



**PROJECTE D'ACTUACIONS PER A LA MILLORA I RENOVACIÓ DE LES XARXES DE
SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN EL MUNICIPI DE LA EMD. DE PLA DE LA FONT**

Propietari: **EXC. AJUNTAMENT DE GIMENELLS I EL PLA DE LA FONT.**
Situació: **TERME MUNICIPAL DE PLA DE LA FONT.**



Serveis Tècnics del Consell Comarcal del Segrià
Francesc Rafael Jové Torrent
Arquitecte tècnic



memòria valorada de les obres d'arranjament de diferents trossos d'actuacions per a la millora i renovació de les xarxes de subministrament d'aigua en el municipi de la EMD. DE PLA DE LA FONT.

Conforme al CTE (Real Decreto 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació)

CTE, Part I. art, 2: àmbit d'aplicació

"...3.- El CTE serà d'aplicació a **les obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació** que es realitzin en edificis existents, sempre i quan aquestes obres **siguin compatibles amb la naturalesa de la intervenció** i, en el seu cas, en el grau de protecció que puguin tenir els edificis afectats.

La possible **incompatibilitat d'aplicació** s'haurà de justificar en el projecte i, en el seu cas, compensar-ne amb mesures alternatives que siguin tècnica i econòmicament viables...."



CTE, Part I. art.2: àmbit d'aplicació	2
--	----------

DOCUMENTS DEL PROJECTE3

1. ANTECEDENTS I OBJECTE	4
2. ESTAT ACTUAL DE LA XARXA I DIPÒSIT DEL MUNICIPI.	7
3. DESCRIPCIÓ DELS MATERIALS A EMPRAR EN AQUEST PROJECTE..	7
4. NORMATIVA D'APLICACIÓ	15
5. ESTAT ACTUAL TERRENYS AFECTATS I DE LES INSTAL·LACIONS DEL SECTOR...	16
6. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES I SOLUCIONS ADOPTADES.....	17
7. TERMINI D'EXECUCIÓ I DE GARANTIA..	17
8. REVISIÓ DE PREUS.....	17
9. AMIDAMENTS I PRESSUPOST	18

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Annex 1. PLEC DE CONDICIONS.
1- Plec de Condicions Econòmiques
2- Plec de Condicions Jurídiques
3- Plec de Condicions Tècniques
Annex 2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



1. ANTECEDENTS I OBJECTE.

Gimenells i l'EMD de Pla de la Font és un municipi de la província de Lleida, situat a la comarca del **Segrià**, **pròxim a la capital provincial**.



4

Imatge 1 - Pla satel·litari del municipi del Pla de la Font.

L'Ajuntament de Giménells i del Pla de la Font ha encarregat als Serveis Tècnics del Consell Comarcal del Segrià de la redacció d'una memòria valorada de la "Renovació de la xarxa d'abastament d'aigua potable" i "implementació d'un sistema de gestió i control digital de l'ETAP del dipòsit d'aigua de Pla de la font".

Per tant, no s'ha de fer cap mena d'urbanització sinó una reposició de l'acabat superficial del vial per on discorre la xarxa d'aigua.

El servei municipal d'aigua potable de l'EMD Pla de la Font, municipi de Giménells i Pla de La Font (Segrià) compta amb una Estació de Tractament d'Aigua Potable que tracta les aigües provinents del Canal de Catalunya i Aragó per fer-les aptes per al consum humà.

Aquesta ETAP data es va construir i posar en funcionament l'any 1995. El sistema de funcionament que es va disposar en aquell moment va ser un sistema simple d'arrancada i parada de planta per relés activats per senyal directe de boies de nivell del dipòsit. Aquest sistema es mostra avui en dia totalment obsolet tant pels nous requeriments tècnics i de qualitat de l'aigua que s'han anat exigint a les plantes



potabilitzadores en els darrers anys, com per la poca capacitat de reportar dades de funcionament així com avisos i alarmes que permetin una gestió eficient de l'ETAP i l'estalvi d'aigua conseqüent.

Per posar al dia aquesta infraestructura es fa imprescindible dotar el quadre de control de l'ETAP d'un PLC que s'encarregui de rebre totes les senyals de funcionament de la planta, processar la informació i gestionar la planta a partir dels inputs i de l'automatisme programat. Això permetrà, a més, poder telecontrolar l'estat de la planta en mode remot, així com rebre avisos i alarmes a dispositius mòbils

5

Per tant es redacta per les obres necessàries d'arranjament de diferents trossos de xarxa d'aigua que on hi a fuites per l'envelliment de les canonades existents i de les pròpies instal·lacions com es el dipòsit d'aigua que te diferents patologies, evitant les pèrdues d'aigua.

Aquest treballs en la xarxa va des de el dipòsit d'aigua, fins arribar al municipi.

Aquesta memòria s'adapta a les subvencions adreçades als ens locals per actuacions de millora i renovació de xarxes de subministrament en baixa.

Amb dues línies de subvenció que són:

- Fuites i millores de xarxa (diferents carrers del municipi).
- Digitalització sistema gestió aigua. (Per a municipis de menys de 5.000 habitants com és Albatàrrec.)

L'actuació es centra per tant en la pròpia xarxa d'abastament i la col·locació.

