimètrica microprocessada Tecnofire TFDA-TR1 o similar.

Les característiques tècniques seran com a mínim:

- Funcions programables: classe tèrmica A1, A2 o B (temperatura de resposta estàtica segons la classe programada).
- Senyalització de LED per a comunicació de dades exloent.
- Actuator de prova de connexió elèctrica integrat.
- Tecnologia RSC® integrada.
- Connexió al bucle.
- Protocol propietari d'alta velocitat Fire-Speed.
- Muntatge sobre base universal TFBASE01.
- IP22.
- EN 54-5: 2000 + A1: 2002.
- EN 54-17: 2005.

3.2.5. Polsador d'alarma manual

Polsador direccionable per a trencament de vidre /o rearmable per a interiors Tecnofire TFCP01 o similar.

Les característiques tècniques seran com a mínim:

- Grau de protecció IP44.
- Unitat física/lògica supervisada:
 - o 1 entrada identificada singularment en el sistema.

- Ocupació màxima 1 direcció.
- Funció RSC.
- Protocol propietari Fire-Speed.
- Separador (IN/OUT) de línia amb doble aïllador.

3.2.6. Sirena interior

Sirena direccionable alimentada per bucle, per a interiors Tecnofire TFIS01 o similar.

Les característiques tècniques seran com a mínim:

- 2 unitats físiques/lògiques supervisades:
 - 2 sortides supervisades identificades singularment en el sistema.
 - Ocupació màxima de 2 direccions per al control de 2 tonalitats diferents de senyalització.
- 64 tons programables.
- Potència acústica màxima de 101dB/1m.
- Senyalització òptica opcional segons programació.
- Funció RSC.
- Protocol propietari Fire-Speed.
- Separador (IN/OUT) de línia amb doble aïllador.
- Certificada EN 54.3-17.
- Base universal TFSOUNDER o similar.
- Suplement per a base TFBOX-B o similar.

3.2.7. Tub rígid

Tub rígid AISCAN B-25 o similar.

Les característiques tècniques seran com a mínim:

- Tub rígid.
- Diàmetre de 25mm.
- Suports i accessoris inclosos.

3.2.8. Tub corrugat

Tub corrugat Gaestopas Empoflex M-20 o similar.

Les característiques tècniques seran com a mínim:

- Polipropilè lliure de halògens.
- Diàmetre exterior de 20mm.
- Guia LH.
- Temperatura de treball: -5°C fins a +90°C.
- EN 61386-22.
- Suports i accessoris inclosos.

3.2.9. Cablejat

Mànega multipolar resistent al foc SOZ1-K o similar.

Les característiques tècniques seran com a mínim:

- Conductors: coure polit flexible Classe 5 (segons UNE-EN 60228).
- Aïllament: elastòmer reticulat tipus EI2 (segons EN-50363-1).
- Formació: conductors cablejats en capes concèntriques.
- Pas cablejat: aproximadament 15 voltes per metre.
- Separador: cinta de polièster.
- Desguàs: coure estanyat flexible de 0,50 mm² (segons UNE-EN 60228).
- Pantalla: cinta d'alumini/polièster.
- Coberta: poliolefina termoplàstic tipus TM7 (segons EN-50363-8).
- Color habitual: vermell.
- Tensió nominal: 300 / 500 V.
- Tensió de prova: 2.000 V.
- Temp. de servei: -15°C ~ +90°C.

Especificacions contra el foc:

- Resistència al foc cat. CR1-C1: NF C-32-070.
- Resistència al foc (180 minuts a 750°C): IEC 60331-2.
- Resistència al foc (120 minuts a 840°C amb impactes): IEC 60331-1, IEC 60331-2, EN 50200, EN 50362.
- Resistència de 2 hores a 400°C (Classe F400): EN 12101-3.
- No propagació de flama: EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2.
- No propagació d'incendi: EN 50339.
- Baixa emissió de fums (transmitància >60%): EN 61034-2, IEC 61034-1-2.
- Lliure de halògens (HCl) (<0,5%): EN 60754-1, IEC 60754-1.
- Determinació de l'acidesa dels gasos: EN 60754-2, IEC 60754-2 (pH ≤ 4,3 / Conductivitat ≤ 100 µS/cm).

