



Ajuntament de Bellver de Cerdanya

PLA DIRECTOR DEL CLAVEGUERAM DEL MUNICIPI DE BELLVER DE Cerdanya

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

27 d'octubre de 2024





PLA DIRECTOR DEL CLAVEGUERAM DEL MUNICIPI DE BELLVER DE Cerdanya

Plec de prescripcions tècniques particulars

Índex:

1. Context.
2. Objecte del contracte.
3. Activitats a portar a terme per l'adjudicatari.
4. Paràmetres de qualitat a assolir en l'inventari. Format de presentació.
5. Contingut de la documentació escrita del Pla Director.
 - 5.1.- Estructura i contingut del document.
 - 5.2.- Memòria.
 - 5.3.- Annexos a la Memòria.
 - 5.4.- Plànols.
 - 5.5.- Pressupost estimat de les actuacions proposades i termini d'execució.
 - 5.6.- Document resum del Pla Director.
 - 5.7.- Forma de presentació de la documentació del Pla Director.
6. Requeriments tècnics generals obligatoris de la prestació i exigències funcionals de la prestació.
 - 6.1.- Mitjans personals.
 - 6.2.- Mitjans materials.
7. Formes de seguiment i control de l'execució de les condicions. Termini i penalitzacions.
8. Pressupost de licitació.
9. Abonament dels treballs.
10. Variants.





1. Context.

El present Plec de Prescripcions Tècniques té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar i enumerar les matèries que han d'ésser objecte del Pla Director del clavegueram de tots els nuclis de població del municipi de Bellver de Cerdanya (la Cerdanya, Lleida).

El Plec defineix les condicions, directrius i criteris tècnics generals que han de servir de base per a la realització dels treballs i concreta la redacció i presentació dels diferents documents que ha de realitzar per l'adjudicatari per tal de garantir la seva qualitat, coherència i homogeneïtat.

Els objectius específics del present Plec són:

- Definir tècnicament l'abast dels treballs a realitzar.
- Determinar l'estructura i contingut del document a redactar.
- Determinar les prescripcions exigides sobre l'equip humà i material necessari per la redacció del Pla.
- Definir el termini d'execució del treballs.
- Determinar el pressupost de licitació de la redacció del Pla Director.

Els codis CPV d'aquest plec, d'acord amb el Reglament CE 213/2008 de la Comissió, de 28 de novembre de 2007, pel qual es modifica el Reglament CE 2195/2002 del Parlament europeu i el Consell pel qual s'aprova el vocabulari comú dels contractes públics (CPV), i les Directives 2004/17/CE i 2004/18/CE del Parlament europeu i el Consell sobre els procediments del contractes públics, pel que fa referència a la revisió del CPV, són:

- 71300000-1 Serveis d'enginyeria.
- 90492000-2 Serveis de consultoria en tractament d'aigües residuals.

Amb la mera presentació de la seva oferta, el licitador accepta les prescripcions tècniques establertes en aquest plec. El licitador haurà de presentar signada la memòria, els plànols i el pressupost del Pla Director pel responsable tècnic que proposa com al seu representant tècnic en el procés de realització dels treballs.

Qualsevol proposta que no s'ajusti als requeriments mínims establerts en aquest Plec quedarà automàticament exclosa de la licitació.

No es disposa de cap Pla Director del clavegueram del municipi i únicament es disposen de plànols de la xarxa d'alguns pobles del municipi que no estan actualitzats ni són complets. L'ajuntament facilitarà la informació de què disposa sobre les xarxes de clavegueram i desguàs de pluvials existents i les que consten en la documentació d'informació del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal. En general, es tracta de xarxes antigues i de sistema unitari.





2. Objecte del contracte.

El present Plec té per objecte establir les prescripcions tècniques particulars que regiran la licitació i realització de la prestació del servei de redacció del Pla Director del clavegueram de tots els nuclis de població del municipi de Bellver de Cerdanya que contingui la descripció de la configuració i estat actual, fer-ne la diagnosi i proposar, prioritzar i valorar les actuacions necessàries per a adequar-la a les necessitats actuals, a la legislació vigent i a les previsions futures de creixement segons el POUM del municipi. Es preveu un procés de licitació per procediment obert simplificat.