1.1. DADES GENERALS

EMPLAÇAMENT DEL PROJECTE

POBLACIÓ	EL PLA DE LA FONT
SITUACIÓ	DIPÒSIT D'AIGUA I RECORREGUT DEL CAMÍ DEL CAÇADORS
CODI POSTAL	25114 GIMENELLS I EL PLA DE LA FONT
LONGITUD CANONADA	1.800 ml

PROMOTORS

NOM	AJUNTAMENT DEL PLA DE LA FONT
TITULACIÓ	CARRER DE LES ESCOLES, NÚM. 2
CODI	25114 EL PLA DE LA FONT

AUTORS DEL DOCUMENT TÈCNIC

NOM	FRANCESC R. JOVÉ TORRENT
TITULACIÓ	ARQUITECTE TÈCNIC
NÚM. COL·LEGIAT	280 CAATLLEIDA
ADMINISTRACIÓ	SERVEIS TÈCNICS DEL CONSELL COMARCAL DEL SEGRIÀ



SERVEIS TÈCNICS DEL CONSELL COMARCAL DEL SEGRIÀ

El Pla de la Font és una entitat municipal descentralitzada integrada dins del municipi de Gimènells i el Pla de la Font, a la comarca del Segrià, a Catalunya.

COORDINADOR DE SEGURETAT DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Coordinador de seguretat: **FRANCESC R. JOVÉ I TORRENT**
Titulació/ns..... : Arquitecte Tècnic del ST del CC Segrià
Despatx professional: Carrer Canyeret núm. 12
Població..... : Lleida (25007)

DIRECCIÓ DE L'OBRA DURANT L'EXECUCIÓ DEL PROJECTE:

Autor projecte..... : **SERVEIS TÈCNICS DEL CONSELL COMARCAL DEL SEGRIÀ**
Titulació/ns..... : Arquitecte/arquitecte tècnic
Despatx professional: Carrer Canyeret núm. 12
Població..... : Lleida (25007)

6

5.3. Tipologia de l'obra

Es tracta de la reforma i renovació de les xarxes de subministrament d'aigua.

5.4. Situació

Emplaçament de les obres:

Carrer..... : CAMÍ DELS CAÇADORS (DIPOSIT A MUNICIPI)
Població..... : PLA DE LA FONT. (El Segrià)



Recorregut de la xarxa d'aigua de subministrament al municipi (1.800 m).

2. ESTAT ACTUAL DE LA XARXA I DIPÒSIT DEL MUNICIPI



La xarxa de distribució d'aigua de "Pla de la Font" es troba conformada principalment per canonades de polietilè d'alta densitat en el centre del casc urbà que ha segut reformat i també ens hi trobem canonades de polietilè, PVC i fibrociment que han superat la seva vida útil com és la xarxa principal d'abastament.

La xarxa de distribució d'aigua de "Pla de la Font" parteix del dipòsit principal del municipi a partir del qual s'alimenta tot el municipi per gravetat gracies a la seva altimetria.

Esquema de xarxa existent es troba conformada per diferents tipus de materials , però la majoria dels quals han superat llargament la seva vida útil.

Degut al gran esforç que Aqualia ha fet, els valors de Clor, terbolesa i Ph s'han mantingut dins dels límits establerts, però hem tingut algú episodi de fora de límit del clor.

Per tot el dit els treballs a realitzar en al present memòria són el següents.

1. Reforma de la xara d'abastament del diposit al municipi.
2. Implementació d'un sistema de control digital de l'ETAP.

3. DESCRIPCIÓ DELS MATERIALS A EMPRAR EN AQUEST PROJECTE.

1. TREBALLS DE REFORMA DE DIFERENTS TRAMS DE XARXA D'AIGUA.

A l'àmbit d'actuació trobem la presència dels següents serveis, enterrats i/o aeris:

- Aigua potable (solament)

Abans de l'inici de les obres es realitzaran cales per a la localització d'aquests serveis.

Els treballs s'hauran de fer en presència d'aquests serveis, mantenint-los en funcionament durant les obres. Per a l'execució de les obres projectades no es preveu desplaçar i/o afectar cap servei existent.

S'adjunta la informació disponible dels diferents serveis presents a la zona afectada pel projecte. La informació que s'adjunta és la que han facilitat les diferents companyies.

El contractista demanarà a les companyies de serveis i disposarà dels plànols actualitzats dels serveis existents a l'àmbit d'actuació.

Les avaries es poden separar en dos grups, per una banda les avaries en escomeses i per l'altra les avaries en xarxa de distribució.

Les avaries en escomeses són les que apareixen en el ramal de canonada que va des de la canonada de distribució fins la pròpia escomesa o portella del abonat, aquestes avaries haurien d'afectar solament un abonat però al ser una xarxa antiga no existeix



una vàlvula de comporta que separi el ramal amb la canonada de distribució del carrer. Això implica que en cas d'avaria s'hagi de tallar l'aigua a tot el carrer.

En les xarxes renovades això ja no succeeix, ja que sempre s'instal·la la vàlvula que separa el ramal de l'escomesa amb la canonada de distribució del carrer.

Les avaries en xarxa de distribució són les que apareixen en la mateixa canonada de distribució, les vàlvules de seccionament, vàlvules reguladores de pressió o altres elements de la xarxa de distribució.

Per tal de reparar una avaria que ha aparegut en la xarxa de distribució o en una escomesa s'ha de tancar l'aigua a través de les vàlvules de comporta més pròximes, depenen de on estan situades aquestes vàlvules hi haurà més o menys abonats afectats.

Per aquest fet es renoven les vàlvules de tall que es troben dins d'una troneta que s'ha de fer una reforma d'aquesta per trobar-se malmesa i amb unes dimensions molt petites.