3.2.10. Alarma òptic – acústic exterior

Sirena magnetodinàmica auto alimentada per a exteriors, Tecnofire TFES01 o similar.

Les característiques tècniques seran com a mínim:

- Tipus de so programable (15 sons).
- Autotest de l'alimentació, bateria, baf i del d'estellador.
- Sortida d'avaria: relé optoaislat.
- Potència acústica de 107dB (A) a 1m (tipus de so 1).
- Consum màxim de 350mA.

- Tensió nominal de 24V DC.
- Convertidor reductor de càrrega de bateria.
- Bateria de 12V/2,1Ah.
- Muntatge en superfície.
- EN 54-3:2001 + A2:2006.

4. Termini d'instal·lació i posada en marxa

El nou sistema ha d'estar plenament operatiu en un període màxim de 6 mesos a partir de la signatura del contracte. S'entén com a "plenament operatiu" que tota la instal·lació estigui finalitzada i feta la posada en marxa, el lliurament del projecte de legalització i la formalització de l'acta de recepció.

ESTUDI BàSIC DE SEGURETAT, HIGIENE I SALUT EN EL TREBALL

1. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

1.1. INTRODUCCIÓ

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals té com a objectiu la determinació del cos bàsic de garanties i responsabilitats necessàries per establir un nivell adequat de protecció de la salut dels treballadors davant dels riscos derivats de les condicions de treball.

Com a llei, estableix un marc legal des del qual les normes reglamentàries aniran fixant i concretant els aspectes més tècnics de les mesures preventives.

Aquestes normes complementàries es resumeixen a continuació:

- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

1.2. DRETS I OBLIGACIONS

1.2.1. DRET A LA PROTECCIÓ DAVANT DELS RISCOS LABORALS

Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball.

A aquest efecte, l'empresari realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant l'adopció de totes les mesures necessàries per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, amb

les especialitats que es recullen en els articles següents en matèria d'avaluació de riscos, informació, consulta, participació i formació dels treballadors, actuació en casos d'emergència i de risc greu i imminent i vigilància de la salut.

1.2.2. PRINCIPIS DE L'ACCIÓ PREVENTIVA

L'empresari aplicarà les mesures preventives pertinents.

1.2.3. AVALUACIÓ DE RISCOS

L'acció preventiva a l'empresa es planificarà per part de l'empresari a partir d'una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors, que es realitzarà, de manera general, tenint en compte la naturalesa de l'activitat i en relació amb aquells que estiguin exposats a riscos especials. La mateixa avaluació s'haurà de fer en ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i de la condicionament dels llocs de treball.

1.2.4. EQUIPS DE TREBALL I MITJANS DE PROTECCIÓ

Quan la utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i la salut dels treballadors, l'empresari adoptarà les mesures necessàries.

L'empresari haurà de proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adequats per al desenvolupament de les seves funcions i vetllar per l'ús efectiu dels mateixos.

1.2.5. INFORMACIÓ, CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS

L'empresari ha d'oferir als treballadors la informació necessària sobre els riscos per a la seguretat i la salut en el treball, així com les mesures de protecció i prevenció aplicables a aquests riscos.

1.2.6. FORMACIÓ DELS TREBALLADORS

L'empresari ha de garantir que els treballadors rebin una formació teòrica i pràctica suficient i adequada en matèria de prevenció.

1.2.7. MESURES D'EMERGÈNCIA

L'empresari ha d'analitzar les possibles situacions d'emergència i adoptar les mesures necessàries en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació dels treballadors. Ha de designar el personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures i verificar periòdicament el seu correcte funcionament.