3. Activitats a portar a terme per l'adjudicatari.

L'oferta que presenti l'empresa licitadora haurà d'abastar la totalitat de les activitats i funcions especificades en el present Plec i al Plec de Clàusules Administratives Particulars, essent totes elles obligatòries per a l'admissió de les propostes.

Amb la realització de l'objecte contractual referit, l'òrgan de contractació pretén cobrir les següents necessitats i/o funcionalitats, que més endavant es detallen:

- Inventariar les infraestructures del sistema de sanejament de cada nucli de població: conduccions, pous de registre (aigües residuals, pluvials i unitàries), punts d'entrada d'aigües netes al clavegueram, punts de vertit al medi i estacions depuradores d'aigües residuals (EDAR en endavant). També dels recs limítrofs i interiors dels nuclis de població i de les fonts, brolladors i altres fonts d'aigües netes que puguin ser interceptades pel la xarxa de clavegueram.
- Introduir les dades en arxius de dibuix editables per a cada nucli de població i en coordenades UTM ETRS89 (format DWG) i en el programa *Storm Water Management Model* (SWMM) de manera que sigui fàcilment consultable i actualitzable i modelitzable hidràulicament.
- Delimitació de les conques vessants i cabals d'avinguda que puguin afectar el sistema de sanejament.
- Realitzar el diagnòstic del sistema de sanejament analitzant les disfuncions per motius hidràulics, estructurals, legals o de gestió de la pròpia xarxa tant en la situació actual com amb la previsió dels creixements del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM en endavant).
- Proposar, prioritzar i valorar les actuacions necessàries que permetin un funcionament òptim de la xarxa i amb respecte a la legislació vigent per a la situació actual.
- Avaluar les necessitats futures del sistema de sanejament, i les disfuncions que poden comportar sobre la xarxa actual, pel desenvolupament de nous sectors de creixement previstos





al POUM.

L'encàrrec comprèn els treballs necessaris per a recollir tota la informació pertinent i la seva anàlisi, exposar totes les alternatives coherents, i justificar les dades utilitzades i els resultats obtinguts.

4. Paràmetres de qualitat a assolir en l'inventari. Format de presentació.

El Pla Director s'haurà d'adaptar als següents continguts i paràmetres de qualitat:

- El desenvolupament de l'inventari seguirà el contingut indicat a continuació, tot adaptant-lo a les característiques pròpies del treball. L'àmbit del treball comprèn tot el terme municipal i, en concret, als nuclis de població de Bellver de Cerdanya, Baltarga, Beders, Bor, Coborriu, Cortàs, Éller, Nas, Nèfol, Olià, Ordèn, Pedra, Pi, Riu de Santa Maria, Sant Martí dels Castells, Santa Eugènia, Santa Magdalena, Talló, Talltendre Viliella i polígon industrial Pla de Codina. La longitud estimada de conductes del sistema de sanejament és d'uns 60 Km.
- Es partirà de la informació disponible de la que disposi l'ajuntament. Es realitzarà el treball de camp, que inclourà l'aixecament topogràfic i cartogràfic de tots els elements que formen la xarxa de clavegueram i la xarxa de desguàs d'aigües pluvials. L'inventari gràfic contindrà la xarxa en baixa i la xarxa en alta, així com la posició de les estacions depuradores d'aigües residuals (EDAR en endavant) i els punts de generació i d'entrada d'aigües netes a la xarxa de clavegueram. Els torrents i rieres principals i les conques naturals i urbanes podran delimitar-se sobre la base cartogràfica a escala 1/1.000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC en endavant) i/o la que faciliti l'ajuntament. També es presentarà l'inventari sobre l'ortofotomapa a escala 1/2.500 del mateix ICGC.
- Per a la cartografia d'escala 1:1.000, es basarà amb la cartogràfica del ICGC que conté una representació gràfica dels elements corresponents a pous de registre i reixes de captació d'aigua pluvial, havent de confirmar sobre el terreny la situació i l'existència d'aquests elements, així com completar la informació que no estigui grafiada en aquesta cartografia mitjançant aixecament topogràfic de precisió adequada a cada element.
- El format de presentació dels plànols serà en CAD (format *DWG* o *DXF*). Al punt 5 es defineixen els criteris a seguir en la presentació del plànols. Tots els plànols estaran georeferenciats, en coordenades UTMS, geoide ETRS-89, fus 31N.
- Entrada de les dades de pous de registre i canonades al programa Storm Water Management Model (SWMM) de manera que pugui modelitzar-se el funcionament de la xarxa de clavegueram de cada nucli de població del municipi.
- L'inventari es documentarà visualment amb la inspecció amb càmera de circuit tancat de l'interior de tota la xarxa en baixa de tots el nuclis de població. Es demana un mínim de 20.000