Així doncs, el present projecte consisteix en l'estudi, valoració i característiques constructives de tots els elements i serveis afectats per la substitució de la xarxa i que són:

- Demolició de la calçada actual composta de capa de rodament d'asfalt i base de formigó.
- Excavació de rasa al terreny fins a la profunditat establerta per la normativa per instal·lar la nova xarxa d'abastament.
- Instal·lació de la nova canonada de polietilè d'abastament d'aigua
- Reposició de vial.

El paviment de la calçada es renova amb una base de tot-ú artificial i doble capa d'asfalt amb un gruix total de 12 cms amb àrid porfídic.

- Neteja, desinfecció i certificació de les canonades provisionals i definitives d'aigua per empresa homologada.

1.1 Proposta d'actuació

Motivat per l'estat d'envelliment de les instal·lacions, es planteja la renovació de la xarxa en els diferents trams exposats per tal de continuar donant un servei de subministrament d'aigua potable de qualitat.

Per altra banda, les canonades actuals són antigues i insuficients per garantir la instal·lació d'hidrants que donin una correcta cobertura, segons la normativa existent.

Es proposa la renovació de la xarxa d'aigua potable en un total de 1.715 metres de canonada de la portada d'aigua amb un tub d del nucli urbà i del barri del Poble Nou.

El tub a emprar és una canonada de tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat,



amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa aproximadament 1.800 ml..

Es col·locarà una banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització

Aquest projecte preveu la demolició del paviment del vial per on discorreix la canonada actual i al traçat de les escomeses a renovar.

Pel que fa a la rasa tipus, aquesta tindrà una amplada de 0,40m i una fondària d'1,00m. Es farà un llit de sauló de 10cm d'alçada, per acomodar la canonada, i es recobrirà la mateixa amb sauló fins a 10cm per sobre de la canonada. El rebliment de la rasa es realitzarà amb Tot-ú en tongades de 25cm, com a màxim, compactades al 98% P.M. fins arribar a cota de paviment. Finalment, la rasa es cobrirà amb 10cm de capa base de formigó HM-20, en la vorera, que serviran de llit per la col·locació dels panots.

9

Referent a la canonada de fibrociment existent, el projecte preveu la seva retirada als trams que no recorren per sota dels arbres, per la qual cosa es preveu la demolició del paviment de vorera al traçat de la canonada a retirar, i delimitat aquest per un tall de disc a cada banda.

La rasa tipus tindrà una amplada de 0,40m i una fondària d'1,00m. El rebliment d'aquesta es realitzarà amb Tot-ú en tongades de 25cm, com a màxim, compactades al 98% P.M. fins arribar a cota de paviment.



DETALL JUNTA DE FOSA PER A
CANONADES DE POLIETILÈ

Finalment, la rasa es cobrirà amb 10cm de capa base de formigó HM-20, en la vorera, que serviran de llit per la col·locació dels panots.



COLLARÍ DE PRESA PER CANONADES
DE FOSA I FIBROCIMENT

Subministrament i instal·lació de conjunt ventosa pas nominal amb rosca Dn 25-1'', Pn 16 tipus C 30 ''Bermad'' o equivalent, muntada sobre canonada compost per ventosa trifuncional amb rosca amb cos de niló, i vàlvula d'esfera de llautó rosca femella d'1'' Pn 40, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, derivacions, colzes i reduccions necessaris, fins i tot tub de formigó en massa de protecció de 60 cm de diàmetre interior i tapadora metàl·lica amb ansa, completament instal·lat i provat.

Les derivacions, colzes i reduccions s'instal·laran:

- 1) de fosa dúctil amb brides amb els diàmetres corresponents (norma UNE-EN 1092).
- 2) de polietilè d'alta densitat electrosoldable o soldats a testa (norma UNE EN 12.201-3:2003).

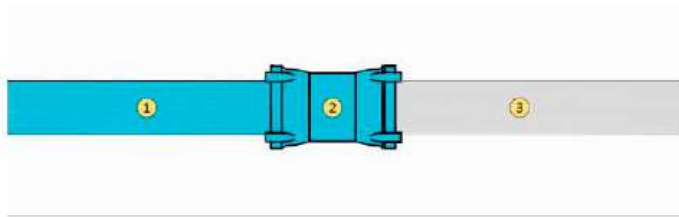
Els elements electrosoldables incorporen una resistència elèctrica de tal manera, que al aplicar una tensió determinada (donada pel fabricant), aquestes s'escalfen produint la fusió del tub i de l'accessori, i formant una amalgama que al refredar-se deixarà units ambdós elements.

Les arquetes de registre en faran in-situ. Es procedirà a realitzar una solera de formigó d'uns 30cm de gruix, i a continuació, i després de la instal·lació dels elements hidràulics, es construiran les parets de les mateixes amb maó de 290x140x20mm.

aproximadament, per facilitar l'accés des de l'exterior als accessoris instal·lats a l'interior. Les arquetes podran tenir diferents mides, en funció dels elements hidràulics que han de contenir. En general per les vàlvules s'instal·laran amb un marc i tapa de fosa amb pas de 60x60cm.