1.2.8. RISC GREU I IMMINENT

Quan els treballadors estiguin exposats a un risc greu i imminent en el seu treball, l'empresari està obligat a informar-los ràpidament sobre l'existència d'aquest risc i les mesures de protecció adoptades. A més, ha de proporcionar instruccions perquè els treballadors puguin interrompre la seva activitat i prendre les mesures necessàries per evitar les conseqüències del perill.

1.2.9. VIGILÀNCIA DE LA SALUT

L'empresari ha de garantir una vigilància periòdica de la salut dels treballadors en funció dels riscos laborals, optant per reconeixements o proves que causin les menors molèsties i siguin proporcionals al risc.

1.2.10. DOCUMENTACIÓ

L'empresari ha d'elaborar i conservar la documentació relacionada amb l'avaluació de riscos, mesures de protecció, controls periòdics de les condicions de treball, controls de l'estat de salut dels treballadors i relació d'accidents de treball i malalties professionals.

1.2.11. COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS

Quan en un mateix lloc de treball hi hagi treballadors de dues o més empreses, aquestes han de cooperar en l'aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals.

1.2.12. RELACIONS LABORALS TEMPORALS I EN EMPRESES DE TREBALL TEMPORAL

Els treballadors amb contractes temporals o contractats a través d'empreses de treball temporal tenen dret al mateix nivell de protecció en matèria de seguretat i salut que la resta de treballadors de l'empresa.

1.2.13. OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS EN MATÈRIA DE PREVENCIÓ DE RISCOS

Correspon a cada treballador vetllar, segons les seves possibilitats i mitjançant el compliment de les mesures de prevenció adoptades, per la seva pròpia seguretat i salut en el treball i per la de les altres persones afectades per la seva activitat professional, a causa dels seus actes i omissions en el treball, d'acord amb la seva formació i les instruccions de l'empresari.

1.3. SERVEIS DE PREVENCIÓ.

1.3.1. PROTECCIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS.

En compliment del deure de prevenció de riscos professionals, l'empresari designarà un o diversos treballadors per ocupar-se d'aquesta activitat, establirà un servei de prevenció o concertarà aquest servei amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa.

Els treballadors designats hauran de tenir la capacitat necessària, disposar del temps i dels mitjans precisos i ser suficients en nombre, tenint en compte la grandària de l'empresa, així com els riscos als quals estan exposats els treballadors.

En les empreses de menys de sis treballadors, l'empresari podrà assumir personalment les funcions assenyalades anteriorment, sempre que desenvolupi de forma habitual la seva activitat en el centre de treball i tingui la capacitat necessària.

L'empresari que no hagi concertat el Servei de Prevenció amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa haurà de sotmetre el seu sistema de prevenció al control d'una auditoria o avaluació externa.

1.3.2. SERVEIS DE PREVENCIÓ.

Si la designació d'un o diversos treballadors és insuficient per a la realització de les activitats de prevenció, en funció de la grandària de l'empresa, dels riscos als quals estan exposats els treballadors o de la perillositat de les activitats desenvolupades, l'empresari haurà de recórrer a un o diversos serveis de prevenció propis o aliens a l'empresa, que col·laboraran quan sigui necessari.

1.4. CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS.

1.4.1. CONSULTA DELS TREBALLADORS.

L'empresari haurà de consultar els treballadors, amb la deguda antelació, l'adopció de les decisions relatives a:

- La planificació i l'organització del treball a l'empresa i la introducció de noves tecnologies, en tot el relacionat amb les conseqüències que aquestes poguessin tenir per a la seguretat i la salut dels treballadors.
- L'organització i el desenvolupament de les activitats de protecció de la salut i prevenció dels riscos professionals a l'empresa, inclosa la designació dels treballadors encarregats d'aquestes activitats o el recurs a un servei de prevenció extern.
- La designació dels treballadors encarregats de les mesures d'emergència.
- El projecte i l'organització de la formació en matèria preventiva.

2. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.

2.1. INTRODUCCIÓ.

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precis per establir un nivell adequat de protecció de la salut dels treballadors front als riscos derivats de les condicions de treball.