m de filmació i s'ampliarà si així ho decideix el responsable del contracte durant l'execució del treballs. Les filmacions vindran acompanyades d'una fitxa per a cada tram, que quedaran definits per cada dos pous de registre seguits. S'indicarà la profunditat de cada pou de registre. També s'aportarà una estadística de la xarxa de cada nucli i del total del municipi indicant les longituds per material de la canonada i pel seu diàmetre.

- Inventari de les EDAR existents indicant les principals característiques (coordenades d'emplaçament, tipus de tractament, capacitat, rendiment teòric) i l'emplaçament i any d'execució previst per les EDAR planificades per l'Agència Catalana de l'Aigua al document *Programa de Gestió específic dels Sistemes públics de Sanejament en alta de Catalunya (PGSAC)* per incorporar totes les obres i actuacions de sanejament d'aigües residuals en alta que s'han PREVIST executar entre els anys 2022 i el 2033.
- La realització de l'inventari contempla les següents fases, que s'enumeren a continuació i es detallen en l'annex que s'adjunta en el present plec:
 - o Treball de camp. Consistirà en la presa de dades topogràfiques, tipològiques, estructurals i d'estat de conservació dels diferents elements del clavegueram. Inclou una inspecció amb càmera de circuit tancat de televisió per a la xarxa de clavegueram de cada nucli de població. Inclou també la instal·lació d'un limnìmetre al pou de registre que es consideri inici de la xarxa en alta de cada poble i/o als punts d'abocament al medi en el cas que el nucli de població no disposi d'EDAR. En cas d'haver detectat aigües netes a la xarxa de clavegueram i desconèixer el seu origen, s'empraran colorants no contaminats i es mesurarà la conductivitat de les aigües en diferents punts per tal d'esbrinar el punt d'entrada.
 - o Entrada de la informació dels elements que componen cada sistema en plànols en suport digital editable (format DWG o DXF) amb els elements georeferenciats. Realització de la modelització de la xarxa de clavegueram de cada nucli de població mitjançant el programa *Storm Water Management Model (SWMM)*.
 - o El Pla s'adaptarà a les necessitats i disponibilitats funcionals, tècniques i econòmiques de l'Ajuntament, tant en l'abast de les alternatives com en les propostes de fases d'execució funcionals.
 - o S'incorporaran criteris de sostenibilitat en les alternatives proposades.
 - o S'incorporaran criteris per a facilitar el manteniment de les obres des de la seva concepció.
 - o S'adaptarà a la normativa existent.

5. Contingut de la documentació escrita del Pla Director.

5.1.- Estructura i contingut del document.





El Pla Director recollirà de forma tan entenedora com sigui possible, l'exposició de la totalitat dels treballs realitzats de forma que de la lectura de la documentació escrita se'n desprengui un coneixement complet de l'estat actual del sistema de sanejament de cada nucli de població, de les seves disfuncionalitats i de les solucions proposades i la seva valoració econòmica. Complementàriament es redactarà un document resum amb les dades i conclusions principals del Pla.

L'estructura del contingut documental del Pla Director serà:

- Memòria i annexos.
 - o Inventari del sistema de sanejament de cada nucli de població.
 - o Anàlisi de la situació actual de la xarxa.
 - o Modelització hidràulica del sistema amb el programa SWMM.
 - o Criteris per a l'elaboració de la diagnosi.
 - o Diagnosi de l'estat actual de la xarxa.
 - o Prognosi de la situació futura de la xarxa.
 - o Propostes d'actuacions per a la millora de la xarxa (anàlisi xarxa separativa).
 - o Modelització hidràulica del sistema amb el programa SWMM amb les millores.
 - o Alternatives SUD a les actuacions.
- Plànols.
- Pressupost estimatiu de les actuacions.

La no inclusió de qualsevol part de la documentació s'ha d'acordar amb l'òrgan contractant, el qual també ha de decidir els lliuraments parcials a realitzar.

5.2.- Memòria.

