



AJUNTAMENT DE MONTORNÈS DEL VALLÈS

MEMÒRIA VALORADA
OBRES PER A LA IMPLEMENTACIÓ D'UN SISTEMA
ELECTRÒNIC DE CONTROL D'ACCÈS DE VEHICLES AL
CARRER MAJOR

JULIOL 2020

ÍNDEX

MEMÒRIA

DADES GENERALS

- 1 Identificació i agents del projecte

FOTOGRAFIES DE L'EMPLAÇAMENT

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- 1 Objecte del projecte
- 2 Normativa
- 3 Antecedents
- 4 Objecte
- 5 Descripció de l'actuació
- 6 Termini d'execució de les obres
- 7 Classificació de les obres

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

MEMÒRIA

DADES GENERALS

1 IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE

Dades generals:

Adreça: Carrer Major i carrers adjacents
Municipi: Montornès del Vallès Codi Postal: 08170

Promotor:

Ajuntament de Montornès del Vallès CIF: P0813500F

Amb domicili a:

Adreça: Av. de la Llibertat Número: 2
Municipi: Montornès del Vallès Codi Postal: 08170

Tècnic/s redactor/s:

Serveis Tècnics Municipals

<i>Mapa de Catalunya assenyalant la comarca del Vallès Oriental</i>	<i>Mapa de la comarca del Vallès Occidental, situant el municipi de Montornès del Vallès</i>
	

FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL





MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte és definir les característiques tècniques i la valoració econòmica de les actuacions a dur a terme per tal d'implementar un sistema electrònic de control d'accés de vehicles al C/Major i carrers adjacents per tal de que únicament puguin accedir els vehicles que sigui procedent.

2 NORMATIVA

El planejament que és d'aplicació, ates on està situada les parcel·les on executar els treballs, és el següent:

Pla General d'Ordenació Urbana aprovat definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Barcelona en sessió del dia 9 de desembre de 1992 i executiu des de la seva publicació al Diari Oficial de la Generalitat del dia 10 de març de 1993 i el Text Refós conformat per la Comissió Territorial d'Urbanisme en sessió de data 22 desembre de 2005

La Classificació i Zonificació aplicable a les parcel·les on s'executaran els treballs d'execució del projecte son:

- Sistema viari corresponent a la clau X

3 ANTECEDENTS

El carrer Major i els seus carrers adjacents són un centre neuràlgic del municipi de Montornès del Vallès, en aquest sentit, és un punt on es concentra de peatons i passeig molt important, per tant, és sumament important, que únicament puguin accedir els vehicles estrictament necessaris per tal d'evitar possibles accidents.

Així doncs, amb l'objectiu de garantir un correcte compliment de la normativa de trànsit en aquesta zona, i després de l'avaluació de les diferents solucions tècniques competents, des del Departament de Noves Tecnologies es creu adient proposar una solució basada en videocàmeres lectores de matrícules on el sistema permet contrastar les matrícules llegides de forma automàtica pel sistema i contrastar-lo amb una base de dades de vehicles amb accés permès, cas que no es disposi d'aquest permís l'administració podrà executar, si s'escau, les corresponents accions atès que li arriba un avís a la Policia Local.

Aquest projecte, s'ha plantejat com la opció menys lesiva de modificació a la via pública, així com la més robusta i la que menys afectació tindrà per als veïns i veïnes de la citada zona, que hagin d'accedir als seus aparcaments particulars.

Es proposa que aquesta actuació es realitzi com a contracte menor d'obres, en aplicació de l'article 13 de la LCSP.

4 OBJECTE

Bàsicament les actuacions previstes es centren en la preparació de la infraestructura necessària a nivell de canalització a la via pública, així com la instal·lació dels elements necessaris per tal de que el sistema estigui operatiu.