2.2. OBLIGACIONS DE L'EMPRESARI.

L'empresari haurà d'adoptar les mesures necessàries perquè la utilització dels llocs de treball no origini riscos per a la seguretat i salut dels treballadors.

2.2.1. CONDICIONS CONSTRUCTIVES.

El disseny i les característiques constructives dels llocs de treball hauran d'oferir seguretat davant els riscos de relliscades o caigudes, xocs o colps contra objectes i esfondraments o caigudes de materials sobre els treballadors. Per això, el paviment constituirà un conjunt homogeni, pla i llis sense solució de continuïtat, de material consistent, no rrelliscós o susceptible de ser-ho amb l'ús i de fàcil neteja, les parets seran llises, guarnides o pintades en tons clars i susceptibles de ser rentades i blanquejades, i els sostres hauran de protegir els treballadors de les inclemències del temps i ser prou consistents.

Els treballadors hauran de poder realitzar de forma segura les operacions d'obertura, tancament, ajust o fixació de finestres, i en cap situació suposaran un risc per a ells.

La instal·lació elèctrica no haurà d'entranyar riscos d'incendi o explosió. Per això, es dimensionaran tots els circuits considerant les sobreelevacions previsibles i es dotarà els conductors i la resta d'aparells elèctrics d'un nivell d'aïllament adequat.

Per evitar el contacte elèctric directe, s'utilitzarà el sistema de separació per distància o allunyament de les parts actives fins a una zona no accessible pel treballador, interposició d'obstacles i/o barreres (armaris per a quadres elèctrics, tapes per interruptors, etc.) i revestiment o aïllament de les parts actives.

Per evitar el contacte elèctric indirecte, s'utilitzarà el sistema de posada a terra de les masses (conductors de protecció connectats a les carcasses dels receptors elèctrics, línies d'enllaç amb terra i elèctrodes artificials) i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials de sensibilitat adequada al tipus de local, característiques del terreny i constitució dels elèctrodes artificials).

2.2.2. ORDRE, NETEJA I MANTENIMENT. SENYALITZACIÓ.

Les zones de pas, sortides i vies de circulació dels llocs de treball i, especialment, les sortides i vies de circulació previstes per a l'evacuació en casos d'emergència, han de romandre lliures d'obstacles.

2.2.3. CONDICIONS AMBIENTALS.

L'exposició a les condicions ambientals dels llocs de treball no ha de suposar un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors.

2.2.4. IL·LUMINACIÓ.

La il·luminació serà natural amb portes i finestres envidrades, complementada amb il·luminació artificial en hores de visibilitat deficient. Els llocs de treball també hauran de tenir punts de llum individuals per aconseguir una visibilitat adequada. Els nivells d'il·luminació mínims establerts (lux) són els següents:

- Àrees o locals d'ús ocasional: 50 lux.
- Àrees o locals d'ús habitual: 100 lux.
- Vies de circulació d'ús ocasional: 25 lux.
- Vies de circulació d'ús habitual: 50 lux.
- Zones de treball amb baixes exigències visuals: 100 lux.
- Zones de treball amb exigències visuals moderades: 200 lux.
- Zones de treball amb exigències visuals altes: 500 lux.
- Zones de treball amb exigències visuals molt altes: 1000 lux.

La il·luminació anteriorment especificada ha de tenir una uniformitat adequada, amb la

distribució uniforme de lluminàries, evitant els enlluernaments directes per equips d'alta luminància.

També s'instal·larà la corresponent il·luminació d'emergència i senyalització per a poder il·luminar les vies d'evacuació en cas de fallada de l'enllumenat general.

3. DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL.

3.1. INTRODUCCIÓ.

Pel que s'ha exposat, el Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997 estableix les disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i de salut en el treball, entenent com a tals aquelles senyalitzacions que, referides a un objecte, activitat o situació determinada, proporcionen una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant una senyal en forma de panell, un color, una senyal lluminosa o acústica, una comunicació verbal o una senyal gestual.