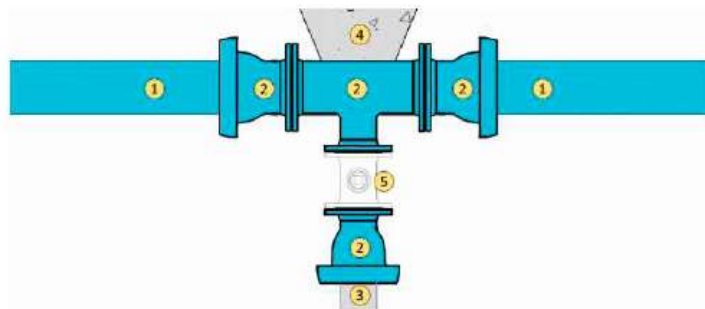
SERVEIS TÈCNICS DEL CONSELL COMARCAL DEL SEGRIÀ



CONNEXIÓ TIPUS A: UNIÓ SIMPLE AMB CANONADA EXISTENT

ELEMENTS

- 1 CANONADA DE NOVA INSTAL·LACIÓ A CONNECTAR
- 2 PECES DE CONNEXIÓ
- 3 CANONADA EXISTENT A CONNECTAR AMB NOVA



CONNEXIÓ TIPUS B: UNIÓ DE CANONADES EN DISPOSICIÓ PERPENDICULAR, UNA "T"

ELEMENTS

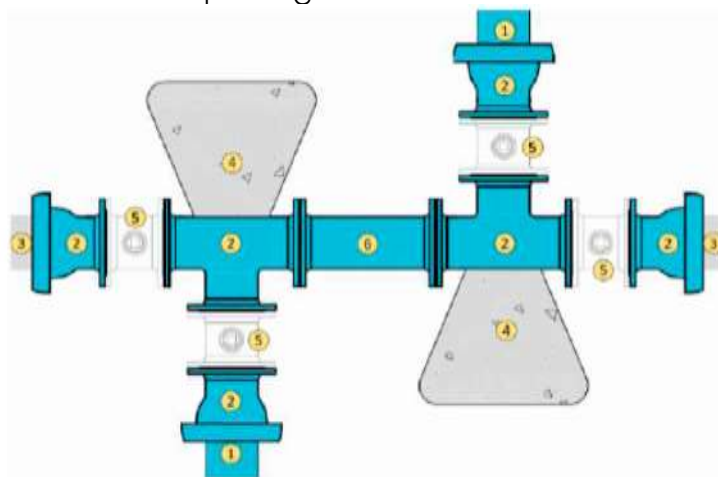
- 1 CANONADA DE NOVA INSTAL·LACIÓ A CONNECTAR
- 2 PECES DE CONNEXIÓ
- 3 CANONADA EXISTENT A CONNECTAR AMB NOVES
- 4 DAU DE FORMIGÓ EN MASSA DE TOPALL FÍSIC
- 5 PECES NECESSÀRIES SEGONS CARACTERÍSTIQUES I PECULIARITATS DE MANIOBRA EN EL PUNT DE XARXA DE L'ACTUACIÓ

11

Si és necessari, es retiraran tots aquells elements de mobiliari urbà i senyalització que interfereixin en el correcte desenvolupament de les obres. Les unitats retirades seran transportades al magatzem municipal o bé emmagatzemades per la seva posterior recol·locació a la seva ubicació original.

Els sistemes constructius previstos segueixen esquemàticament el següent ordre:

- Cales per a la localització de serveis existents.
- Demolició dels paviments afectats.
- Excavació de les rases.
- Retirada de els trams de canonades antigues.
- Instal·lació de les canonades, muntatge de vàlvules, hidrants i escomeses.
- Reblert de les rases.
- Posada en càrrega de la nova xarxa i connexió d'escomeses als abonats que hagi en el tram.



CONNEXIÓ TIPUS C: DOBLE UNIÓ DE CANONADES EN DISPOSICIÓ PERPENDICULAR, DOS "T"

ELEMENTS

- 1 CANONADA DE NOVA INSTAL·LACIÓ A CONNECTAR
- 2 PECES DE CONNEXIÓ
- 3 CANONADA EXISTENT A CONNECTAR AMB NOVES
- 4 DAU DE FORMIGÓ EN MASSA DE TOPALL FÍSIC
- 5 PECES NECESSÀRIES SEGONS CARACTERÍSTIQUES I PECULIARITATS DE MANIOBRA EN EL PUNT DE XARXA DE L'ACTUACIÓ
- 6 CARRET DE MUNTATGE DE LONGITUD 300mm



Reposició dels paviments.

1.2 Estesa d'aglomerat

Es realitzarà un fressat previ en llocs on es faci necessari que el paviment es trobi molt disgregat.

Per últim, es farà la pavimentació superior mitjançant un reg d'emprimació i un paviment d'aglomerat asfàltic calcari D-12 en calent, d'un gruix de 5 cm, barrejat amb ciment per donar una rigidesa al paviment, ja que la base no té un ferm molt estable.

Aquest tipus d'aglomerats és elàstic alhora que dur i compacte, sent capaç de dissipar la tensió rebuda. Al seu torn, és un material increïblement difícil de modificar o espatllar exposat a agents externs agressius.

D'altra banda, sabem que la seva durabilitat és la seva característica més preuada, ja que la seva resistència mecànica augmenta més de pressa del que disminueix l'índex de servei.

D'aquesta manera es dotarà així al camí d'unes condicions de circulació òptimes per als vehicles que utilitzen aquest camí que li podríem catalogar com intercomarcal.

1.3. Organització de les obres.

L'obra s'organitzarà de manera que prevalguin les condicions de seguretat i salut dels vianants, treballadors i vehicles. En tot moment es garantirà l'accés de vianants i vehicles a les parcel·les a través de passos puntuals degudament indicats i senyalitzats.