El projecte d'instal·lació consistirà bàsicament en:

- Fer la estesa de cablejat elèctric fins a fanals o quadres elèctrics segons escaigui.
- Fer la estesa de cablejat de xarxa fibra òptica o cable UTP segons escaigui.
- Instal·lació d'infraestructura en via pública ja siguin armaris o caixa a fanal.
- Instal·lació de 4 càmeres lectores de matrícules en els punts assignats així com la infraestructura informàtica que escaigui.
- Treballs al CPD de l'Ajuntament per el muntatge definitiu del sistema.

5 DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

Les actuacions a dur a terme són les següents:

1. Instal·lació d'infraestructura a via pública

Concretament, instal·lació de 3 armaris on romandrà la electrònica de xarxa necessària per tal de donar connexió elèctrica i de dades a les càmeres instal·lades a nivell de fanal.

2. Desplegament de xarxa informàtica i elèctrica

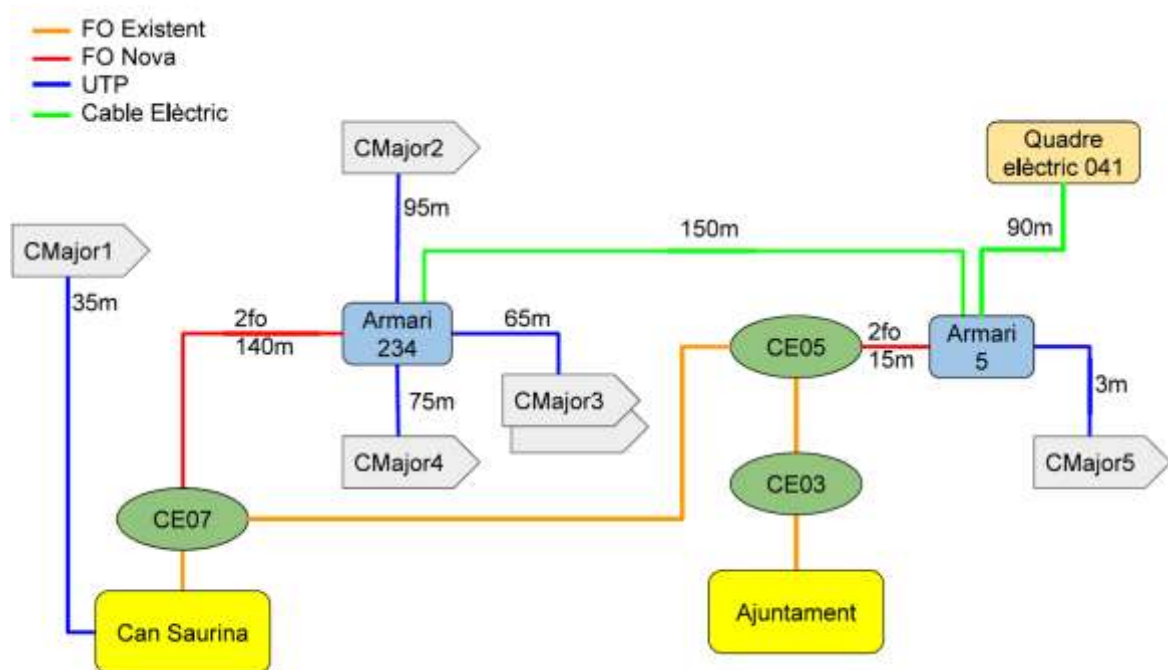


Aquesta part consta de la instal·lació per tubular existent des de el quadre elèctric municipal número 041 fins dos armaris que s'instal·laran a nivell de via pública.

La idea general serà que es portarà mitjançant l'estesa de 240 metres de cablejat elèctric, des de el quadre elèctric 041 fins dos armaris instal·lats a nivell de via pública. També caldrà instal·lar un tercer armari a les immediacions de Can Saurina.

Per altra banda també es desplegarà per estesa existent, des de la xarxa de fibra òptica municipal existent fins als armaris esmentats (155 metres 2 fibres òptiques).