3.2. OBLIGACIÓ GENERAL DE L'EMPRESARI.

La elecció del tipus de senyal i del nombre i emplaçament de les senyals o dispositius de senyalització a utilitzar en cada cas s'ha de realitzar de manera que la senyalització sigui el més eficaç possible, tenint en compte:

- Les característiques de la senyal.
- Els riscos, elements o circumstàncies que s'han de senyalitzar.
- L'extensió de la zona a cobrir.
- El nombre de treballadors afectats.

Per a la senyalització de desnivells, obstacles o altres elements que originin risc de caiguda de persones, xocs o cops, així com per a la senyalització de risc elèctric, presència de matèries inflamables, tòxiques, corrosives o risc biològic, es pot optar per una senyal d'advertència de forma triangular, amb un pictograma característic de color negre sobre fons groc i vores negres.

La senyalització dirigida a alertar els treballadors o tercers de l'aparició d'una situació de perill i de la conseqüent i urgent necessitat d'actuar d'una forma determinada o d'evacuar la zona de perill, es realitzarà mitjançant una senyal lluminosa, una senyal acústica o una comunicació verbal.

4. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.

4.1. INTRODUCCIÓ.

Com s'ha exposat, el Reial Decret 1215/1997 del 18 de setembre de 1997 estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de

treball, entenent com a tal qualsevol màquina, aparell, instrument o instal·lació utilitzats en el treball.

4.2. OBLIGACIÓ GENERAL DE L'EMPRESARI.

L'empresari haurà d'adoptar les mesures necessàries perquè els equips de treball que es posin a disposició dels treballadors siguin adequats per a la tasca que s'ha de realitzar i convenientment adaptats a la mateixa, de manera que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors en utilitzar aquests equips.

Només s'hauran d'utilitzar equips que compleixin amb les disposicions legals o reglamentàries que els siguin d'aplicació.

4.2.1. DISPOSICIONS MÍNIMES GENERALS APLICABLES ALS EQUIPS DE TREBALL.

Els òrgans d'accionament d'un equip de treball que tinguin alguna incidència en la seguretat hauran de ser clarament visibles i identificables, i no hauran de comportar riscos com a conseqüència d'una manipulació involuntària.

Cada equip de treball haurà de disposar d'un òrgan d'accionament que permeti la seva parada total en condicions de seguretat.

Si cal per a la seguretat o la salut dels treballadors, els equips de treball i els seus elements hauran d'estabilitzar-se per fixació o per altres mitjans.

Les eines manuals hauran d'estar construïdes amb materials resistents, i la unió entre els seus elements haurà de ser ferma, de manera que s'evitin les ruptures o projeccions dels mateixos.

4.2.2. DISPOSICIONS MÍNIMES ADDICIONALS APLICABLES A LA MAQUINÀRIA EINES.

Les màquines-eines estaran protegides elèctricament mitjançant doble aïllament, i els seus motors elèctrics estaran protegits per la carcassa.

Aquelles que tinguin capacitat de tall hauran de tenir el disc protegit mitjançant una carcassa antiprojeccions.

S'hi prohibeix treballar en llocs encharcats per evitar els riscos de caigudes i els elèctrics.

Per a totes les tasques es disposarà d'una il·luminació adequada, d'aproximadament 100 lux.

Per a la utilització de les perforadores portàtils i esquerdes elèctriques, sempre s'han de triar les broques i discs adequats per al material a perforar, s'ha d'evitar realitzar perforacions en una sola maniobra i perforacions o esquerdes inclinades a pols, i s'ha de procurar no sobrecaletar les broques i discs.

5. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

5.1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.

En les obres de construcció, s'han de realitzar estudis bàsics de seguretat i salut que identifiquin els riscos més freqüents. Alguns dels oficis més comuns en les obres de construcció són els següents:

- Instal·lació elèctrica definitiva i provisional de l'obra.
- Instal·lació de fontaneria, aparells sanitaris, calefacció i aire condicionat.
- Instal·lació d'antenes i parallamps.