El conjunt de l'obra quedarà clarament delimitat i senyalitzat i només es permetrà l'accés a l'obra pels vianants en els passos definits com a tal i que hauran de quedar ben senyalitzats. Se senyalitzaran els passos i recorreguts alternatius per evitar la confusió entre els vianants.

Els carrils de circulació no es veuran reduïts, ja que es una via de poc trànsit.

En qualsevol cas, aquest espai quedarà dintre de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

En el transcurs de les obres es protegirà l'arbrat existent que pugui quedar dins de la zona d'obra o d'aplec de material.



2. IMPLEMENTACIÓ D'UN SISTEMA DE GESTIÓ I CONTROL DIGITAL DE L'ETAP.

Per poder implementar aquesta millora a l'ETAP del Pla de la Font, serà necessari:

2.1 Material

S'aprofita l'espai lliure al quadre elèctric de l'ETAP, de manera que no fa falta un nou armari elèctric.

L'equip base serà el PLC programable amb relé Ethernet. Aquest mòdul contindrà el programa que gestionarà el funcionament de la planta en funció de les senyals de la mateixa que li vagin arribat.

13

El PLC necessitarà incorporar targetes de senyals per poder rebre les dades de d'estat de la planta i poder donar les ordres de funcionament als equips en funció de l'automatisme programat. Aquests mòduls de targetes de senyals seran de quatre tipus: entrades digitals, entrades analògiques, sortides digitals i sortides analògiques. Aquest mòdul es connectaran per cablejat de senyal a tots els equips i sensors de la planta: boies de nivell, sensors de nivell, comptadors d'aigua, bombes dosificadores, valvuleria amb control de posició, actuadors de vàlvules, electrovàlvules del sistema pneumàtic, analitzador de clor, etc.

Així mateix, es disposarà una pantalla tàctil a la porta del quadre de control des d'on es podrà visualitzar el funcionament de la planta i intervenir en l'operativa quan sigui necessari.



Model de PLC



Model de targeta d'entrades analògiques

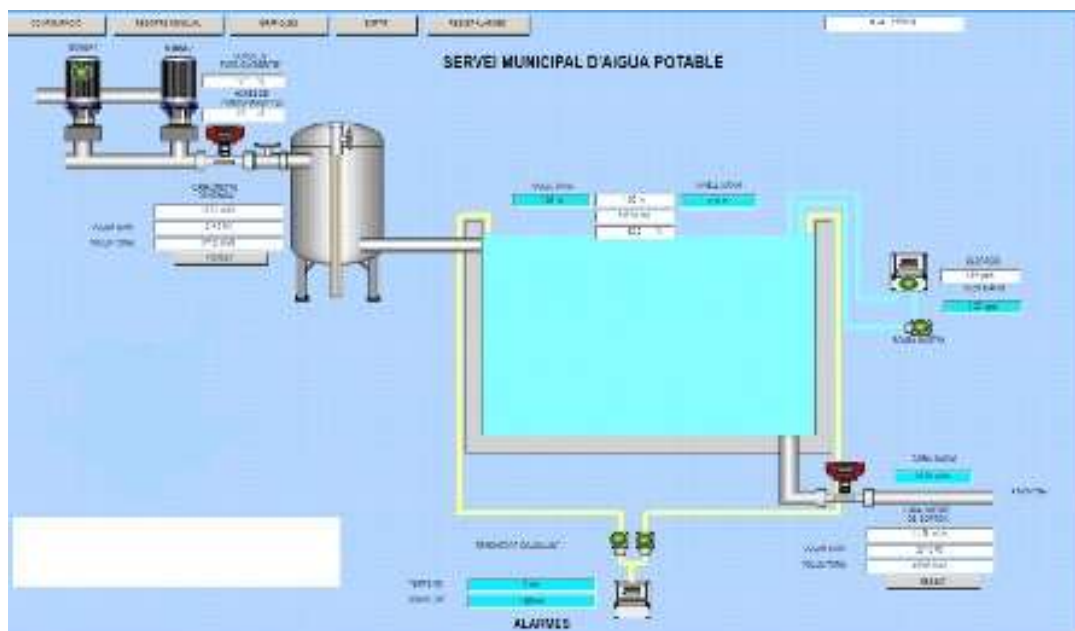


Model de pantalla tàctil de control

2.2 Programació de l'autòmat

Un cop tots els equips de control estiguin instal·lats i cablejats a planta, caldrà programar el codi de funcionament de l'automatisme i incorporar-lo, en les seves variants, tant al PLC com a la pantalla.

El codi de programació ha de respondre a l'esquema de disseny de funcionament de l'ETAP i incorporar els nous equips i millores que hi ha hagut des de la inauguració de la planta. Cal, doncs, un tècnic programador amb experiència en aquest tipus de plantes i un equip d'operaris amb el coneixement del funcionament específic d'aquesta ETAP.



Exemple de visionat del funcionament d'una ETAP en la pantalla tàctil de control

Termini de l'obra

El termini d'execució de les obres és d'un mes.



Terrenys per a l'execució de les obres

La titularitat dels terrenys afectats són de titularitat municipal, per tant, no s'haurà de sol·licitar cap llicència d'obres.

Impacte ambiental

S'annexa al present projecte estudi dels aspectes ambientals particulars del projecte.

Seguretat i Salut

Segons el Reial Decret 1627/1997, aquest projecte requereix d'un estudi bàsic de seguretat i salut que s'annexa al present document.