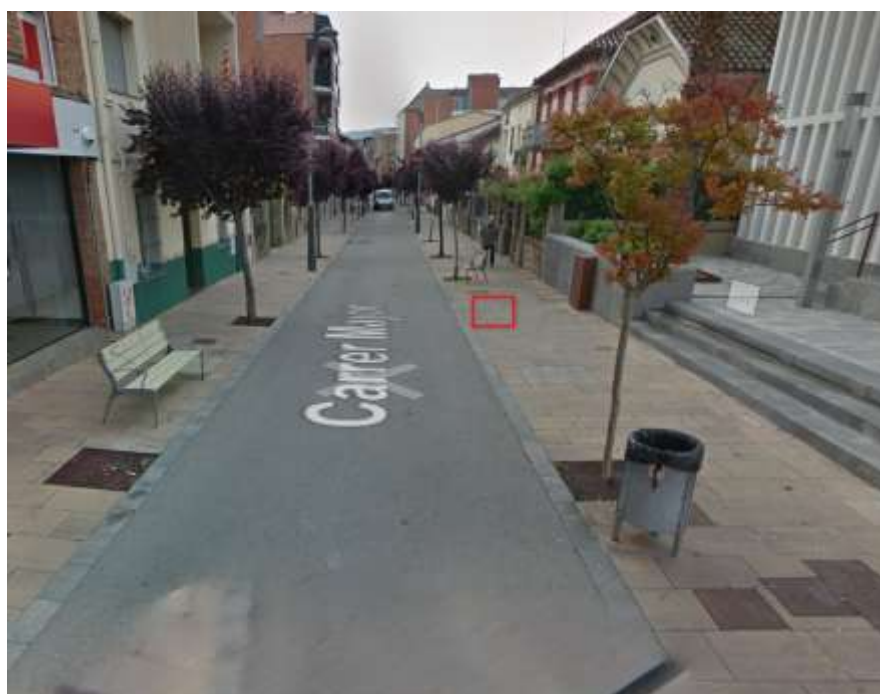
Un cop realitzades aquestes esteses, es connectarà des d'aquests armaris fins als punts on s'instal·laran les càmeres (fanal) mitjançant cable informàtic tipus UTP, es calculen 178 metres de cable UTP.



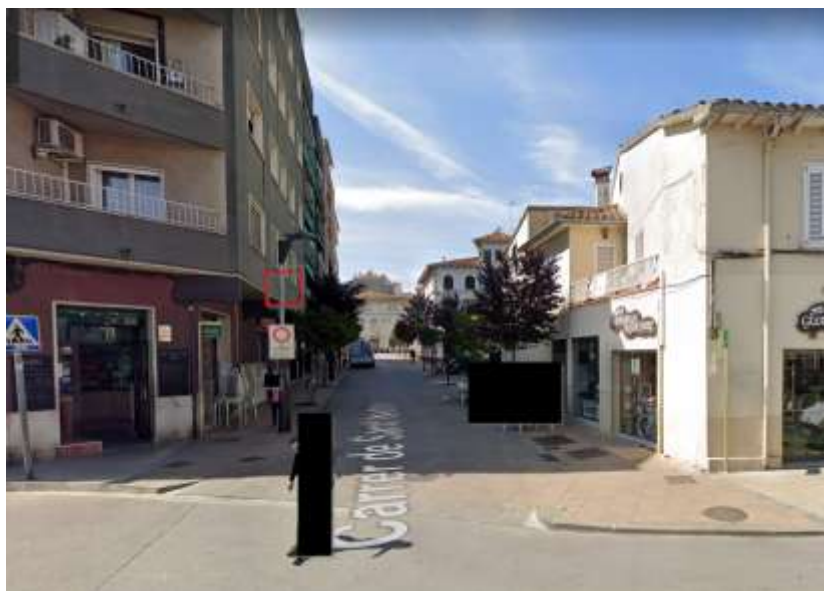
3. Instal·lació de 4 càmeres lectores de matrícules

Es proposa la instal·lació de 4 videocàmeres lectores de matrícules en els següents punts (4 punts) del C/Major i adjacents, no obstant a nivell definitiu la ubicació prevista podrà variar sempre i quan la tecnologia de la càmera permeti la seva ubicació en un lloc més adient sempre que compleixi amb l'objectiu del qual es posa:

- Càmera CCTV01



- Càmera CCTV02



- Càmera CCTV03



*En aquest emplaçament, NO s'instal·larà cap càmera lectores de matrícules pero si que es deixarà preparada la infraestructura tant elèctrica com informàtica per si en una fase posterior s'ha de instal·lar alguna càmera fora del present projecte.

