

PROJECTE D'EXECUCIÓ

OBRA. SUBSTITUCIÓ CANONADA FIBROCIMENT FINALITZADA VIDA ÚTIL (65 ANYS) A FÓRNOLS

Distribució en baixa en el nucli urbà de Fòrnols, en molt mal estat, amb pèrdues i fuites d'aigua, reparacions constants en el sistema.

EMPLAÇAMENT

Nucli urbà de Fòrnols, en el terme municipal de la Vansa i Fòrnols, traçat en els carrers del conjunt compacte antic d'alta muntanya.

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE LA VANSÀ I FÓRNOLS

COMARCA DE L'ALT URGELL

REDACTOR DEL PROJECTE

ANTONI FIOL I COLOMAR, ARQUITECTE COL. NÚM. 13455/4 DEL COAC

MEMÒRIA

ANTECEDENTS

El nucli urbà de Fórnols, nucli molt compacte, està implantant a mitja costa a l'esquena de la Serralada del Cadí, a una cota d'alta muntanya, fàcilment apreciable en les geo/referències del perímetre del conjunt del poble:

VÈRTEX	X	Y	H
A	377539	4678979	1287,7 M
B	377500	4678978	1284,2 M
C	377462	4678902	1282,6 M
D	377470	4678877	1278,6 M
E	377501	4678871	1273,5 M
F	377452	4678842	1268,5 M
G	377564	4678873	1275 M
H	377574	4678942	1283,9 M

Aquest nucli forma part dels nuclis urbans que articulen la muntanya fins al riu la Vansa que vertebrava el dos vessants de la muntanya entre el Cadí i el Port del Compte.

Aquestes referències que circumval·len el conjunt, grafiades en el plànol corresponent, donen la mesura de la implantació, sobre tot orogràfica: el punt d'accés des de la carretera La Seu d'Urgell-Tuixent, C-462, a una cota 19 metres més elevada que el peu del poble.

Cada nucli urbà del terme municipal disposa del subministrament propi d'aigua potable tal i com recull el Pla Director de l'Aigua.

El dipòsit d'aigua que abasta el nucli està a una cota per sobre de la carretera a 1306,4 m sobre n.m.

La xarxa de distribució en baixa alimenta el poble des del dipòsit baixa en línia recta travessant la carretera i penetra en el teixit urbà ramificada en tres brancs: central el primer amb tub de PE, i amb dos braços que segueixen a banda i banda el conjunt urbà amb canonada de fibrociment.

ANTECEDENTS. ESTAT ACTUAL DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA EN BAIXA

El manteniment del servei d'abastament d'aigua potable al nucli de Fórnols ha anat passant totes les incidències pròpies d'una instal·lació de 65 anys de vida, amb una primera disposició de 1958. Aquesta canonada es va fer mitjançant tub de fibrociment que encara es l'actual en funcionament en els dos brancs que alimenten per cada costat el poble com es pot veure en el plànol corresponent. Fa uns anys es va substituir el branc central molt malmès per l'actual de PE que va des de l'arqueta de la vora de la carretera fins a les escales de sobre l'església.

Els dos brancs que circumval·len el nucli i penetren a cada nivell per a servir els domicilis mantenen la canonada original de 1958 de fibrociment, de D60-90. Des de l'any 1990 s'ha hagut de fer reparacions constants per l'envelliment del tub vell, amb la constància de 3 ó 4 actuacions cada any amb intervencions de la brigada municipal per a mantenir operatiu i reparar les fuites per rompudes i talls generals per manca de sectors separats de la xarxa. No es disposa de comptadors domiciliaris. En canvi debut a les reparacions d' ha anat dotant a les derivacions de canonada de PE entre la canonada principal de distribució i l'escomesa a les cases.

La última reparació està situada en el plànol corresponent, davant l'església del poble, i recollida en la fotografia que s'acompanya, ha estat el mes d'agost d'aquest any present, com a mostra de la necessitat contínua de reparacions per a mantenir el servei operatiu. El problema que suposa la reparació de canonades, es veu agreujat per la dificultat de la detecció immediata. El temps de durada de la fuga d'aigua afecta al subsòl, amb humitats a les cases i també a l'estabilitat del paviment del carrer que queda sense la base, i la conseqüent rompuda, enfonsats i flonjals més enllà de la pròpia fuga d'aigua, i l'encariment de la reparació. Aquests efectes es poden veure en el reportatge fotogràfic que s'annexa.

