


DATA DE REDACCIÓ: NOVEMBRE - 2020	TIPUS DE DOCUMENT: MEMÒRIA VALORADA
---	---

TÍTOL: REPOSICIONS I MILLORES ALS SISTEMES DE SANEJAMENT EN L'ÀMBIT DEL CONSELL COMARCAL DEL PALLARS JUSSÀ 2021

MUNICIPI: Municipis del Pallars Jussà	COMARCA / PROVINCIA: Pallars Jussà / Lleida
---	---

PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL PALLARS JUSSÀ Carrer Soldevila, 18. Casa Sullà. 25620 TREMP ☎ 973650187	 Consell Comarcal del Pallars Jussà
--	--

REDACCIÓ: Marc Escolà Lamora Serveis Tècnics del Consell Comarcal del Pallars Jussà Exp . AF20000271
--

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA: 49.537,99 EUROS
--



1.	ANTECEDENTS	3
2.	AMBIT D'ACTUACIÓ.....	3
3.	TITULAR	4
4.	REPOSICIONS I MILLORES A REALITZAR	5
4.1.	Practicar un nou by-pass general de l'EDAR, previ a l'entrada del tanc reactor de l'EDAR de Senterada.....	6
4.2.	Instal·lació d'un equip de telecontrol Hermes, per enviament de missatges d'alarma, al bombament extern de l'EDAR de Senterada.	7
4.3.	Instal·lació de dues bombes de recirculació, una a cada línia, i instal·lació d'un cabalímetre de recirculació a cada línia de l'EDAR d'Isona.....	8
4.4.	Instal·lació d'un cabalímetre de recirculació i un cabalímetre de purga a l'EDAR de Salàs de Pallars.	10
4.5.	Formigonar el perímetre del reactor biològic de l'EDAR de Salàs de Pallars.....	11
4.6.	Instal·lació d'un cabalímetre de purga a l'EDAR de la Pobla de Segur.....	11
4.7.	Substitució d'una de les bombes de purga de l'EDAR de la Pobla de Segur.....	12
4.8.	Construcció d'una caseta per eines al bombament núm. 3 de l'EDAR de la Pobla de Segur. 14	
4.9.	Instal·lació d'una sonda de nivell hidrostàtica enllaçada al PLC actual, al pou del bombament d'entrada de l'EDAR de la Pobleta de Bellveí.....	16
4.10.	Substitució del cabalímetre de sortida de l'EDAR de Xerallo.....	17
5.	SERVEIS A REALITZAR PEL CONTRACTISTA.....	18
6.	PLA DE TREBALL.....	19
7.	REPLANTEIG DE L'OBRA	20
8.	PRESSUPOST	21
	ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	27



1. ANTECEDENTS

El passat 1 de Desembre de 2018 va entrar en vigor el Conveni entre el Consell Comarcal del Pallars Jussà (CCPJ) i l'Agència Catalana de l'Aigua, en el qual s'estableix que el CCPJ és l'administració actuant en la gestió dels sistemes de sanejament d'aigües residuals de la comarca del Pallars Jussà.

El funcionament continu d'aquests sistemes provoca un desgast considerable dels seus elements, motiu que obliga a preveure tot un seguit de reposicions.

Altrament, alguns dels sistemes actualment instal·lats han quedat obsolets, fet que obliga a realitzar millores en els mateixos.

2. AMBIT D'ACTUACIÓ

Els treballs es realitzaran a les instal·lacions següents:

- Sistema d'Isona
- Sistema de La Pobla de Segur
- Sistema de La Pobleta de Bellveí
- Sistema de Salàs de Pallars
- Sistema de Senterada
- Sistema de Xerallo

fet pel qual caldrà coordinar-se amb l'empresa encarregada del servei d'explotació, conservació i manteniment d'aquestes instal·lacions.

Les actuacions projectades han estat sotmeses a revisió tècnica del DESS amb l'objectiu de prioritzar aquelles que han estat considerades indispensables per corregir o evitar afeccions a medi i les relacionades amb la prevenció de riscos laborals o adequació normativa de les instal·lacions.



3. TITULAR

Es redacta aquest document a petició del Consell Comarcal del Pallars Jussà, les dades del qual són les següents:

Titular: Consell Comarcal del Pallars Jussà
Adreça: C/Soldevila 8, 25620 – Tremp
NIF: P7500014A
Representant: Josep M. Mullol Miret



4. REPOSICIONS I MILLORES A REALITZAR

PROPOSTA D'ACTUACIONS

En total es proposa realitzar deu actuacions de reposicions i millores per a l'any 2021:

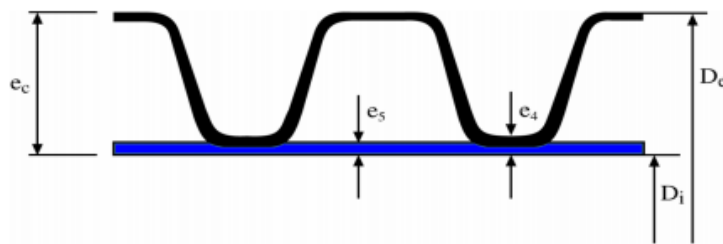
1. Practicar nou by-pass general de l'EDAR de Senterada, previ a entrada tanc reactor.
2. Instal·lació d'un equip de telecontrol hermes, per enviament de missatges d'alarma, al bombament extern de l'EDAR de Senterada.
3. Instal·lació de dues bombes de recirculació, una a cada línia, i instal·lació d'un cabalímetre de recirculació a cada línia de l'EDAR d'Isona.
4. Instal·lació d'un cabalímetre de recirculació i un cabalímetre de purga a l'EDAR de Salàs de Pallars.
5. Formigonar el perímetre del reactor biològic de l'EDAR de Salàs de Pallars.
6. Instal·lació d'un cabalímetre de purga a l'EDAR de la Pobla de Segur.
7. Substitució d'una de les bombes de purga de l'EDAR de la Pobla de Segur.
8. Construcció d'una caseta per eines al bombament 3 de l'EDAR de la Pobla de Segur.
9. Instal·lació d'una sonda de nivell hidrostàtica enllaçada al PLC actual, al pou del bombament d'entrada de l'EDAR de
10. Substitució del cabalímetre de sortida de l'EDAR de Xerallo.