- Càmera CCTV04



- Càmera CCTV05



Les videocàmeres hauran de tenir com a mínim les següents característiques tècniques:

- Càmera IP amb IR tipus bullet de 2MP
- Resolució mínima: 2 MP (1920 x 1080)
- Òptica: 5,2 ~ 62,4 mm (12x)
- IPS: màx. 60 ips en totes les resolucions (H.265 / H.264)
- Longitud IR: 70m (20m en lectura i màx. 50 km/h captura de matricules)
- Proteccions: IP67 / IP66, NEMA 4X i IK10
- Alimentació: PoE / 24V CA, 12V CC, compatible amb audio bidireccional
- -20°C ~ +50°C / inferior a 90% HR
- Fabricant reconegut en la Unió europea i compliment dels estàndards de la EU aplicables.

La instal·lació i estesa del cablejat elèctric fins als armaris les realitzarà la brigada municipal amb ajuda de l'empresa instal·ladora. Només es contempla l'import de compra del material elèctric.

En referència al cablejat a instal·lar, la connexió elèctrica serà independent de l'existent i s'instal·larà des de el quadre elèctric més proper (indicat al projecte) fins als armaris corresponents que instal·larà l'empresa instal·ladora, així mateix pel que fa al cablejat elèctric ha de ser un cable amb alta protecció mecànica contra rosegadors tipus RVFV-K 0,6/1 kV amb una secció mínima de 3x6mm² i queda prohibida realitzar connexions que estiguin enterrades encara que es facin en arquetes de pas registrables, pel que fa a la protecció serà necessari instal·lar un diferencial monofàsic de 30mA autorearmable i un interruptor automàtic de corba C de 16A.

6 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

La durada prevista per l'execució de les obres s'estima en 1 mes.

7 CLASSIFICACIÓ DE LES OBRES

La present contractació, d'acord amb el que estableix l'article 12 del Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals, es considera un contracte menor d'obra, citant textualment:

Article 13. Contractes (menors) d'obra, on cita textualment: son contractes d'obres aquells que tenen per objecte un dels següents:

a) L'execució d'una obra, aïllada o conjuntament amb la redacció del projecte, o la realització d'algun dels treballs enumerats a l'annex I.

Secció F – Divisió 45, Grup 45.1, Classe 45.31 Instal·lació elèctrica, aquesta classe compren la instal·lació en edificis i altres obres de construcció de:

- cables i material elèctric,*
- sistemes de telecomunicació,*
- instal·lacions de calefacció elèctrica,*
- antenes de vivendes*
- alarmes contra incendis,*
- sistemes d'alarma de protecció contra robatoris,*
- ascensors i escales mecàniques,*
- parallamps, etc.*

Les obres es classifiquen com a obra de primer establiment, atès que es tracta de la instal·lació d'un sistema de control de trànsit i accés no existent amb anterioritat, donant lloc a la creació d'un bé immoble, d'acord amb el que estableix l'article 12 del Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals. Citant textualment:

- 12.1 A l'efecte de l'elaboració dels projectes corresponents, les obres locals ordinàries es classifiquen, segons el seu objecte i la naturalesa, en els grups següents:*
 - a) Obres de primer establiment, reforma o gran reparació.*
 - b) Obres de reparacions menors.*
 - c) Obres de conservació i manteniment.*
- 12.2 Són obres de primer establiment les que donen lloc a la creació d'un bé immoble.*
- 12.3 El concepte general de reforma abasta el conjunt d'obres d'ampliació, millora, modernització, adaptació, adequació o reforç d'un bé immoble ja existent.*
- 12.4 Es consideren obres de reparació les necessàries per esmenar un dany produït en un bé immoble per causes fortuïtes o accidentals. Quan afecten fonamentalment l'estructura de la resistència, la sustentació, la seguretat dels edificis i instal·lacions, o suposen alteració del volum, tenen la qualificació de gran reparació. En els altres casos, que no revesteixen complexitat tècnica constructiva, per no ser necessàries obres arquitectòniques bàsiques com les esmentades, es consideren obres de reparació menor.*
- 12.5 Quan tenen per objecte fer front al deteriorament que es produeix pel mer transcurs del temps o per l'ús natural del bé, les obres necessàries tenen la consideració d'obres de conservació i manteniment.*

8 RESUM DE PRESSUPOST

Total projecte	23.626,94 €
IVA (21%)	4.961,66 €
TOTAL	28.588,60 €

El pressupost d'execució material del projecte té un cost de vint-i-tres mil sis cent vint-i-sis euros amb noranta quatre cèntims (23.626,94 €). Aquest preu ja s'inclou el Benefici industrial i Despeses generals.

El pressupost d'execució per contracte s'ha d'afegir un 21% corresponent a l'IVA, resultant un total de **vint-i-vuit mil cinc cents vuitanta vuit euros amb seixanta cèntims (28.588,60 €)**.

Montornès del Vallès, Juliol de 2020
El cap de Noves Tecnologies

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Num	Descripció	Unitat	Preu unitari	Subtotal
-----	------------	--------	--------------	----------

1. Material infraestructura Via Pública

01.01	Cable de 12 FO monomode G+652 amb coberta	171 ml	1,1 €	188,10 €
01.02	Cable elèctric (3 x 2.5mm)	240 ml	0,94 €	225,60 €
01.03	Cable UTP CAT 6 d'exterior	300 ml	1,32 €	396,00 €
01.04	Armaris protegits amb allotjament per a transceiver de fibra, switchs i bornes elèctriques d'alimentació	3 ud	165 €	495,00 €
01.05	Patch panel reduït de fins a 4 posicions	2 ud	38,5 €	77,00 €
01.06	Transceiver de fibra SFP 1000BaseLX compatible	4 ud	39 €	156,00 €
01.07	Switch NETGEAR GS110TP 2 SFP 8 POE	2 ud	672 €	1.344,00 €
01.08	Fuetons SC/PC - LC/APC 2M	6 ud	6,6 €	39,60 €
01.09	Pigtail SC/PC 2M	6 ud	1,43 €	8,58 €
01.10	Adaptadors SC/PC	6 ud	1,65 €	9,90 €
01.11	Tub de ferro 2.5 pal/façana de 1 1/2" amb manegut reductor i con de neoprè	2 ud	28,93 €	57,86 €
01.12	POE Injector	1 ud	49,5 €	49,50 €
01.13	Càmera per lectura de matrícules per punt de control de seguretat ciutadana compost per un equip de captació de matrícules i motor de lectura de matrícules amb targeta SD integrada per la gravació en local davant de interrupció en les telecomunicacions Inclou la suportació per a màstil, armari metàl·lic exterior IP65 amb clau i protecció elèctrica.	4 ud	1.514,77 €	6.059,08 €
01.14	Material divers per a la connexió i instal·lació dels elements emissors i receptors, tals com, prensaestopes, cable RJ45 exterior Cat5E, connectors RJ45, etc	4 ud	75,00 €	300 ,00 €
01.15	Senyalització de "ZONA VIDEOVIGILADA" segons normatives CCDVC metàl·lica de color blau o groc mides 600x400mm, amb pack de 2 abraçadores per a senyalització a màstil, totalment instal·lada.	5 ud	95,27 €	476,35 €
Total 01				9.882,57 €