El contingut mínim de la memòria:

- Índex: relació paginada de la documentació.
- Introducció:
 - o Exposició de la situació inicial que justifica la realització del Pla Director i quines són les demandes expressades per l'Ajuntament i l'objecte del treball.
 - o Relacionar i incorporar els treballs previs realitzats i documentació de l'estat de la xarxa disponibles que tenen a veure amb la xarxa de clavegueram del municipi i els projectes i actuacions previstos que tinguin relació amb l'àmbit d'actuació.
 - o Explicar els objectius i les millores socials que s'assoliran amb les actuacions previstes.
- Dades facilitades per l'ajuntament, gestora de l'aigua potable i Consell Comarcal:
 - o Dades generals (Ajuntament): cens de la població de dret, habitatges de segona





residència i places en establiments turístics. Planejament urbanístic general i derivat vigents i en fase de tramitació per tal de determinar la potencial generació d'aigües residuals en el futur. Llicències ambientals d'activitats econòmiques, especialment les del sector turístic.

- o Dades de la xarxa de clavegueram i desguàs de pluvials (Ajuntament): plànols disponibles en suport paper i digital de la xarxa existent, projectes 'as built' de les xarxes executades al sòl urbà i en urbanitzacions de sectors de sòl urbanitzable o de sòl urbà no consolidat, punts de vertit al medi, sobreexidors de la xarxa de clavegueram i punts detectats d'entrada d'aigües netes al clavegueram. Projectes d'obres aprovats que afectin la xarxa de clavegueram o de pluvials.
- o Problemàtiques detectades al sistema en baixa (Ajuntament) com poden ser desbordaments en tapes de registre, fuites, males olors, trams amb dificultat de manteniment i/o neteja. Ordenança municipal, cas que se'n disposi. Mitjans humans i materials dedicats al manteniment del sistema.
- o Consums d'aigua potable (empresa gestora del servei d'aigua potable) per nuclis de població, cabals a sortida de dipòsit mensuals i registrats als comptadors domiciliaris per període de facturació, com a mínim dels tres darrers anys.
- o Dades del sistema en alta (Consell Comarcal): col·lectors d'aigües residuals i EDARs existents i obres de millora i/o ampliació del sistema a curt termini i mitjà termini. Emplaçament previst en la planificació vigent per a l'emplaçament de les futures EDARs.
- o L'ajuntament facilitarà a l'adjudicatari el contacte amb l'empresa gestora del servei d'aigua potable i dels tècnics del Consell Comarcal que gestionen els sistema de sanejament d'aigües residuals en alta, així com farà la sol·licitud de cessió de la informació a aquests Ens.
- Inventari del sistema de sanejament de cada nucli de població.
 - o Breu explicació de la metodologia emprada i abast dels treballs de camp realitzats.
 - o Tractament i sistematització de la informació obtinguda. Resum sintètic de les característiques de l'estat actual i a curt termini del sistema de sanejament i de drenatge de les aigües pluvials. Com a mínim reportar:
 - Característiques generals de la xarxa de clavegueram: grau de separació entre les aigües pluvials (o netes) i residuals, existència de reixes i embornals, connexió dels habitatges a la xarxa de residuals i/o pluvials, etc.
 - Anàlisi dels materials, diàmetres de les canonades, pendents i estat de conservació de les canonades de la xarxa existent. Fondària, diàmetre interior i estat de conservació dels pous de registre.