Els riscos més freqüents durant aquests oficis són els següents:

- Riscos derivats de la manipulació de màquines-eines i maquinària pesada en general.
- Caigudes al mateix o diferent nivell de persones, materials i eines.
- Riscos derivats de treballs pulverulents.
- Caiguda dels encofrats al buit, caiguda de personal en caminar o treballar sobre les bigues, passos sobre objectes punxants, etc.
- Desprendiments per un mal apilament de la fusta, planxes metàl·liques, etc.
- Talls i ferides a mans i peus, esclafaments, xiscles i lesions en caminar sobre les armadures.
- Enfonsaments, trencaments o esclatament d'encofrats, fallades d'entibacions.
- Contactes amb l'energia elèctrica (directes i indirectes), electrocucions, cremades, etc.
- Cossos estranys als ulls, etc.
- Agressió per soroll i vibracions a tot el cos.
- Agressió mecànica per projecció de partícules.
- Gols.
- Talls per objectes i/o eines.
- Incendi i explosions.
- Risc per sobreesforços musculars i moviments incorrectes.
- Càrrega de treball física.
- Il·luminació deficient.
- Efecte psicofisiològic dels horaris i torns.

5.1.2. MESURES PREVENTIVES DE CARÀCTER GENERAL.

S'establiran al llarg de l'obra cartells divulgatius i senyalització dels riscos (vol, atropellament, col·lisió, caiguda en altura, corrent elèctrica, perill d'incendi, materials inflamables, prohibit fumar, etc.), així com les mesures preventives previstes (ús obligatori del casc, ús obligatori de les botes de seguretat, ús obligatori de guants, ús obligatori del cinturó de seguretat, etc.). Es habilitaran zones o estances per a l'emmagatzematge de material i eines (ferros, perfilat metàl·lic, peces prefabricades, fusteria metàl·lica i de fusta, vidre, pintures, vernissos i

dissolvents, material elèctric, aparells sanitaris, tuberies, aparells de calefacció i climatització, etc.).

Es procurarà que els treballs es realitzin en superfícies seques i netes, utilitzant els elements de protecció personal, principalment calçat antilliscant reforçat per protegir de cops als peus, casquet de protecció per al cap i cinturó de seguretat.

El transport aeri de materials i eines es farà suspesos des de dos punts mitjançant eslingues, i seran guiats per tres operaris, dos d'ells guiaran la càrrega i el tercer ordenarà les maniobres.

El transport d'elements pesats (sacs d'aglomerant, maons, sorra, etc.) es farà amb carretó de mà per evitar sobreesforços.

Els bastides sobre burros, per treballs en altura, tindran sempre plataformes de treball amb amplada no inferior a 60 cm (3 taulells lligats entre ells), quedant prohibit la formació de bastides amb bidons, caixes de materials, banyeres, etc.

Es col·locaran cables de seguretat lligats a elements estructurals sòlids als quals s'enganxarà el mosquetó del cinturó de seguretat dels treballadors encarregats de realitzar treballs en altura.

La distribució de màquines, equips i materials als locals de treball serà adequada, delimitant les zones d'operació i pas, els espais destinats als llocs de treball, les separacions entre màquines i equips, etc.

L'àrea de treball estarà a l'abast normal de la mà, sense necessitat de fer moviments forçats.

Es vigilaran els esforços de torsió o flexió del tronc, sobretot si el cos està en una posició inestable.

Es recomana evitar distàncies massa grans d'elevació, descens o transport, així com un ritme de treball massa elevat.

Es procurarà que la càrrega i el seu volum permetin agafar-la amb facilitat.

Es recomana evitar les zones enllosades per prevenir accidents.

S'ha de seleccionar la eina adequada per a la tasca a realitzar, mantenint-la en bon estat i utilitzant-la de manera correcta. Després de realitzar les tasques, es guardaran en un lloc segur.

La il·luminació per desenvolupar els oficis de manera adequada hauria de ser d'aproximadament 100 lux.