4. NORMATIVA D'APLICACIÓ

El present projecte té en compte les Normes Subsidiàries del municipi de Gimenells Riudoms, així com la normativa següent:

GENERAL

- Llei 3/2012 Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 29/2/2012)
- Decret Legislatiu 1/2010 Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 5/8/2010)
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme (DOGC 24/7/2006)
- Código Técnico de la Edificación DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos (BOE 28/03/2006)
- RD 2267/2004, Reglamento de seguridad en caso de incendio en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II (BOE 17/12/2004)
- Decret 123/2005, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
- Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques. Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)
- Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU–) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)
- Llei 9/2003, de mobilitat (DOGC 27/6/2003)

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

- Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya:
- Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)



Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992 (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

- Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003)
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC 21/11/2003)
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano (BOE 21/02/2003)
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01)
- Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99)
- Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tubería de abastecimiento de agua (BOE 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego"

Hidrants d'incendi

- Real Decret 1942/1993 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios" (BOE 14/12/1993)

XARXES DE SANEJAMENT

- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC 29/05/2003)
- Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE 20/12/1995)
- Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE 23/09/1986)

5. ESTAT ACTUAL DELS TERRENYS AFECTATS I DE LES INSTAL·LACIONS DEL SECTOR

Com ja s'ha indicat al principi, l'actuació d'emplaçament en un vial dins de sòl rústic que es troba executat amb rec asfàltic.

Camp i travessies ubicat al Barri Ferrant de Riudoms, entre el carrer de Mont-Roig i el límit d'àmbit del PERI3 «Ampliació parcel·les Ferrant», que tenen una amplada mitjana de 5,00 m, amb voreres de 40 cm d'amplada inclosa la vorada. Sota una de les voreres existeix la canalització de fibrociment de l'abastament d'aigua de 50 mm de secció i les escomeses de plom dels habitatges.

La canonada de gas està instal·lada soterrada a la calçada a causa de la impossibilitat d'instal·lar-la sota la vorera per amplada insuficient. S'adjunta en aquest projecte la documentació relativa als serveis existents al carrers dels quals en té



coneixement l'Ajuntament i que han estat obtinguts a través de la plataforma eWise i de la pròpia de l'Ajuntament.

6. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES I SOLUCIONS ADOPTADES

Les obres que s'han de realitzar per la renovació de la xarxa d'abastament d'aigua potable són per una banda, la substitució de la instal·lació d'abastament d'aigua potable que és de fibrociment per nova canonada de polietilè de 160mm i les escomeses als habitatges amb tub de polietilè de 32 mm connectat a la xarxa individual de cadascun dels habitatges.

17

I per un altre costat tenint les obres de "implementació d'un sistema de gestió i control digital de l'ETAP del dipòsit d'aigua de Pla de la font".

7. TERMINI D'EXECUCIÓ I DE GARANTIA

Es determina un termini d'execució per a les obres d'aquest projecte d'un mes.

A més, s'estableix un període de garantia de UN (1) any contra qualsevol defecte de fabricació i de materials utilitzats.

El termini de garantia s'iniciarà a la data de recepció provisional de les obres per part de la propietat.

8. REVISIÓ DE PREUS

Degut a la curta durada dels treballs, no s'ha previst revisió de preus.

Lleida, SETEMBRE de 2023.

SERVEIS TÈCNICS CONSELL COMARCAL DEL SEGRIÀ

Francesc R. Jové Torrent.

Arquitecte tècnic del Consell Comarcal del Segrià.



9. AMIDAMENTS I PRESSUPOST



ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- Annex 1. PLEC DE CONDICIONS.
 - 1- Plec de Condicions Econòmiques
 - 2- Plec de Condicions Jurídiques
 - 3- Plec de Condicions Tècniques
- Annex 2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



Annex 1. PLEC DE CONDICIONS.

- 1- Plec de Condicions Econòmiques
- 2- Plec de Condicions Jurídiques
- 3- Plec de Condicions Tècniques

PLEC DE CONDICIONS

1. PLEC DE CONDICIONS ECONÒMIQUES

20

A1.- Com a base fonamental s'estableix el principi de que el contractista ha de rebre el import de tots els treballs executats, sempre que aquests s'hagin realitzat segons el projecte, Condicions generals i particulars en la construcció de l'obra contractada.

A2.- Dels preus.

A2.1 .- Preus unitaris: El contractista presentarà preus unitaris de totes les partides que figurin en l'Estat d'amidaments que se li entregarà. Els preus unitaris que es presentin tindran valor contractual i s'aplicaran a les possibles variacions que puguin produir-se.

A2.2 .- Fins on arriben els preus unitaris: el pressupost s'entén comprensiu a la totalitat de l'obra, instal·lació o subministra i portarà implicat el import dels treballs auxiliars (bastides, transports, elevació de materials, neteja, força motriu, aigua i altres com la imposició fiscal càrregues laborals).

A3.- De la valoració i abonament dels treballs.

A3.1 .- Forma d'abonament de les obres executades: Excepte el que repercuteix en el Plec de Condicions Particulars, o s'expressi en la contracta. Les obres s'abonaran contra certificació mensuals, prèviament aprovades per la Direcció Facultativa.

A3.2 .- Millora d'obres lliurement executades: quan el contractista hagi fet servir material de més complicada elaboració o qualitat que l'assenyalat en el projecte, no tindrà dret més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas de construir l'Obra subjecte a la projectada i contractada.

A3.3 .- Liquidació final: Acabades les obres es procedirà a fer la liquidació final, que constarà dels amidament i valoracions de totes les unitats que constitueixin les obres.