- Descripció de les problemàtiques detectades a la xarxa de clavegueram actual durant la realització de l'inventari: trams en mal estat, pous amb sediments, manca de pous de registre, olors, etc.
- Si és el cas, relació de la xarxa de sanejament amb els municipis veïns.
- Descripció dels sistemes de depuració existents i dels col·lectors en alta.
- Criteris i metodologia emprada per a la quantificació de les aigües residuals generades i dels cabals netes interceptades per la xarxa de clavegueram i del funcionament hidràulic de la xarxa.
 - o Justificació de l'aigua residual recollida per la xarxa en temps sec.
 - o Justificació del període de retorn utilitzat per conques urbanes i rurals.
 - o Justificació de les dades de pluja (caldrà incloure a més de les intensitats punta, dades en l/m² o mm pels episodis de pluja corresponents de durada de 24 hores).
 - o Justificació de l'estimació dels percentatges de connexió d'aigües pluvials dels habitatges a la xarxa.
 - o Justificació de l'estimació del percentatge d'aigua pluvial que entra a la xarxa mitjançant les reixes i embornals i altres fonts d'aigües netes.
 - o Característiques de la modelització utilitzada (tipus de flux de la xarxa de drenatge, consideracions de l'escorrentia superficial i de les possibles aportacions exteriors).
 - o Criteris de disseny de la xarxa, que permeten assolir els objectius previstos:
 - Condicions generals que han de complir els materials amb l'objectiu que el seu impacte ambiental sigui mínim, que assegurin l'estanqueïtat, facilitant la seva reciclabilitat i reutilització.
 - Solucions constructives durables, utilització d'elements estàndard sempre que sigui possible, accessibilitat en tots els punts de neteja, etc.
 - Justificació dels materials escollits: canonades, pous de registre, juntes entre canonades i amb els pous de registre.
 - Criteris de disseny dels dipòsits anti-descàrrega dels sistemes unitaris de sanejament.
 - Criteris per a la utilització de tècniques alternatives de drenatge (SUD): basses de laminació, elements drenants, etc.
- Anàlisi de les dades recopilades i càlculs realitzats quantificació dels cabals d'aigües residuals generades i dels cabals netes interceptades per la xarxa de clavegueram.
 - o Obtenció dels cabals d'aigües d'escorrentia que poden entrar a la xarxa de





clavegueram, ja sigui per conques externes al sòl urbà com les interceptades en sòl urbà. Quantificació de les aigües netes provinents de fonts o recs o altres que estan interceptades pel clavegueram. Presentació completa en annex a la memòria i esquemàtica i resumida a la memòria.

- o Estimació de la generació d'aigües residuals actual i en l'escenari futur. Modelització hidràulica de la xarxa actual i, també, afegint-hi la que s'executarà a futur en diferents escenaris. S'utilitzaran programes de modelització de la xarxa de tipus SWMM. Determinació de la capacitat hidràulica actual i prognosi de la capacitat futura a mig termini, tant en episodis secs com de pluges. Conclusions sobre les millores que s'obtidrien amb l'execució de les actuacions proposades. Quantificació dels desbordaments de la xarxa de clavegueram. Presentació completa en annex a la memòria i esquemàtica i resumida a la memòria.
- o Llistat de disfuncionalitats informades i detectades amb la gestió de la informació i la modelització hidràulica per a cada nucli de població.
- Diagnosi de la situació actual i prognosi de la situació futura a mig termini.
 - o Diagnosi de les característiques dels trams de les xarxes i del seu estat de conservació per cada nucli de població en vista la informació i dels resultats dels apartats anteriors.
 - o Diagnosi general de dèficit de pous de registre.
 - o Capacitat de les reixes i embornals, diagnosi general de dèficit d'aquests elements.
 - o Diagnosi dels abocaments al medi en temps sec i en temps de pluja.
 - o Diagnosi del funcionament dels sobreeixidors.
 - o Diagnosi sobre l'entrada d'aigües netes al sistema de sanejament.
- Propostes d'actuacions per nuclis de població.
 - o Cal justificar la solució global proposada de la futura xarxa de clavegueram (sistema unitari, separatiu o mixt) per a cada nucli de població i de la seva relació amb el sistema de depuració existent o previst.
 - o Es determinaran les actuacions a realitzar en el futur per assegurar el correcte funcionament de la xarxa, evitar els abocaments d'aigües residuals al medi i minimitzar el risc d'inundacions. Es discriminarà per actuacions a assumir per l'ajuntament de les actuacions a assumir pels promotors dels sectors de desenvolupament urbanístic.
 - o Les actuacions del tipus rehabilitació, substitució d'elements en mal estat, etc., s'inclouran dins el Pla de Manteniment, a més de les tasques de neteja i d'altres.
 - o S'estudiarà la necessitat de fer propostes per millorar els abocaments contaminants en temps de pluja.
 - o Es proposaran les actuacions necessàries per a impedir l'entrada de les aigües





blanques al sistema de sanejament de les aigües residuals.