La canonada de fibrociment ha esgotat definitivament la seva vida útil. Ha finalitzat la seva vida útil. El mal estat i l'envelliment requereix la substitució de la vella canonada de fibrociment, el deteriorament ha arribat a l'extrem sostenible per a seguir amb el manteniment obligat del servei municipal, en tant que bàsic, mínim i d'obligatòria prestació per l'ajuntament de la Vansa i Fórnols.

Així ho proposa el Pla Director de l'Aigua com a actuació prioritària, atenent la situació, proposant la renovació de la xarxa de distribució en el poble de Fórnols, així com la necessitat d'instal·lar els comptadors domiciliaris.

Per aquestes necessitats es concorre a la convocatòria actual de l' ACA del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural:

RESSOLUCIÓ ACC/2464/2003, de 4 de juliol.

RESSOLUCIÓ ACC/2245/20223. De 22 de juny.

JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Les obres projectades conformen una unitat completa, acabada en si mateixa, i es susceptible de destinar al seu ús públic, com a servei bàsic, mínim i de prestació municipal obligatòria, sense requerir cap altre actuació complementària.

L'ajuntament de la Vansa i Fórnols disposa dels mitjans i terrenys necessaris per a l'execució de les obres projectades que passen pel viari públic del nucli de Fórnols.

Aquestes circumstàncies són apreciables en els plànols que s'acompanyen.

La substitució de les canonades de fibrociment encara existents des de l'any 1958 estan absolutament amortitzades, amb un greu estat de deteriorament que ha sofert i suposat reparacions continuades des dels anys noranta del segle passat per l'envelliment que ja portava i que actualment es terminal, havent esgotat completament la vida útil, el que ha comportat les fuites continuades, per discontinuïtats de canonades i els junts i les sobre pressions en els punts afectats per aquestes actuacions de reparació de les rompudes.

Així ho recull el Pla Director de l'Aigua municipal de la Vansa i Fórnols, en el nucli urbà de Fórnols. Aquest assenjala i proposa la renovació com a actuació prioritària, amb la necessitat de disposar de comptadors domiciliaris a les escomeses de les cases del poble.

Per tant l'actuació necessària a Fórnols s'ajusta a l'objecte de subvenció del punt 1.1. a.1 de les bases de la RESSOLUCIÓ ACC/2245/2023:

Per a la “ renovació d'elements de les xarxes de distribució d'aigua com canonades, vàlvules, escomeses i altres elements que estiguin en mal estat o hagin finalitzat la seva vida útil, per reduir pèrdues d'aigua en el sistema. Això representa la substitució d' un tram de xarxa en mal estat o que ha superat la seva vida útil, en el que es coneix que existeixen pèrdues d'aigua com a conseqüència del seu grau de deteriorament”.

L'actuació es veurà completada per la millora de la sectorització del sistema, tot acotant la xarxa de distribució d'aigua en dos o més sectors, i establiment dels corresponents punts de control per a la ràpida detecció i reparació de fuites a través del control de paràmetres com el cabal o la pressió, segons el punt 1.1.a.3 dels objectes de subvenció.

Aquestes actuacions cal completar-les amb les disposicions d'instal·lació dels comptadors domiciliaris, sense els quals no es possible una bona gestió dels recursos hídrics, tenint en compte la idiosincràsia de la població i les pràctiques consuetudinàries establertes, que han d'anar acompanyades de les campanyes corresponents de formació cívica tendents a la modificació dels hàbits fins ara vigents.

DESCRIPCIÓ DE LES OBRES PROJECTADES

Es relacionen les obres previstes a executar

Formació de pous de registre, connexió i derivació, amb subministrament i col·locació de vàlvules de sectorització amb elements de muntatge segons secció, amb bastiment i tapa de fosa per a resistència de 35 T.

Execució de pre/tall del paviment de formigó amb disc al llarg de la zona d'actuació, dos costats si s'escau, i demolició del paviment, amb càrrega i transport de la runa generada a l'abocador controlat per a correcta gestió del material.

Excavació de rases de 80x50 cm amb mitjans mecànics i manuals en tot tipus de terreny, evitant afectacions al pas actual de la canonada o previsió de traça alternativa provisional. Inclosa la reposició selectiva de rebliment per capes.

Disposicions de manteniment del servei, by-pass superficial en trams afectats, respectant les canonades en servei, amb afectacions puntuals d'interrupció de subministrament.