A4.- De les indemnitzacions, multes i assegurances.

A4.1 .- Per demora d'entrega de l'obra: Es fixarà en el contracte particular.

A4.2 .- Per demora de pagament i per danys causats per força major. Es fixaran en la Contracta Particular.

A4.3 .- Assegurança de les obres: el Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins la recepció definitiva. en les obres de reforma, Ampliació o reparació, es fixa prèviament la porció d'edifici a assegurar, així com la seva quantia.



Els riscos assegurats i les condicions de Segur, el posarà el contractista en coneixement del propietari.

2 PLEC DE CONDICIONS JURÍDIQUES

A1 .- Contracte: El contracte es realitzarà mitjançant els criteris establerts en la licitació.

A2 .- Responsabilitats:

A2.1 .- Responsabilitat total del contractista: El contractista es responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte, i en els documents que componen el projecte.

A2.2 .- Accidents en el treball: El contractista s'atindrà al que disposa en aquest aspecte en la legislació vigent, essent en tot cas únic responsable del seu incompliment i sense que per cap concepte pugui estar afectada la propietat. El Contractista està obligat a aportar totes les mesures de seguretat que siguin necessàries, per evitar accidents a treballadors i vianants, en tots els llocs perillosos de l'obra.

A3 .- Rescissió de contracte: Seran causes de rescissió de contracte:

- a) Cas de ruïna o mort del contractista,
- b) Per incompliment del contractista de les condicions estipulades en aquests plec.
- c) Morositat en l'execució i falta d'observança en les ordres rebudes i la insubordinació.

Clàusula final: Els documents de projecte, el conjunt de les normes i condicions que figuren en el present Plec de Condicions i també les que d'acord amb aquest, siguin d'aplicació en el "Plec General de Condicions Varies de l'edificació", constitueix la base del contracte que determina i regula les obligacions i drets de ambdues parts, les quals s'obliguen a dirigir totes les divergències que fins el seu total compliment poguessin sortir.

Tots els materials que es facin servir a obra, i la seva execució, compliran les Normes, ordres i lleis, que siguin vigents i d'obligatòria observança.

3 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

A. La Direcció Facultativa

A1 .- Ordenarà i dirigirà l'execució de les obres i instal·lacions, procurant un control pràctic i organitzat els treballs d'acord amb el projecte i les normes i regles de la bona construcció.

A2 .- Inspeccionarà els materials a fer servir, les dosificacions i mescles, exigirà les proves, anàlisis necessaris i documents precisos per la seva acceptació.



A3 .- Controlarà les instal·lacions provisionals, el mitjans auxiliars de la construcció i els sistemes de protecció, exigint el compliment de les disposicions vigents sobre seguretat en el treball.

A4 .- Mesurarà les unitats d'obra executades i confeccionarà les relacions valorades de les mateixes, d'acord amb les establertes en el projecte, així com les relacions quantitatives del materials a fer servir a l'obra.

A5 .- Ordenarà l'elaboració i posarà en obra de cadascuna de les unitats, comprovant les dimensions i correcte disposició dels elements constructius.

22

B. El Contractista

B1 .- És la persona física o jurídica que contacte amb el promotor l'execució material de les obres o una part d'elles, encara que dintre la part contractada s'acordi fer alguns treballs en règim d'administració per personal i responsabilitat del contractista.

B2 .- Les condicions facultatives que figuren en aquest Plec, obliguen igualment a les obres que es facin per contracte, i les que pugués decidir la propietat que es realitzin amb el règim d'administració.

B3 .- El contractista ha de proporcionar totes les bastides, encofrats, puntals, eines, maquinària, etc., necessaris per la realització d'aquestes obres, i tot això en disposició de fer-ho servir en qualsevol moment i en condicions de seguretat.

B4 .- Es l'únic responsable de l'execució de les obres que ha contractat. No tenint dret a cap indemnització pels errors que puguin tenir durant la construcció, essent al seu càrrec i independent de la inspecció de la Direcció Facultativa.

B5 .- Es responsable davant els tribunals dels accidents per inexperiència o descuit sobrevingut, tant a la construcció com a les bastides, cenyint-se en tot cas a les disposicions de Policia Urbana i lleis comuns sobre la matèria.

B6 .- Està obligat a tenir assegurat en tot moment el valor de les obres que tingui executades, i estar al corrent del pagament de les primes d'assegurances, sempre i quan no s'hagi fet algun altre pacte concret amb el promotor.

B7 .- Queda obligat el compliment dels preceptes relatius al contracte del treball i remuneració del personal segons conveni en vigor, i exacte registre del personal a la seguretat social i mútua accidents, portant al dia el pagament d'aquest conceptes.

B8 .- Observarà rigorosament tot el que observa el vigent "reglamento de Seguridad e higiene del Trabajo en la industria de la construccions", i exacte registre del personal a la seguretat social i mútua accidents, portant al dia el pagament d'aquest conceptes.

B9 .- Té l'obligació d'executar acuradament totes les obres i complir totes les condicions estipulades, i quantes normes li siguin donades per la direcció facultativa,



entenent que s'ha de lliurar completament acabades totes les obres que afectin el compromís.

B10 .- Si a criteri de la Direcció Facultativa hi hagués alguna part de l'obra mal executada, el contractista tindrà l'obligació d'enderrocar-la i tornar-la a fer quantes vegades siguin necessàries fins que quedi a satisfacció de la Direcció Facultativa, i no donaran aquests augments de treball, dret a demanar indemnització de cap mena.