4.1. Practicar un nou by-pass general de l'EDAR, previ a l'entrada del tanc reactor de l'EDAR de Senterada.

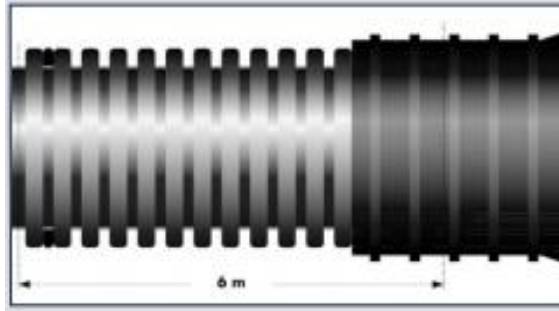
A diferència de la resta d'EDARs compactes de l'explotació, l'EDAR de Senterada no compta amb un sobreeixidor de seguretat prèvia entrada al reactor biològic; de fet, hi ha un by-pass al mateix reactor biològic, en l'arqueta d'accés a l'ejector núm. 3. L'aigua by-passada per aquest punt s'ajunta a la canonada que porta l'aigua by-passada al desbast de fins. Es pot donar la circumstància que quan actua aquest sobreeixidor i l'EDAR es troba en etapa d'aeració, uns seixanta minuts cada sis hores, el cabal by-passat sigui licor mixt, no només aigua, amb el conseqüent impacte puntual al punt de sortida de l'EDAR.

Donat que l'aigua by-passada a planta s'ajunta amb l'aigua tractada, es dona el cas que quan actuen els sobreeixidors de l'EDAR, sempre surt aigua pel punt d'abocament a llera, malgrat que no s'estigui evacuant aigua tractada.

L'actuació consisteix en practicar un nou by-pass general de l'EDAR, previ a l'entrada al tanc reactor, amb la instal·lació de 35 m canonada màgnum de doble capa DN160, inclosa l'excavació de la rasa i el reblert, i realització de registre de 40x40 al punt d'intercepció de la canonada actual. La canonada de by-pass es conduirà fins a l'últim registre d'evacuació.



Série Diàmetros Externos	Diámetro Externo		Diámetro Interno		Espesores		Longitud Barras
	Mínimo	Máximo	Mín.	Real	e _{4, min.}	e _{5, min.}	L
110	109.4	110.4	90	95	1.0	1.0	6,25 m ± 6 cm
125	124.3	125.4	105	107	1.1	1.0	6,25 m ± 6 cm
160	159.1	160.5	134	134	1.2	1.1	6,25 m ± 6 cm



Canonada màgnum de doble capa DN160

4.2. Instal·lació d'un equip de telecontrol Hermes, per enviament de missatges d'alarma, al bombament extern de l'EDAR de Senterada.

El sistema de Senterada compta amb un bombament extern, que recull les aigües residuals del nucli urbà, i una EDAR tipus compacta (Biotrit). Actualment, el bombament no compta amb cap sistema d'enviament d'alarmes, fet per qual es podria donar el cas d'abocament d'aigües sense tractar en cas d'interrupció del subministrament elèctric i/o avaria de la bomba submergida.

L'actuació consisteix en la instal·lació d'un equip de telecontrol Hermes LC2 de Microcom, per a l'enviament de missatges d'alarma, al bombament extern de sistema de Senterada.

L'equip Hermes LC2 és un sistema de telecontrol i telemetria basat en la tecnologia GSM/GPRS que resol la monitorització d'estacions remotes d'una manera senzilla i eficaç. Compta amb 8 entrades digitals, 4 sortides a relé i la capacitat de llegir fins a 8 sondes de temperatura i humitat.

S'alimenta a 220V i incorpora una bateria interna que li permet funcionar durant varies hores sense alimentació externa i notificar alarmes per fallo de xarxa de 220V sense necessitat de bateria externa.



Equip de telecontrol Hermes LC2 de Microcom

4.3. Instal·lació de dues bombes de recirculació, una a cada línia, i instal·lació d'un cabalímetre de recirculació a cada línia de l'EDAR d'Isona.

L'esquema de tractament general de l'EDAR d'Isona, amb dos línies, es compon dels següents processos i operacions unitàries: pretractament amb desbast; tractament secundari amb dos reactors biològics tipus mescla completa, amb un volum total de 576 m³ i dos decantadors concèntrics de 6,4 m de diàmetre útil cadascun; tractament de fangs amb espessiment per gravetat i deshidratació; i desodorització.

Actualment, la recirculació de fangs es realitza mitjançant les bufants d'aeració, si coincideix l'etapa de nitrificació amb la recirculació, o bé amb una bufant independent de recirculació, durant l'etapa de desnitrificació. Es dona el cas que en coincidir la recirculació amb l'aeració, part de l'aire subministrat per les bufants que es requereix pel procés, s'utilitza per a fer la recirculació, fet que pot comportar el descens dels rendiments de depuració. D'altra banda, quan la recirculació coincideix amb la fase de no aeració, part de l'aire es difon als reactors, fet que impedeix una desnitrificació òptima.

També s'han donat avaries reincidentes a l'actual sistema de recirculació, amb tractaments constants de les membranes de les electrovàlvules.

L'actuació consisteix en la instal·lació de dues bombes de recirculació, marca Flygt i model DP 3045.181 MT, una a cada línia, inclosos els sòcols, tubs guia, suports superiors, canonades de fang en acer inoxidable i valvuleria.

Així com la instal·lació d'un cabalímetre de recirculació a cada línia, marca Endress+Hauser i model Promag 10W50, DN50.



Bomba de recirculació, marca Flygt, model DP 3045.181 MT



Cabalímetre marca Endress+Hauser, model Promag 10W50, DN50

4.4. Instal·lació d'un cabalímetre de recirculació i un cabalímetre de purga a l'EDAR de Salàs de Pallars.

L'esquema de tractament general de l'EDAR de Salàs de Pallars, amb una sola línia, es compon dels següents processos i operacions unitàries: pretractament amb desbast i separador de greixos; tractament secundari amb un tanc regulador de cabal, actualment convertit en reactor biològic, dos contactors biològics rotatius (biodiscos) instal·lats en paral·lel i un decantador de rasquetes; tractament de fangs amb purga dirigida a un dipòsit de digestió i tractament terciari de l'efluent mitjançant cloració.