Per evitar el contacte elèctric directe, s'utilitzarà el sistema de separació per distància o allunyament de les parts actives fins a una zona no accessible pel treballador, interposició d'obstacles i/o barreres (armaris per a quadres elèctrics, capçals per a interruptors, etc.) i recobriment o aïllament de les parts actives.

Per evitar el contacte elèctric indirecte, s'utilitzarà el sistema de posada a terra de les masses (conductors de protecció, línies de connexió a terra i elèctrodes artificials) i dispositius de tall

per intensitat de defecte (interruptors diferencials de sensibilitat adequada a les condicions d'humitat i resistència de terra de la instal·lació provisional).

Els camins i sortides d'emergència han de romandre desembolcats i desembocar de la manera més directa possible en una zona de seguretat.

El nombre, la distribució i les dimensions dels camins i sortides d'emergència dependran de l'ús, els equips i les dimensions de l'obra i dels locals, així com del nombre màxim de persones que puguin estar presents en ells.

Serà responsabilitat de l'empresari garantir que es puguin prestar els primers auxilis en tot moment per part de personal amb la formació adequada.

5.1.3 Mesures preventives de caràcter particular per cada ofici

Instal·lació elèctrica provisional de l'obra.

El muntatge d'aparells elèctrics serà realitzat per personal especialitzat per prevenir els riscos de muntatges incorrectes.

El calibre o secció dels cables sempre serà l'adequat per a la càrrega elèctrica que ha de suportar. Els fils tindran la funda protectora aïllant sense defectes apreciables (esquinçaments, talls i similars). No es permetran trams defectuosos.

La distribució general des del quadre general de l'obra fins als quadres secundaris o de planta es realitzarà mitjançant mànega elèctrica antihumitat.

La col·locació dels cables i mànigues es farà a una altura mínima de 2 m en els llocs per als vianants i de 5 m en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.

Les unions provisionals entre mànigues es realitzaran mitjançant connexions estanques antihumitat normalitzades.

Les mànigues d'«allargadora», per ser provisionals i de curta estada, es poden deixar esteses per terra, però ajuntades a les parets verticals.

Els interruptors s'instal·laran a l'interior de caixes normalitzades, provistes de porta d'entrada amb tancament de seguretat.

Els quadres elèctrics metàl·lics tindran la carcassa connectada a terra.

Els quadres elèctrics es penjaran penjants de taulells de fusta fixats a les parets verticals o a "peus drets" fermes.

Les maniobres a realitzar en el quadre elèctric general es realitzaran des d'una banquet de maniobra o catifa aïllant.

Els quadres elèctrics tindran preses de corrent per a connexions normalitzades blindades per a intempèrie.

La tensió sempre estarà a la clavilla "famella", mai a la "mascle", per evitar els contactes elèctrics directes.

Els interruptors diferencials s'instal·laran segons les següents sensibilitats:

300 mA. Alimentació a la maquinària.

30 mA. Alimentació a la maquinària com a millora del nivell de seguretat.

30 mA. Per a les instal·lacions elèctriques d'il·luminació.

Les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposaran de presa de terra.

El neutre de la instal·lació estarà connectat a terra.

La presa de terra es realitzarà mitjançant l'estaca o placa de cada quadre general.

El fil de presa de terra sempre estarà protegit amb un tub de color groc i verd. S'hi prohibeix expressament utilitzar-lo per a altres fins.

No es permetrà les connexions a terra a través de conductes d'aigua.

No es permetrà el trànsit de carretons i persones sobre mànigues elèctriques, ja que poden pelar-se i causar accidents.

No es permetrà el trànsit sota línies elèctriques de les companyies amb elements longitudinals transportats a l'espatlla (perxes, regles, escales de mà i similars). La inclinació de la peça pot provocar el contacte elèctric.

Instal·lació de fontaneria, aparells sanitaris, calefacció i aire condicionat.