B11 .- Correran al seu càrrec els costos de la guarderia de l'obra fins la recepció definitiva de la mateixa.

23

B12 .- Si ocasionés algun desperfecte a les propietats veïnes, tindrà que restaurar-les i indemnitzar-les pel seu compte, deixant-les en l'estat en que les va trobar a l'inici de l'edificació, tant si ni hagués seguit estrictament les instruccions rebudes, o si en circumstàncies imprevistes no hagués actuat d'acord amb el previst en l'organització dels treballs o en les normes de la bona construcció.

B13 .- Tindrà que comunicar a la Direcció Facultativa, el dia de començament de l'obra, a fi de que sigui comunicat aquest fet amb 10 dies d'antelació al Col·legi Oficial d'Arquitectes i obtenir, d'aquesta forma el Llibre d'Ordres i Visites.

B14 .- Tindrà almenys un encarregat portant l'obra, considerant com a tal, el treballador que tenint els coneixements necessaris pel comandament que exerceix, i sota les ordres directes del cap d'obra, si hi fos, i del contrari sota la seva pròpia i absoluta responsabilitat, adopta les mesures oportunes respecte l'ordenament i formes d'executar les obres, i compti amb els coneixements suficients per la realització de les ordres que rebi de la Direcció Facultativa, essent responsable del manteniment de la disciplina de les obres al seu càrrec. L'encarregat firmarà la assabenta't de les obres que per escrit constin en el llibre d'ordres de la Direcció Facultativa.

C. Interpretació del Projecte

C1 .- Correspon exclusivament a la Direcció Facultativa de interpretació del Projecte, i la conseqüent expedició d'ordres complementàries, pràctiques o escrites, per al desenvolupament del mateix.

C2 .- La Direcció Facultativa podrà ordenar abans de la realització de les ordres, les modificacions de detall de projecte que cregui oportunes, sempre que no alterin les línies generals d'aquell, degut a les eventualitats aparegudes durant la realització del treball o per millores que es cregui convenient introduir.

C3 .- Correspon també a la Direcció Facultativa apreciar les circumstàncies en les que, a instàncies del contractista, puguin proposar-se la substitució de matèries de difícil adquisició per altres de utilització similar, encara que siguin de diferent qualitat i naturalesa, i fixar l'alteració de preus unitaris que s'estimi raonable.

C4 .- El contractista no podrà alterar cap part del projecte sense autorització escrita de la Direcció Facultativa.



C5 .- El contractista tindrà a l'obra, en tot moment, un llibre denominat d'Ordres i Assistència amb les seves fulles triplicades i segellades pel col·legi d'Arquitectes que hagués diligenciat, que serà el mateix que hagi estès el visat tècnic corresponent, i una col·lecció de plànols i plec de condicions.

C6 .- El Llibre d'Ordres estarà en tot moment a l'obra a disposició de la Direcció Facultativa, a on podrà consignar quan ho cregui oportú, les ordres que vulgui comunicar al contractista i les observacions que hagin de quedar escrites. L'encarregat o contractista, firmaran a continuació de cadascuna de les disposicions la assabenta't del seu contingut i la data en que ho fa, obligant-se al seu compliment si no reclama per escrit davant de la Direcció Facultativa dintre de les 48 hores següents.

Lleida, setembre de 2023

FRANCESC R. JOVÉ I TORRENT
SERVEIS TÈCNIS DEL CONSELL COMARCAL DEL SEGRIÀ
Arquitecte tècnic



Annex 2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:

Arranjament i millora del Camí dels caçadors dins del terme municipal de Gimenells.

Emplaçament:

Camí de Corbins que uneix les dos poblacions (Tram de Torre-serona).

Superfície construïda:

Tram del encreuament fins al reguer 1.700 ml i una amplària de 5 m sense cunetes

Promotor:

Ajuntament de Gimenells

Arquitecte tècnic autor/s de la Memòria Valorada:

FRANCESC R. JOVÉ I TORRENT

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

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:

Camí de Corbins (Tros de dins del Terme de Torre-serona).

Característiques del terreny: (resistència, cohesió).

Sòl no urbanitzable. Zona rural amb entorn de conreus agrícoles.

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

Hi ha la canonada d'aigua potable que discorreix lateralment per el camí.

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

Camí vell de Corbins – amplada aproximada de 3,5/4 m, densitat de circulació baixa.

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 previsibles 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.

27

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 pràctica 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.

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 enfront 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.

- 1 Evitar riscos.
 - 2 Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
 - 3 Senyalització de les zones de perill.
 - 4 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.
 - 5 Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
 - 6 Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
 - 7 Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
 - 8 Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
 - 9 Fonamentar correctament la maquinària d'obra.
 - 10 Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, de limitació del radi d'acció, frenada, bloqueig, etc.
 - 11 Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
 - 12 Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
 - 13 Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes).
 - 14 Comprovació dels extintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases.
 - 15 Utilització de paviments antilliscants.
 - 16 Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
 - 17 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.
 - 18 Col·locació de xarxes en forats horitzontals.
 - 19 Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
 - 20 Ús ales de mà, plataformes de treball i bastides homologades.
 - 22 Col·locació de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
 - 21 Ús d'estació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.
 - 23 Instal·lació de serveis sanitaris
- Mesures de protecció individual.
- Utilització de caretes 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)

31

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.

Lleida, setembre de 2023

FRANCESC R. JOVÉ I TORRENT
SERVEIS TÈCNICS DEL CONSELL COMARCAL DEL SEGRIÀ
Arquitecte tècnic