- o S'estudiaran i proposaran les possibles zones per ubicar alternatives SUD en el sòl urbà municipal classificades per tipologies i característiques.
- o Es proposaran mesures de millora del funcionament dels sobreexidors en aplicació del RD 1290/2012 que modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic estatal. Es faran propostes d'acord amb aquest RD però també considerant la possibilitat de que la obligatorietat de instal·lar sobreexidors amb les característiques que fixa aquest RD s'estengui a tots els sobreexidors existents i previstos a la xarxa actual i futura. Es definiran les característiques i les ubicacions i el pressupost de tots els sobreexidors incloent les connexions a altres serveis si són necessàries. A la fitxa corresponent a cada actuació s'adjuntarà la justificació tècnica del compliment del RD 1290/2012. A l'annex corresponent, per a cadascun dels punts d'abocament s'adjuntarà la fitxa omplerta (segons el format del RD 1290/2012) que per tal de que l'Ajuntament l'envii a l'ACA.
- o Estudar la viabilitat de construir dipòsits de retenció d'aigües de pluja i alternatives SUD (rases d'infiltració, basses d'infiltració, paviments drenants...). En general, es plantejaran com a alternatives a solucions clàssiques i s'avaluaran els avantatges i inconvenients econòmics, ambientals i funcionals. Les alternatives s'adjuntaran al l'annex corresponent.
- Pressupost estimat de l'execució de les actuacions proposades.
 - o Cal adjuntar en annex a la memòria el quadre de preus unitaris emprat i l'obtenció del cost unitari agregat pel ml de tram de canonada i per unitat de pou de registre i dels altres elements proposats.
 - o Estimar el cost total de cada actuació proposada aplicant els preus unitaris als amidaments estimats per a cada una d'elles, presentant una fitxa en l'annex per a cada actuació i resumint-les a la memòria indicant el codi assignat a l'actuació, una breu descripció i el cost estimat, presentant-les agrupades per de nucli de població i totalitzant al final pel conjunt del municipi.
- Proposta de pla d'actuacions.
 - o Es definiran les prioritats de cadascuna de les propostes d'actuació a assumir per l'Ajuntament, en base a un calendari a curt, mig i llarg termini consensuat amb els representants de l'ajuntament i els tècnics municipals, en funció de les problemàtiques i la disponibilitat econòmica.
 - o S'inclourà una taula resum del pressupost a curt, mig i llarg termini, indicant les actuacions incloses en cada període de temps.
- Pla de manteniment.





- o Es proposaran unes pautes i actuacions periòdiques en relació al manteniment de la xarxa de clavegueram, pressupostades econòmicament. Inclouran les actuacions de neteja, rehabilitació i substitució per causa del mal estat de conservació d'elements de la xarxa. Tot tenint en compte les futures connexions i escomeses a la xarxa.
- Projecte i recepció de sistemes de sanejament en sectors d'urbanització d'iniciativa privada.
 - o Es proposarà el llistat de criteris de disseny, dimensionament i d'elecció de materials que hauran de donar compliment els projectes de desenvolupament de sectors de creixement urbanístics i la documentació a aportar pels promotors en el moment de la sol·licitud de recepció de les obres ('as built', controls de qualitat, etc).

5.3.- Annexos a la Memòria.

Els annexes es presentaran en el format acordat amb el responsable del contracte, aquest podrà ser imprès en paper o bé només en suport digital.

La relació mínima d'annexes:

- Informació topogràfica complementària a la cartografia disponible.
- Criteris de l'inventari i descripció de la base de dades.
- Fitxes dels pous incloent fotografia.
- Filmació amb càmera dels trams i fitxa corresponent.
- Dades dels aforaments (localització, dates de realització, sistema emprats, resultats).
- Fitxes sobreexidors omplertes segons el RD 1290/2012 (BOE de 20-09-2012).
- Dades pluviomètriques emprades.
- Dades dels cabals d'aigua potable en capçalera i els registrats. Rendiment de la xarxa.
- Càlculs hidrològics i hidràulics de la xarxa d'aigües pluvials. Plànols de delimitació de conques vessants.
- Capacitat de la xarxa d'aigües residuals en estat actual. Input/output del programa SWMM.
- Capacitat de la xarxa d'aigües residuals en estat modificat. Input/output del programa SWMM.
- Càlculs de capacitat de les reixes i embornals.
- Diagnosi de manca d'embornals.
- Estudi d'ubicació i dimensionament de sobreexidors.
- Estudi alternatives SUD.
- Estudi d'ubicació i dimensionament de tancs de tempesta (si s'escau).





- Quadre de preus unitaris i cost per unitats d'obra.

5.4.- Plànols.