Subministrament i col·locació de canonada PEAD D90 PN10, tipus water slide, allotjada al fons de la rasa sobre llit de sorra fina, serpentejant lleugerament, amb junts electrosoldats i elements i peces auxiliars i accessoris, senyalització mitjançant cinta blava indicativa del servei soterrat.

Reposició de paviment al llarg de l'actuació amb formigó de 15 cm de gruix HM-25, execució acurada i disposició del material integrat segons l'entorn, acabat superficial antilliscant.

Subministrament i col·locació d'hidrants d'incendis connectats a la xarxa, homologats i soterrats amb identificació, amb ubicació a màxim de 100 m per traçat de façana, en punts accessibles per a vehicles de prevenció d'incendis.

Reposició de serveis afectats (paviments, nivells i correccions a les connexions domiciliàries, formació de pericons i registres amb bastiment i tapa segons dimensions materials a instal·lar.

Subministrament i col·locació de comptadors domiciliaris equipats per a telelectura, vàlvules de muntatge i manteniment incloses.

Formació de pous de registre, connexió i derivació, amb subministrament i col·locació de vàlvules de sectorització amb elements de muntatge segons secció, amb bastiment i tapa de fosa per a resistència de 35 T.

2 U

Execució de pre/tall del paviment de formigó amb disc al llarg de la zona d'actuació, dos costats si s'escau, i demolició del paviment, amb càrrega i transport de la runa generada a l'abocador controlat per a correcta gestió del material.

96.00 + 95.00 + 168.00 + 226.00

585.00 M

Excavació de rases de 80x50 cm amb mitjans mecànics i manuals en tot tipus de terreny, evitant afectacions al pas actual de la canonada o previsió de traça alternativa provisional. Inclou la reposició selectiva de rebliment per capes.

585.00 X 0.80 X 0.50

234.00 M3

Disposicions de manteniment del servei, by-pass superficial en trams afectats, respectant les canonades en servei, amb afectacions puntuals d'interrupció de subministrament.

1 U

Subministrament i col·locació de canonada PEAD D90 PN10, tipus water slide, allotjada al fons de la rasa sobre llit de sorra fina, serpentejant lleugerament, amb junts electrosoldats i elements i peces auxiliars i accessoris, senyalització mitjançant cinta blava indicativa del servei soterrat.

585.00 M

Reposició de paviment al llarg de l'actuació amb formigó de 15 cm de gruix HM-25, execució acurada i disposició del material integrat segons l'entorn, acabat superficial antilliscant.

585.00 M

Subministrament i col·locació d'hidrants d'incendis connectats a la xarxa, homologats i soterrats amb identificació, amb ubicació a màxim de 100 m per traçat de façana, en punts accessibles per a vehicles de prevenció d'incendis.

4 U

Reposició de serveis afectats (paviments, nivells i correccions a les connexions domiciliàries, formació de pericons i registres amb bastiment i tapa segons dimensions materials a instal·lar.

55 U

Subministrament i col·locació de comptadors domiciliaris equipats per a telelectura, vàlvules de muntatge i manteniment incloses.

55 U

PRESSUPOST DE LES OBRES

Formació de pous de registre, connexió i derivació, amb subministrament i col·locació de vàlvules de sectorització amb elements de muntatge segons secció, amb bastiment i tapa de fosa per a resistència de 35 T.

2 U X 830,00

1.660,00.-

Execució de pre/tall del paviment de formigó amb disc al llarg de la zona d'actuació, dos costats si s'escau, i demolició del paviment, amb càrrega i transport de la runa generada a l'abocador controlat per a correcta gestió del material.

96.00 + 95.00 + 168.00 + 226.00

585.00 M X 10.00

5.850,00.-

Excavació de rases de 80x50 cm amb mitjans mecànics i manuals en tot tipus de terreny, evitant afectacions al pas actual de la canonada o previsió de traça alternativa provisional. Inclosa la reposició selectiva de rebliment per capes.

585.00 X 0.80 X 0.50

234.00 M3 X 9,90

2.316,60.-

Disposicions de manteniment del servei, by-pass superficial en trams afectats, respectant les canonades en servei, amb afectacions puntuals d'interrupció de subministrament.

1 U, 900,00.-

Subministrament i col·locació de canonada PEAD D90 PN10, tipus water slide, allotjada al fons de la rasa sobre llit de sorra fina, serpentejant lleugerament, amb junts electrosoldats i elements i peces auxiliars i accessoris, senyalització mitjançant cinta blava indicativa del servei soterrat.