Actualment tot i que hi ha instal·lades una bomba de recirculació i una de purga, no es compta amb cabalímetres de recirculació i purga, imprescindibles per poder dur un control òptim del procés: amb el de recirculació es podrà comprovar si aquest procés es realitza d'acord als requeriments del procés i amb el de purga es podrà disposar d'un millor control del temps cel·lular.

L'actuació consisteix en la instal·lació d'un cabalímetre de recirculació i d'un cabalímetre de purga, ambdós marca Endress+Hauser, model Promag 10W50, DN50.



Cabalímetre marca Endress+Hauser, model Promag 10W50, DN50



4.5. Formigonar el perímetre del reactor biològic de l'EDAR de Salàs de Pallars.

L'esquema de tractament general de l'EDAR de Salàs de Pallars, amb una sola línia, es compon dels següents processos i operacions unitàries: pretractament amb desbast i separador de greixos; tractament secundari amb un tanc regulador de cabal, actualment convertit en reactor biològic, dos contactors biològics rotatius (biodiscos) instal·lats en paral·lel i un decantador de rasquetes; tractament de fangs amb purga dirigida a un dipòsit de digestió i tractament terciari de l'efluent mitjançant cloració.

El paviment del costat del reactor biològic que dona a la tanca perimetral està format per una passarel·la de formigó, adjacent a l'obra civil del reactor, i un passadís de terra, on hi està fixada la tanca. Actualment, per assentament del terreny, els puntals de la tanca es troben en mal estat i, per tant, la tanca podria doblegar-se en episodis de vent, per exemple. A més, el personal té risc de caiguda a diferent nivell en baixar o pujar a la passarel·la adjacent a l'obra civil del reactor.

L'actuació consisteix en formigonar el perímetre del reactor biològic:

- Sanejar i anivellar 30 m de passadís de terra.
- Formigonar 30x2x0,20 m³ de passadís de terra amb formigó 250 amb fibra.

4.6. Instal·lació d'un cabalímetre de purga a l'EDAR de la Pobla de Segur.

L'EDAR de La Pobla de Segur és una depuradora de fangs activats classificada com a baixa càrrega degut a la seva càrrega massiva, amb eliminació de nutrients. El control del temps cel·lular (i cabal de purgues) és clau pel bon creixement de les bacteries nitrificants.

L'edat del fang ens indica la relació entre els fangs que es troben en el reactor biològic i la purga diària dels mateixos. És per això que, per tenir un control més acurat del procés cal disposar d'un cabalímetre d'aquests fangs en excés que s'extreuen cap a l'espessor. L'EDAR de La Pobla de

Segur no disposa d'aquest cabalímetre i per aquest motiu es proposa la instal·lació d'un cabalímetre electromagnètic a la canonada de purga de fangs a l'espessidor.

Aquesta actuació permetrà disposar d'un millor control del temps cel·lular, fins ara calculat amb les hores de funcionament i el cabal de la bomba de purga.

A més, millorarà també el control de la càrrega de sòlids de l'espessidor, amb la consegüent millora en el procés de l'espessiment.

L'actuació consisteix en la instal·lació d'un cabalímetre de purga, marca Endress+Hauser, model Promag W400 5W4C65, DN65.



Cabalímetre de purga, marca Endress+Hauser, model Promag W400 5W4C65, DN65.

4.7. Substitució d'una de les bombes de purga de l'EDAR de la Poble de Segur.

L'EDAR de La Poble de Segur es va posar en funcionament l'any 1994. La línia de fangs compta amb dos bombes d'alimentació de la centrífuga. Malgrat que al març de 2018 es va substituir una d'aquestes bombes (actuació núm. 29 del PPTP), l'altra bomba té més de 25 anys de funcionament i ha sofert una gran diversitat d'avaries i reparacions,



arribant al final de la seva vida útil i així doncs, a l'obsolescència de l'equip.

Es podria donar el cas que la bomba nova s'aturés per avaria o per manteniment preventiu i això provocaria que la línia de fangs de l'EDAR quedés aturada. Cal esmentar que La Pobla de Segur és receptora d'una gran quantitat de fangs procedents d'altres plantes més petites que no compten amb línia de deshidratació.

L'actuació consisteix en la substitució d'una de les bombes de purga, per un nou equip marca Seepex, model BN 17-6LS, de 3kW de potència nominal, i d'un variador de velocitat, marca Power Electronics, model SD500 12A 400V IP21, amb les característiques següents:

- BOMBA SEEPEX model BN17-6LS
- Viscositat: 81-100 mPAs.
- Quantitat de sòlid: 2-5%
- Mida de les partícules sòlides: ≤ 2 mm.
- Temperatura del líquid: 5 °C – 30 °C.
- Valor de pH: 7.
- Hores de servei: 8 h/dia.
- Lloc d'instal·lació: edifici tancat, sec.
- Potència nominal: 3kW
- Número de revolucions nominal: 1420 min⁻¹.
- Tensió: 230/400V.
- Tipus de muntatge: Horitzontal.
- VARIADOR DE VELOCITAT SD500 12A 400V IP21
- Pes: 6kg.
- Sobrecàrrega a 50 °C (%): 150,00
- Protecció: IP21
- Intensitat de sortida 50°C: 8,00 A
- Dimensions: 150 X 197 X 284 (H) MM
- Tensió d'entrada: 380 – 480 VAC.
- Potència a 50 °C: 3,70 kW
- Freqüència: 50/60