Els plànols s'hauran de presentar en els següents formats: paper, PDF i format editable en CAD (*dxf* o *dwg*) en el cas de l'inventari. S'estructurà la informació CAD incloent cada tipus d'element en capes de dibuix diferenciada (pous, trams, existents, projectats, etc).

La relació de plànols a realitzar serà la següent:

- Plànol general de funcionament de la xarxa de clavegueram (incloent la xarxa en baixa i en alta) amb ubicació dels sobreexidors, abocaments al medi, estacions depuradores d'aigües residuals, etc., i amb els sentits de circulació de les aigües. Aquest plànol s'imprimirà en un paper DIN-A1 o DIN-A3, a l'escala que permeti la correcta visualització i se'n presentarà un per a cada nucli de població.
- Plànol de l'Inventari: plànols de localització de tots els elements de la xarxa existent i les seves característiques. Aquests plànols s'imprimiran en DIN-A1, a escala 1:500, i es faran tants fulls com sigui necessari per que quedi representats tots els nuclis de població del municipi. Els colors (RGB) que s'utilitzaran per als elements de la xarxa de clavegueram segons les aigües que recullen, seran:
 - o Residuals en baixa (127,31,0) color marró.
 - o Unitàries (0,153,38) color verd.
 - o Pluvials (0,0,255) color blau fosc.
 - o Xarxa en alta s'utilitzarà el color magenta (255,0,255).
 - o Impulsions el color groc ataronjat (255,191,0).
 - o Xarxa de recs agrícoles (en el seu cas) color cian.

En cas que algun tram no s'hagi pogut veure però s'intueixi el seu traçat o es conegui la seva existència per altres mètodes, es representarà amb línies discontinües i a la llegenda s'indicarà que es tracta d'un element no registrable.

Per indicar materials i diàmetres es posaran cartells amb les dades al costat de l'element corresponent, sempre que l'escala del plànol ho permeti.

També caldrà indicar amb fletxes el sentit de circulació de les aigües, les cotes de solera dels pous i el seu codi i els pendents dels trams, així com les cotes de la generatriu inferior dels tubs a cada pou, i el pendent de cada tram.

- Plànol de les conques pluvials urbanes i no urbanes.

En un DIN-A1 o DIN-A3, a l'escala adequada que permeti incloure tot el nucli de població.





- Plànol d'ubicació de localitzacions per a alternatives SUD.

En un DIN-A1 o DIN-A3, a l'escala adequada que permeti incloure tot el nucli de població.

- Plànol de Diagnosi de l'estat de conservació actual de la xarxa d'acord amb la inspecció visual realitzada durant l'aixecament cartogràfic de l'inventari (tapes de pous en mal estat o trencades, pous amb sediments o d'altres objectes, pous en mal estat de conservació, etc).
- En un DIN-A1 o DIN-A3, a l'escala adequada que permeti incloure tot el nucli de població.
- Plànol de Diagnosi actual de la capacitat dels col·lectors, pels períodes de retorn de 2 i 10 anys. Indicant amb números el cabal que circula dins de cada col·lector.

Els colors que s'utilitzaran per a la diagnosi de la xarxa, en funció del règim de funcionament dels col·lectors, seran:

- o En làmina lliure (0,153,38) color verd.
- o En pressió, sense arribar a la cota de terreny, (255,191,0) color groc ataronjat.
- o Amb desbordament sobre el terreny (255,0,0) color vermell.

Si el municipi disposa de xarxa separativa es representaran als plànols de diagnosi de manera diferenciada:

- o Les xarxes unitàries i residuals en línies contínues.
- o La xarxa pluvial en línia discontinua.

En un DIN-A1 o DIN-A3, a l'escala adequada que permeti incloure tot el nucli de població.

- Plànol de Diagnosi de capacitat en la situació futura (amb els creixements urbanístics desenvolupats) dels col·lectors pel període de retorn de 10 anys. Indicant amb números el cabal que circula dins de cada claveguera o col·lector. En aquest plànol s'inclourà la representació gràfica dels sectors de creixement urbanístic.

En un DIN-A1 o DIN-A3, a l'escala adequada que permeti incloure tot el nucli de població.

- Plànol de Diagnosi de dèficit de pous de registre i d'embornals.

En un DIN-A1 o DIN-A3, a l'escala adequada que permeti incloure tot el nucli de població.