585.00 M X 21,80

12.753,00.-

Reposició de paviment al llarg de l'actuació amb formigó de 15 cm de gruix HM-25, execució acurada i disposició del material integrat segons l'entorn, acabat superficial antilliscant.

585.00 M X 44,00

25.740,00.-

Subministrament i col·locació d'hidrants d'incendis connectats a la xarxa, homologats i soterrats amb identificació, amb ubicació a màxim de 100 m per traçat de façana, en punts accessibles per a vehicles de prevenció d'incendis.

4 U X 820,00

3.280,00.-

Reposició de serveis afectats (paviments, nivells i correccions a les connexions domiciliàries, formació de pericons i registres amb bastiment i tapa segons dimensions materials a instal·lar.

55 U X 210,00

11.550,00.-

Subministrament i col·locació de comptadors domiciliaris equipats per a telelectura, vàlvules de muntatge i manteniment incloses.

55 U X 170,00

9.350,00

SUMA PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....73.399,60.-

PRESSUPOST GENERAL DE L'OBRA

SUMA PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....73.399,60.-

19 % DESPESES GENERALS I BENEFICI INDUSTRIAL.....13.945,92.-

SUMA.....87.345,52.

-

21 % IVA.....18.342,56.-

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA.....105.688,08.-

El pressupost d'execució per contracta de l'obra de SUBSTITUCIÓ CANONADA FIBROCIMENT FINALITZADA VIDA ÚTIL (65 ANYS) A FÓRNOLS, es de cent cinc mil sis-cents vuitanta-vuit euros amb vuit cèntims.

TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució de les obres projectades, en condicions normals, i tenint en compte la climatologia de l'alta muntanya, es de set mesos.

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Sobre el PEM DE 73.399,60 €, HONORARIS FACULTATIUS

REDACCIÓ DEL PROJECTE (5%).....3.669,98.-

DIRECCIÓ DE L'OBRA. (2 %)......1.467,99.-

SUMA.....5.137,97.-

21 % IVA.....1.078,97.-

IMPORT TOTAL, €.....6.216,94.-

ORGANYÀ, SET-2023.



Col·legi d'Arquitectes
de Catalunya

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:

SUBSTITUCIÓ CANONADA DE FIBROCIMENT A FÓRNOLS

Emplaçament:

XARXA DE DISTRIBUCIÓ EN EL NUCLI URBÀ DE FÓRNOLS

Superfície construïda:

LLARGADA DE CANONADES 585 M

Promotor:

AJUNTAMENT DE LA VANSÀ I FÓRNOLS

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:

ANTONI FIOL I COLOMAR

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

ANTONI FIOL I COLOMAR

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:

MITJA COSTA, A COTES 1287 A 1268 M.

Característiques del terreny: (resistència, cohesió)

ROCA CALCÀRIA I DOLOMIES, AFLORAMENT EXTENS A L'ENTORN EN EL CONTACTE AMB ARENISQUES I LIMOLITES BUNTSANDSTEIN.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:

EDIFICIS ENTRE MITGERES / CONSTRUCCIONS EDIFICADES PRÒXIMES A CADA COSTAT DEL VIAL.

Instal·lacions de serveis públics: (tant vistes com soterrades)

DOTACIONS I CONNEXIONS PORTADA D'AIGUA POTABLE ENTRE LA RESTA D'INFRAESTRUCTURA URBANA A RESPECTAR: CLAVEGUERAM, PASSOS, ESCOMESES DE SERVEIS.

Tipologia de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació i amplada de voreres)

CARRERS ESTRETS DE 3 A 4 M D'AMPLADA, BAIXA DENSITAT DE CIRCULACIÓ PEATONAL, NO HI HA VORERES, PAVIMENTS DE FORMIGÓ, CARRETERA D'ACCÉS ALS NUCLIS URBANS

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

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 previsible treballs de manteniment posteriors.

Permet 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 i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, 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 sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. 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-ho 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

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", 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 en 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 i les condicions del 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

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- 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

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 i formació 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. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives 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 de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, 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 altres feines.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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
- Altres

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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)
- Altres

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- 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
- Altres

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar
- Altres

Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials
- Altres

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- 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)
- Altres

Coberta

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Revestiments i acabats

- 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
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

Instal·lacions

- 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)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts

- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, 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.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

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
- Limitar 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
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament 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
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- 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 homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes 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 fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitat suficient.
- 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 duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives 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

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.