Equip marca Seepex, model BN 17-6LS

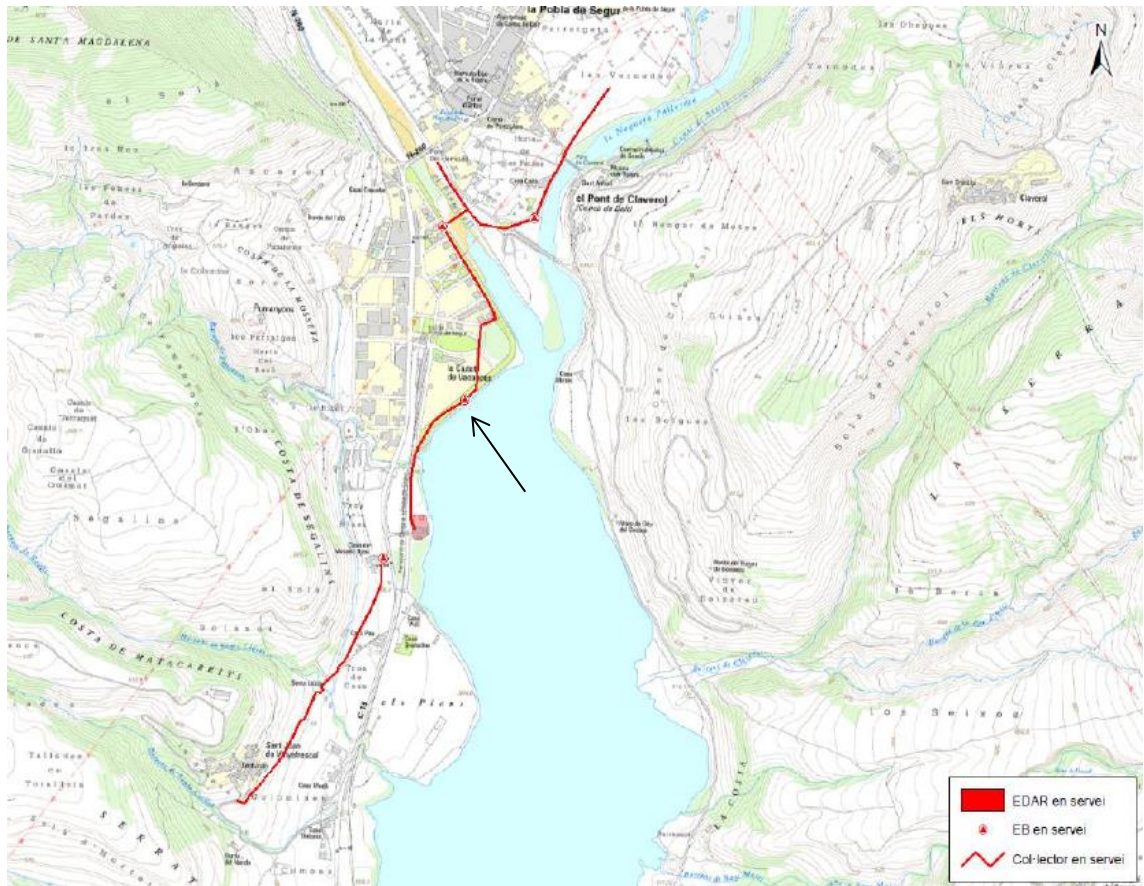
4.8. Construcció d'una caseta per eines al bombament núm. 3 de l'EDAR de la Pobla de Segur.

El sistema de La Pobla de Segur consta de 4 estacions de bombament externes i unes EDAR que tracta les aigües residuals dels nuclis de La Pobla de Segur i de Sant Joan de Vinyafrescal. L'estació de bombament núm. 3 està equipada amb dos bombes autoaspirants i una bomba submergida, i un quadre elèctric instal·lat en una caseta.

Actualment, quan el personal ha de realitzar alguna tasca de manteniment i neteja, emmagatzema les eines i la manguera d'aigua en aquesta caseta del quadre elèctric, fet que comporta risc elèctric donat que la manguera comporta humits.

L'actuació consisteix en la construcció d'una caseta al bombament núm. 3 per poder deixar les eines i la manguera que actualment es guarden al quadre elèctric:

Caseta de mides 1 x 0,6 x 1,8 m³, amb paret de bloc de formigó de 20 x 20 x 40 cm³, arrebossada, amb porta de xapa metàl·lica amb pany i teulat de teula ceràmica.



Bombament núm 3 en el sistema de sanejament de La Poble de Segur



Bombament núm 3 de la Poble de Segur

4.9. Instal·lació d'una sonda de nivell hidrostàtica enllaçada al PLC actual, al pou del bombament d'entrada de l'EDAR de la Pobleta de Bellveí.

El bombament de capçalera de l'EDAR de La Pobleta de Bellveí consta de 2 bombes submergides.

Actualment, l'operació de les bombes va comandada per boies de nivell, les connexions de les quals han de situar-se a l'interior del pou, procurant evitar contacte amb l'aigua i revisant constantment per evitar avaries, que d'altra banda, són constants i poden generar by-pass d'aigua residual sense tractar al medi.

Una sonda de nivell, a més de donar una mesura més fiable i contínua, evitaria l'haver de treballar amb el pou obert, minimitzant el risc d'accidents.

L'actuació consisteix en la instal·lació d'una sonda de nivell hidrostàtica enllaçada amb el PLC actual, marca VEGA, composta per un transmissor de pressió submergit amb cel·la de medició ceràmica model Vegawell52 i una unitat indicadora model Vegadis82, al pou del bombament d'entrada.



Sonda de nivell hidrostàtica marca VEGA

4.10. Substitució del cabalímetre de sortida de l'EDAR de Xerallo.

L'EDAR de Xerallo és un sistema compacte de depuració, dins d'un dipòsit d'acer d'instal·lació soterrada (BIOTRIT) de 94,71 m³ de volum, equipada amb desbast de sòlids fins (tamís de cargol vertical), 2 airejadors submergits, una bomba d'evacuació i mesura de cabal de sortida.

El cabalímetre de sortida actual, de la marca Krohne, té contínues avaries i no es creu que tingui una lectura fiable. De fet, ja s'ha donat el cas d'haver de substituir altres equips de la mateixa marca en d'altres EDARs, degut al mal funcionament i les avaries reincidents dels mateixos.

L'actuació consisteix en la substitució del cabalímetre de sortida per un equip Endress+Hauser, model Promag W400 5W4C65, DN80.