El transport de trams de canonada a l'espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que l'extrem que va per davant superi l'altura d'un home, per evitar cops i ensopegades amb altres treballadors en llocs poc il·luminats o il·luminats en contrallum.

S'hi prohibeix l'ús de llanternes i bufadors prop de materials inflamables.

S'hi prohibeix soldar amb plom en llocs tancats per evitar treballs en atmosferes tòxiques.

Instal·lació d'antenes i parallamps.

En condicions meteorològiques extremes, pluja, neu, gel o vent fort, es suspendran els treballs. S'hi prohibeix expressament instal·lar parallamps i antenes a la vista de núvols de tempesta propers.

Les antenes i parallamps s'instal·laran amb l'ajuda de la plataforma horitzontal, recolzada sobre les cuixes en pendent d'encastament a la coberta, envoltada d'una barana sòlida de 90 cm d'altura, formada per passamans, barra intermèdia i fris, disposada segons el detall dels planols. Les escales de mà, malgrat que s'utilitzin de forma "momentània", s'anclaran fermament a l'apuntament superior, i estaran dotades de sabates antilliscants, i sobrepassaran en 1 m. l'altura a salvar.

Les línies elèctriques properes al lloc de treball es deixaran sense servei durant la durada dels treballs.

5.2.DISPOSICIONS ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT I SALUT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, que serà un tècnic competent integrat en la direcció facultativa.

Quan no sigui necessària la designació de coordinador, les funcions d'aquest seran assumides per la direcció facultativa.

En aplicació de l'estudi bàsic de seguretat i salut, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudien, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi desenvolupat en el projecte, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.

Abans del començament dels treballs, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent.

6. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PER ELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

6.1.INTRODUCCIÓ.

La llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precis per establir un nivell adequat de protecció de la salut dels treballadors davant dels riscos derivats de les condicions de treball.

6.2.OBLIGACIONS GENERALS DE L'EMPRESARI.

Farà obligatori l'ús dels equips de protecció individual que a continuació es desenvolupen.

6.2.1. PROTECTORS DEL CAP.

- Cascos de seguretat, no metàl·lics, classe N, aïllats per a baixa tensió, per tal de protegir als treballadors dels possibles xocs, impactes i contactes elèctrics.
- Protectores auditives acoblables als cascs de protecció.
- Ulleres de muntura universal contra impactes i antipols.
- Màscara antipols amb filtres protectors.
- Pantalla de protecció per a soldadura autògena i elèctrica.

6.2.2. PROTECTORS DE LES MANS I ELS BRAÇOS.

- Guants contra les agressions mecàniques (perforacions, tallades, vibracions).
- Guants de goma fines, per a operaris que treballin amb formigó.
- Guants dielèctrics per a B.T.
- Guants de soldador.
- Mànc aïllant de protecció en les eines.

6.2.3. PROTECTORS DELS PEUS I LES CAMES.

- Calçat provist de sola i puntera de seguretat contra les agressions mecàniques.
- Botes dielèctriques per a B.T.
- Botes de protecció impermeables.
- Polaines de soldador.
- Genolleres.

8. Visita a les instal·lacions

Les empreses interessades poden fer una visita a la instal·lació el dia 5 de juliol de 2023 i en els horaris 11:00 i 12:00 H.

Als efectes de planificació d'aquestes visites, es demana que prèviament es comuniqui via correu electrònic a l'adreça administracio@parcaudiovisual.com la intenció d'assistir-hi.

En qualsevol cas la presentació de proposicions a la present licitació comportarà l'acceptació per part de les empreses que optin a l'adjudicació del contracte, del seu ple coneixement de les instal·lacions així com, especialment, que el preu ofert inclou la totalitat dels subministraments, serveis i operacions precisos per a la instal·lació i òptima posta em marxa i legalització del sistema d'incendis.

Helena Alcaraz Torruella
Consellera Delegada

ANNEX I. PROJECTE TÈCNIC

<https://www.parcaudiovisual.cat/acces/PCI/ProjecteSistemaPCIParcAudiovisual.pdf>