2. Instal·lacions

02.01	Estesa d'1 m de cable de fibra òptica per canalització existent mitjançant mitjans mecànics o manuals.	171 ml	1,06 €	181,26 €
02.02	Suplement d'estesa per canalitzat a conducte ocupat CE05	171 ml	0,89 €	152,19 €
02.03	Estesa d'1 m de cable UTP per conductes ocupats de fibra Òptica	300 ml	1,95 €	585,00 €
02.04	Muntatge i preparació dels armaris	2 h	28,13 €	56,26 €
02.05	Instal·lació càmera a fanal	4 ud	1.000,00 €	4.000 €
Total 02				4.974,71 €

3. Connexions

03.01	Empiuladura a fusió	14 ud	11,46 €	160,44 €
03.02	Preparació de punta de cable	4 ud	28,96 €	115,84 €
03.03	Preparació de tub de cable	4 ud	6,00 €	24,00 €
03.04	Instal·lació d'una caixa d'empuladures o caixa mural	3 ud	55,69 €	167,07 €
03.05	Manipulació de caixa d'empuladures existent	2 ud	24,89 €	49,78 €
03.06	Mesures de reflectometria per a verificar la connectivitat de les CCTV	10 ud	11,3 €	113,00€

Total 03				630,13 €
4. Treballs a nivell centre de control o CPD				
04.01	Software per a la gestió dels equips de lectura de matricules, instal·lat al servidor del servei.	1 ud	1.522,67 €	1.522,67 €
04.02	Configuració del emmagatzematge a la xarxa a través d'un servidor NAS amb una capacitat mínima de 4TB per a realització de les còpies de seguretat del sistema	1 ud	749,91 €	749,91 €
04.03	Posta en marxa de la plataforma seguint les directrius definides pel projecte i l'usuari, creació usuaris màster, control de qualitat, configuració de la xarxa per la seva seguretat i manteniment remot (SATE)	12 h	60,00 €	720,00 €
Total 04				2.992,58 €
5. BackOffice				
05.01	Elaboració de la documentació final i direcció de projecte	1 ud	314,00 €	314,00 €
05.02	Entrega capes GIS	1 ud	645,58 €	645,58 €
05.03	Legalització. Confecció de la documentació per comunicacions i sol·licituds autorització a la CCDVC dels sistemes de seguretat ciutadana, projecte tècnic, certificats, taxes i totalitat de tràmits necessaris.	1 ud	900,00 €	900,00 €
05.04	Formació operativa del funcionament dels sistemes de seguretat ciutadana: Esquema de composició de l'obra instal·lada, pantalles de registres, llistes de matrícules, avisos, configuració general, ús llicències, operativa de manteniment.	1 jd	450,00 €	450,00 €
05.05	Manteniment (remot) de la plataforma de gestió amb llicència de servei, implantació de la plataforma, configuració	1 ud/any	1.500,00 €	1.500,00 €
Total 05				3.809,58 €
Subtotal (gastos generals ja inclosos en subtotal)				22.289,57 €
Benefici industrial (6%)				1.337,37 €
IVA (21%)				4.961,66 €
TOTAL				28.588,60 €

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

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

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

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

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

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

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors

- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

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

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3. Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra

establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

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

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

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

01. Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

02. Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

03. Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

04. Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

05. Instal·lacions

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Cremades
- Cops i ensopegades
- Sobre esforços per postures incorrectes

4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. Mesures de prevenció i protecció

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

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

01. Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona 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 han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació 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
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

02. Mesures de protecció individual

- Utilització de cures i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

03. Mesures de protecció a tercers

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

6. Primers auxilis

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

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per

garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

7. Normativa aplicable

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	R.D. 1627/1997. 24 octubre (BOE: 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE: 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	R.D. 39/1997. 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE: 01/05/98)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	R.D. 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	R.D. 486/1997 . 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	R.D. 487/1997 .14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificaciones: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O. DE 20 gener de 1956
REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE ANDAMIOS	O. de 31 de enero de 1940. ANDAMIOS: CAP. VII, ART. 66º A 74º (BOE: 03/02/40)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació: O. de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74); N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75); N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75); N.R. MT-3; modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75); N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75); N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75); N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

PLÀNOL