Equip Endress+Hauser, model Promag W400 5W4C65, DN80



5. SERVEIS A REALITZAR PEL CONTRACTISTA

Els serveis a realitzar pel contractista, i sense caràcter limitatiu, seran les següents:

- 1) Executar les obres i instal·lacions descrites amb estricta compliment de la normativa vigent.
- 2) Gestionar correctament els residus generats.
- 3) Retirar els equips existents, quan procedeixi.
- 4) Subministrar i instal·lar els nous equips.
- 5) Realitzar l'alimentació elèctrica, tot instal·lant les proteccions tèrmiques si diferencials adequades.
- 6) Adaptar el sistema de control i de protecció als nous equips.
- 7) Realitzar la posada en funcionament.
- 8) Qualsevol incidència detectada durant la instal·lació haurà de ser comunicada de forma immediata al Consell Comarcal del Pallars Jussà.
- 9) El contractista no podrà pretextar la manca de personal per a suspendre, retardar o reduir els serveis objecte del present plec.
- 10) El contractista garantirà la seguretat i salut dels seus treballadors i de qualsevol persona que accedeixi als edificis o instal·lacions on s'actua.
- 11) Tots els treballs es realitzaran sense afectar la qualitat de l'aigua tractada.

Pel que fa a qüestions tècniques no previstes en la present memòria s'aplicaran les normes contingudes al Plec de Clàusules Administratives Particulars i al Plec de Bases per a la contractació del servei d'explotació, conservació i manteniment dels sistemes de sanejament d'aigües residuals del Consell Comarcal del Pallars Jussà.



6. PLA DE TREBALL

El pla de treball per a l'execució dels treballs anteriorment descrits es preveu que tingui una durada màxima de dos mesos, amb un termini màxim d'execució d'abans del 31 de desembre de 2021.

REPOSICIONS I MILLORES 2021		Primer mes				Segon mes			
		Set. 1	Set. 2	Set. 3	Set. 4	Set. 5	Set. 6	Set. 7	Set. 8
1	Practicar nou by-pass - EDAR Senterada								
2	Instal·lació equip telecontrol - EDAR Senterada								
3	Nou sistema recirculació - EDAR Isona								
4	Instal·lació cabalímetre recirculació i purga - EDAR Salàs de Pallars								
5	Formigonar perímetre reactor - EDAR Salàs de Pallars								
6	Instal·lació cabalímetre purga - EDAR La Pobla de Segur								
7	Instal·lació bomba purga - EDAR La Pobla de Segur								
8	Construcció caseta per eines al bombament - EDAR La Pobla de Segur								
9	Instal·lació sonda de nivell - EDAR La Pobleta de Bellveí								
10	Substitució del cabalímetre de sortida - EDAR de Xerallo								



7. REPLANTEIG DE L'OBRA

En el moment de realitzar el replanteig de les obres, es tindran en compte les següents consideracions:

- Dimensions dels equips.
- Acoblament als suports o guies existents.
- Alimentació elèctrica i de control dels equips.
- Termini de lliurament.

Caldrà tenir especial cura, en que els treballadors que hagin de realitzar els treballs tinguin la formació necessària exigida per a cada actuació (treballs en llocs confinats, treballs en alçada...).



8. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 20/11/20

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost Reposisions i Millores 2021
 Capítol 01 EDAR SENTERADA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	BPDN160	u	Practicar un nou by-pass general de l'EDAR.	4.329,07	1,000	4.329,07
			Practicar un nou by-pass general de l'EDAR de Senterada, previ a l'entrada del tanc reactor de l'EDAR, amb la instal·lació de 35 m de canonada màgnum de doble capa DN160, inclosa l'excavació de la rasa i reblert, i realització de registre de 40x40 al punt d'intercepció de la canonada actual. La canonada de by-pass es conduirà fins a l'últim registre d'evacuació. (P - 1)			
2	LC284822	u	Instal·lació equip de telecontrol al bombament extern de l'EDAR.	1.137,32	1,000	1.137,32
			Instal·lació equip de telecontrol Hermes, per enviament de missatges d'alarma, al bombament extern de l'EDAR de Senterada. Inclou: - Instal·lació equip de telecontrol Hermes LC2 de Microm, per a l'enviament de missatges d'alarma, al bombament extern de sistema de Senterada. Compta amb 8 entrades digitals, 4 sortides a relé i la capacitat de llegir fins a 8 sondes de temperatura i humitat. S'alimenta a 220V i incorpora una bateria interna que li permet funcionar durant varies hores sense alimentació externa i notificar alarmes per fallo de xarxa de 220V sense necessitat de bateria externa. (P - 6)			

TOTAL Capítol 01.01 5.466,39

Obra 01 Pressupost Reposisions i Millores 2021
 Capítol 02 EDAR ISONA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	BRF30451	u	Instal·lació de dues bombes de recirculació i cabalímetre.	13.977,68	1,000	13.977,68
			Instal·lació de dues bombes de recirculació, una a cada línia, i instal·lació d'un cabalímetre de recirculació a cada línia de l'EDAR d'Isona, marca Flygt i model DP 3045.181 MT, una a cada línia, inclosos els sòcols, tubs guia, suports superiors, canonades de fang en acer inoxidable i valvuleria. Així com la instal·lació d'un cabalímetre de recirculació a cada línia, marca Endress+Hauser i model Promag 10W50, DN50. (P - 3)			

TOTAL Capítol 01.02 13.977,68

Obra 01 Pressupost Reposisions i Millores 2021
 Capítol 03 EDAR SALÀS DE PALLARS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	SCEH1050	u	Instal·lació d'un cabalímetre de recirculació i un de purga a l'EDAR.	2.739,59	1,000	2.739,59
			Instal·lació de cabalímetres de recirculació i un cabalímetre de purga a l'EDAR de Salàs de Pallars, ambdós de la marca Endress+Hauser, model Promag 10W50, DN50. (P - 7)			
2	E3153030	u	Formigonar el perímetre del reactor biològic de l'EDAR	2.712,18	1,000	2.712,18
			Formigonar el perímetre del reactor biològic de l'EDAR de Salàs. Inclou: - Sanejar i anivellar 30 m de passadís de terra. - Formigonar 30x2x0,20 m³ de passadís de terra amb formigó 250 (P - 5)			

EUR

PRESSUPOST

Data: 20/11/20

Pàg.: 2

TOTAL	Capítol	01.03	5.451,77
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Reposicions i Millores 2021
Capítol	04	EDAR LA POBLA DE SEGUR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	SCP40054	u	Instal·lació d'un cabalímetre de purga a l'EDAR.	2.553,69	1,000	2.553,69
			Instal·lació d'un cabalímetre de purga a l'EDAR de la Poble de Segur, marca Endress+Hauser, model Promag W400 5W4C65, DN65. (P - 8)			
2	BPS17630	u	Substitució d'una de les bombes de purga de l'EDAR.	9.553,36	1,000	9.553,36
			Substitució d'una de les bombes de purga de l'EDAR de la Poble de Segur, per un nou equip marca Seepex, model BN 17-6LS, de 3kW de potència nominal, i d'un variador de velocitat, marca Power Electronics, model SD500 12A 400V IP21, amb les característiques següents:			
			- BOMBA SEEPEX model BN17-6LS			
			- Viscositat: 81-100 mPAs.			
			- Quantitat de sòlid: 2-5%			
			- Mida de les partícules sòlides: ?2 mm.			
			- Temperatura del líquid: 5 °C - 30 °C.			
			- Valor de pH: 7.			
			- Hores de servei: 8 h/dia.			
			- Lloc d'instal·lació: edifici tancat, sec.			
			- Potència nominal: 3kW			
			- Número de revolucions nominal: 1420 min-1.			
			- Tensió: 230/400V.			
			- Tipus de muntatge: Horitzontal.			
			- VARIADOR DE VELOCITAT SD500 12A 400V IP21			
			- Pes: 6kg.			
			- Sobrecàrrega a 50 °C (%): 150,00			
			- Protecció: IP21			
			- Intensitat de sortida 50°C: 8,00 A			
			- Dimensions: 150 X 197 X 284 (H) MM			
			- Tensió d'entrada: 380 - 480 VAC.			
			- Potència a 50 °C: 3,70 kW			
			- Freqüència: 50/60 (P - 2)			
3	CCB31061	u	Construcció d'una caseta al bombament núm. 3.	1.353,95	1,000	1.353,95
			Construcció d'una caseta per eines al bombament núm. 3 de l'EDAR de la Poble de Segur, per poder deixar les eines i la manguera que actualment es guarden al quadre elèctric. Inclou:			
			Caseta de mides 1 x 0,6 x 1,8 m ³ , amb paret de bloc de formigó de 20 x 20 x 40 cm ² , arrebossada, amb porta de xapa metàl·lica amb pany i teulat de teula ceràmica. (P - 4)			

TOTAL	Capítol	01.04	13.461,00
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost Reposicions i Millores 2021
Capítol	05	EDAR LA POBLETA DE BELLVEÍ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	SN252820	u	Instal·lació d'un sonda de nivell hidrostàtica al pou de bombament de l'EDAR	1.009,05	1,000	1.009,05
			Instal·lació d'un sonda de nivell hidrostàtica enllaçada al PLC actual, marca VEGA, composta per un transmissor de pressió submergit amb cel·la de medicació ceràmica model Vegawell52 i una unitat indicadora model Vegadis82, al pou del bombament d'entrada de l'EDAR de la Pobleta de Bellveí. (P - 10)			

PRESSUPOST

Data: 20/11/20

Pàg.: 3

TOTAL	Capítol	01.05			1.009,05
--------------	----------------	--------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost Reposicions i Millores 2021
Capítol	06	EDAR XERALLO

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	SCS40054	u	Substitució del cabalímetre de sortida de l'EDAR.	2.262,68	1,000	2.262,68
			Substitució del cabalímetre de sortida de l'EDAR de Xerallo, per un equip Endress+Hauser, model Promag W400 5W4C65, DN80. (P - 9)			

TOTAL	Capítol	01.06			2.262,68
--------------	----------------	--------------	--	--	-----------------

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 20/11/20

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol				Import
Capítol	01.01	EDAR SENTERADA		5.466,39
Capítol	01.02	EDAR ISONA		13.977,68
Capítol	01.03	EDAR SALÀS DE PALLARS		5.451,77
Capítol	01.04	EDAR LA POBLA DE SEGUR		13.461,00
Capítol	01.05	EDAR LA POBLETA DE BELLVÉI		1.009,05
Capítol	01.06	EDAR XERALLO		2.262,68
Obra	01	Pressupost Reposicions i Millores 2021		41.628,57
				41.628,57
NIVELL 1: Obra				Import
Obra	01	Pressupost Reposicions i Millores 2021		41.628,57
				41.628,57

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	41.628,57
13 % Despeses generals SOBRE 41.628,57.....	5.411,71
6 % Benefici industrial SOBRE 41.628,57.....	2.497,71
Subtotal	49.537,99
21 % IVA SOBRE 49.537,99.....	10.402,98
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 59.940,97

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINQUANTA-NOU MIL NOU-CENTS QUARANTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)

Marc Escolà i Lamora
Serveis tècnics



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

L'actuació consisteix en realitzar les obres de reposicions i millores a executar els anys 2021 en diferents sistemes de sanejament de la comarca del Pallars Jussà.

La descripció de les actuacions a realitzar es troba recollida en la present memòria valorada.

2. OBJECTE DE L'ESTUDI.

El present Estudi bàsic de seguretat i salut, annex a la Memòria, desenvolupa la problemàtica específica de seguretat de l'obra **"REPOSICIONS I MILLORES DELS SISTEMES DE SANEJAMENT EN L'ÀMBIT DEL PALLARS JUSSÀ"**.

, i es redacta d'acord amb allò que disposa el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, i en concret dóna compliment a l'article 4 d'aquest Reial Decret.

3. PROPIETAT

Tots els terrenys on es vol actuar són de titularitat municipal, propietat dels diferents ajuntaments de la comarca del Pallars Jussà. Qui encarrega la redacció del present Estudi bàsic de seguretat i salut, és el Consell Comarcal del Pallars Jussà com a promotor de les obres i ens gestor dels sistemes de sanejament de la comarca.

4. AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

L'estudi bàsic de seguretat i salut ha estat redactat per Marc Escolà Lamora, tècnic redactor de la memòria.



5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Consisteix en realitzar les actuacions descrites en l'objecte de la present memòria. Totes les obres i instal·lacions es realitzaran d'acord amb les indicacions establertes en la memòria.

La memòria s'ha dividit en tants capítols com obres s'executaran, agrupades per sistemes de sanejament i per actuacions.

6. CARACTERÍSTIQUES DE LES OBRES.

6.1. Descripció de l'obra.

Consisteix en realitzar les actuacions descrites en l'objecte de la present memòria. Totes les obres i instal·lacions es realitzaran d'acord amb les indicacions establertes en la memòria.

La memòria s'ha dividit en tants capítols com obres s'executaran, agrupades per sistemes de sanejament i per actuacions.

6.2. Accés a les obres

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat, amb avisadors, o vigilat permanentment quan s'obri.

6.3. Termini d'execució

Es preveu una durada d'execució dels treballs de 2 mesos des de l'inici de l'obra, amb un termini d'execució per abans del 31 de desembre de 2021.

6.4. Nombre de treballadors

A cada actuació es preveu una mitjana de 3 treballadors, amb un màxim de 5 treballadors.



6.5. Unitats constructives que componen les obres.

La relació d'unitats constructives que componen les obres són les que es relacionen a continuació:

- Practicar nou by-pass general de l'EDAR de Senterada, previ a entrada tanc reactor.
- Instal·lació d'un equip de telecontrol hermes, per enviament de missatges d'alarma, al bombament extern de l'EDAR de Senterada.
- Instal·lació de dues bombes de recirculació, una a cada línia, i instal·lació d'un cabalímetre de recirculació a cada línia de l'EDAR d'Isona.
- Instal·lació d'un cabalímetre de recirculació i un cabalímetre de purga a l'EDAR de Salàs de Pallars.
- Formigonar el perímetre del reactor biològic de l'EDAR de Salàs de Pallars.
- Instal·lació d'un cabalímetre de purga a l'EDAR de la Pobla de Segur.
- Substitució d'una de les bombes de purga de l'EDAR de la Pobla de Segur.
- Construcció d'una caseta per eines al bombament 3 de l'EDAR de la Pobla de Segur.
- Instal·lació d'una sonda de nivell hidrostàtica enllaçada al PLC actual, al pou del bombament d'entrada
- Substitució del cabalímetre de sortida de l'EDAR de Xerallo.

6.6. Riscos.

6.6.1. Riscos professionals.

Els riscos professionals que s'han identificat són els següents:

- Caigudes a diferent nivell.
- Despreniments.
- Talls, punxades i cops amb màquines, eines i materials.
- Caigudes al mateix nivell.
- Projecció de partícules als ulls.
- Dermatitis per contacte amb el formigó
- Electrocutacions.
- Incendis i explosions.
- Atropellaments i bolcaments.
- Pols i sorolls.



6.6.2. Riscs de danys a tercers.

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries.

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària prop de l'obra
- La interferència de feines i operacions
- La circulació dels vehicles prop de l'obra

6.7. Prevenció de riscos professionals.

6.7.1. Proteccions individuals.

6.7.1.1. Protecció del cap.

- Cascos, per a totes les persones que participen en les obres, inclosos els visitants.
- Ulleres contra impactes i anti-pols.
- Careta anti-pols.
- Pantalla contra protecció de partícules.
- Filtres per a caretes.
- Protector auditiu.

6.7.1.2. Protecció del cos.

- Cinturons de seguretat, els quals s'adaptaran als riscos específics de cada tipus de treball.
- Cinturo antivibrador.
- Vestimenta de treball; es tindran en compte les reposicions durant el període de duració de l'obra, segons el Conveni Col·lectiu Provincial.
- Vestimenta impermeable.
- Davantals de cuir.

6.7.1.3. Protecció de les extremitats superiors.



- Guants de goma fins, per a paletes i operaris que treballen amb formigó.
- Guants de cuir i anti-talls per a la manipulació de materials i objectes.
- Guants dielèctrics per a la utilització de baixa tensió.

6.7.1.4. Protecció de les extremitats inferiors.

- Botes d'aigua, d'acord amb la MT-27.
- Botes de seguretat classe II.

6.7.2. Proteccions col·lectives.

6.7.2.1. Senyalització general.

- Senyal de STOP a les sortides de vehicles.
- Obligatori l'ús de casc, cinturó de seguretat, ulleres, careta, protectors auditius, botes i guants.
- Risc elèctrics, caiguda d'objectes, caiguda a diferents nivells, maquinària pesant en moviment, carregues suspeses, incendis i explosions.
- Entrada i sortida de vehicles.
- Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra, prohibit encendre foc i prohibit fumar.
- Senyal informativa de localització de farmaciola i extintor. Cinta de senyalització.

6.7.2.2. Instal·lació elèctrica.

- Conductor de protecció i pica o placa de pedra de terra.
- Interruptor diferencials de 30 mA de sensibilitat per a enllumenat i de 300 mA per a força motriu o altres usos.

6.7.2.3. Excavacions.

- Senyalització: s'utilitzaran cintes de senyalització indicatives del risc de caiguda a diferent nivell.

6.7.2.4. Obres de fàbrica.



- Plataformes metàl·liques en voladissos per a descàrrega de materials a les plantes.
- Xarxes horitzontals i verticals en buits.
- Baranes.

6.7.2.5. Protecció contra incendis.

- S'utilitzaran extintors portàtils.

6.7.3. Formació

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

6.7.4. Medicina preventiva i primers auxilis.

6.7.4.1. Farmaciola.

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on avisar o, si és el cas, portar el possible accidentat perquè rebí un tractament ràpid i efectiu.

6.7.4.2. Assistència a ferits.

S'haurà d'informar a tot el personal de l'obra de la situació dels diferents Centres mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, ...) on hauran de traslladar-se els ferits per un tractament més ràpid i efectiu. Es convenient disposar en l'obra, i en lloc visible, d'una llista de telèfons i direccions dels Centres assignats per Urgències, ambulàncies, taxis, ... a fi de



garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als centrals d'assistència.

6.7.4.3. Reconeixement mèdic.

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any.

7. PLA DE SEGURETAT

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, cada contractista elaborarà un pla de seguretat y salut i adaptarà aquest estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Cada pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns.

El pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat, de Lleida amb la comunicació d'obertura de centre de treball, com es preceptiu.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en la memòria d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.

8. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.



En cas d'una anotació, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació a la Inspecció de Treball de Lleida dins del termini de 24 hores.

9. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usará per circular per l'obra el casc de seguretat.

En cas d'algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el responsable de seguretat del contractista realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.

Cada contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.



La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

10. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

11. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Cada contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

11.1. Casc:

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.



Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

11.2. Calçat de seguretat:

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Les característiques principals són:

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

11.3. Guants:

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- cotó o punt: feines lleugeres



- cuir: manipulació en general
- làtex rugós: manipulació de peces que tallin
- lona: manipulació de fustes

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

11.4. Cinturons de seguretat:

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuais, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

Les característiques principals són:

- Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

11.5. Protectors auditius:

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

11.6. Protectors de la vista:



Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

11.7. Roba de treball:

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregarà roba impermeable.

12. SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC)

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

12.1. Tanques autònomes de limitació i protecció:

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

12.2. Baranes:

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.



Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

12.3. Cables de subjecció de cinturó de seguretat (ancoratges):

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

12.4. Escales de mà:

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

13. SERVEIS DE PREVENCIÓ

13.1. Servei tècnic de seguretat i salut:

Tots els contractistes han de tenir assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern, d'acord amb el Reial decret 39/1997 sobre serveis de prevenció.

13.2. Servei mèdic:

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

14. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT



Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

15. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

16. CONDICIONS ECONÒMIQUES

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments de la memòria.

17. COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR COORDINADOR DE SEGURETAT I AVÍS PREVI

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que es defineixen en el RD 1627/1997,

El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat a Lleida, abans de l'inici de les obres.

L'avís previ és redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-97.

18. LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ



- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940)
Reglament derogat, excepte el Cap. VII. "Andamios", per l'"Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo" (Orden de 9 de marzo de 1971).
- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952)
* Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953)
- Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica. Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 213 al 216, 05, 07-09/09/1970) (C.E. - BOE núm. 249, 17/10/1970)
* Modificación de la Ordenanza. Orden de 27 de julio de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/1973)
- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (C.E. - BOE núm. 82, 06/03/1971)
- Reglamento de aparatos elevadores para obras. Orden de 23 de mayo de 1977, del Ministerio de Industria (BOE núm. 141, 14/06/1977) (C.E. - BOE 170, 18/07/1977)
* Modificación artículo 65. Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1981)
- Reglamento de explosivos. Decreto 2114/1978, de 2 de marzo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 214, 07/09/1978)
* Modificación. Real Decreto 829/1980, de 18 de abril (BOE núm. 109, 06/05/1980)
- Modificación de la instrucción técnica complementaria 10.3.01 "Explosivos Voladuras Especiales" del capítulo X "Explosivos" del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. Orden de 29 de julio de 1994, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 195, 16/08/1994) (C.E. - BOE núm. 260, 31/10/1994)
- Reglamento de seguridad en las máquinas. Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE 173, 21/07/1986) (C.E. - BOE 238, 04/10/86)
* Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989)
 - Instrucción técnica complementaria ITC-MSG-SM1. Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991)
 - Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991)



- Infracciones y sanciones en el orden social. Ley 8/1988, de 7 de abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988)
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
- Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)
- ITC-MIE-AEM2 "Grúas desmontables para obras". Orden de 28 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 162, 07/07/1988) (C.E. - BOE núm. 239, 05/10/1988)
 - * Modificación. Orden de 16 de abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990) (C.E. BOE núm 115, 14/05/1990)
- Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas". Real Decreto 2370/1996, de 18 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 24/12/1996)
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas. Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995)
 - * Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995)
 - * Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996)
- Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. - BOE núm. 42, 24/02/1993)
 - * Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE núm. 57, 08/03/1995)
- Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. - BOE 280, 22/11/1984)
 - * Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987)
 - * Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. - BOE núm. 43, 19/02/1991)
- Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas



- complementarias al citado reglamento. Orden de 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE núm. 186, 05708/1993)
- S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)
 - Se establecen los requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo. Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988)
 - Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. - BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990)
 - Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. Real Decreto-Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995)
 - Prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995)
 - Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1996)
 - Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
 - Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
 - Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 97, 23/04/1997)
 - Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997)
 - Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997)
 - Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Real Decreto



- 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997)
- Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm 240, 07/10/1997)
 - Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)
 - S'aprova el model del Llibre d'incidències en obres de construcció. Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998)
 - Convenio colectivo general del sector de la construcción. Resolución de 4-5-1992 de la Dirección General de Trabajo (BOE núm.121, 20/05/1992)

Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

-2.28 R.D. 780/1998: Reglamento de los Servicios de Prevención de riesgos laborales. Modificación

-2.29 R.D. 1378/1999: Medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan

-2.30 R.D. 374/2001: Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

2.31 R.D. 614/2001|R.D. 614/2001: Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

2.32 R.D. 783/2001: Protección sanitaria contra radiaciones ionizantes

2.33 R.D. 1161/2001: Establecimiento del título de Técnico superior en Prevención de riesgos profesionales y las correspondientes enseñanzas mínimas

2.34 R.D. 212/2002: Regulación de las emisiones sonoras en el entorno, debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre

2.35 R.D. 1424/2002: Regulación de la comunicación del contenido de los contratos de trabajo y de sus copias básicas a los Servicios Públicos de Empleo, y el uso de medios telemáticos en relación con aquélla

2.36 R.D. 277/2003: Currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico superior en Prevención de riesgos profesionales

2.37 R.D. 681/2003: Protección de la salud y seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo



2.38 R.D. 1311/2005: Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

2.39 R.D. 286/2006: Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

2.40 R.D. 604/2006: Reglamento de los Servicios de Prevención

2.41 Real Decreto 597/2007: Sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales

2.42 Real Decreto 1109/2007: Desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción

2.43 Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción

Pallars Jussà, novembre 2020