- Plànol de Diagnosi de dèficit de pous de registre i d'embornals.

En un DIN-A1 o DIN-A3, a l'escala adequada que permeti incloure tot el nucli de població.

- Plànol d'Actuacions i prioritats.

En un DIN-A1 o DIN-A3, a l'escala adequada que permeti incloure tot el nucli de població.

Tots els plànols hauran de ser elaborats amb eines informàtiques que permetin el lliurament dels mateixos en fitxers d'extensió *dxf* o, preferiblement, *dwg* (versió ACAD v15 o anterior) havent-se de lliurar els plànols en format executable i en format *pdf*.





La carpeta corresponent als Plànols contindrà els següents arxius i carpetes:

- *Índex plànols.doc*, contindrà l'índex de tots els plànols, i haurà d'incorporar els respectius hipervincles per cadascun dels plànols.
- *Plànols AutoCAD*. El projecte disposarà de plànols tant generals com de detalls, perfectament explicatius i interpretables de la solució projectada.
- *Carpeta de les referències externes*, anomenada RefEx.

Per anomenar els arxius CAD, es farà seguint aquest exemple:

"03_planta topo_02.dwg

03: correspon a la numeració del plànol en l'índex.

planta topo: nom resumit del títol del plànol.

02: número del full d'aquest plànol. Només s'haurà de posar en el cas de que el plànol tingui més d'un full.

Els plànols portaran escala gràfica i s'editaran com a norma general en colors, de manera que permetin diferenciar fàcilment els diferents elements.

En cas que hi hagi dibuixos que continguin referències externes, com per exemple, una fotografia, un plànol de situació escanejat, o el mateix caixetí, també s'hauran d'incloure aquests arxius dins el Document núm. 2 (en la carpeta RefEx esmentada). El camí o vincle d'aquestes referències externes haurà de quedar convenientment enllaçada, de manera que la crida i l'obertura de la referència es realitzi convenientment dins el mateix (emprar "referències relatives") i es visualitzi el plànol tal i com fa en el projecte en format paper des de qualsevol lector de memòria.

No es deixarà informació a l'exterior del caixetí, de manera que en fer un "zoom extension" sortirà tot el dibuix a l'extensió màxima de la pantalla. Els arxius es guardaran amb la vista rotada de manera que a la pantalla es visualitzi horitzontalment el caixetí. Els objectes sempre han d'estar situats a les seves coordenades UTM, en el sistema de referència ETRS89 fus 31N, mai en coordenades locals o d'usuari.

El conjunt de plànols d'aquest Document núm. 2 es lliuraran dins uns subcarpeta de manera individualitzada i també es lliuraran com a un sol arxiu en format *pdf*, llestos per a la seva visualització o impressió.

5.5.- Pressupost estimat de les actuacions proposades i termini d'execució.

- Els costos d'obra de totes les actuacions es desglossaran en els conceptes principals i es justificaran els preus unitaris en un annex a la memòria.
- Els costos totals d'inversió, justificats i desglossats per fases, han de comprendre totes les despeses necessàries (honoraris tècnics de projecte i obra, anàlisis geotècnics, topogràfics,





inversió en obra, legalitzacions,...), i el cost unitari que representen, diferenciant per tipologies d'actuació.

- Les actuacions pressupostades es dividiran en els terminis acordats amb el tècnic responsable del contracte.
- Es determinarà el cost de manteniment anual estimat de les obres una vegada lliurades al l'ús públic.
- Es preveuran els terminis d'execució de les obres, per fases i globals, comprnent totes les accions implicades (realització d'estudis, redacció de projecte, tràmits d'aprovació i licitació, execució de les obres, etc).

5.6.- Document Resum del Pla Director.

Aquest document és la forma de presentar les dades més rellevants del Pla Director. Ha de resumir el Pla Director de forma breu i clara.

Es presentarà en fulls de mida DIN A3 impresos horitzontalment, a doble cara i en format digital *PDF*. El seu contingut s'ajustarà d'acord amb el tècnic responsable del contracte i no excedirà un total de 24 fulls.

5.7.- Forma de presentació de la documentació del Pla Director.

D'acord amb la Recomanació 1/2009, de 30 de juliol, del Ple de la Junta Consultiva de Contractació, sobre l'ús del català en la contractació amb l'Administració Pública, l'adjudicatària ha d'emprar el català en les seves relacions amb l'Administració de la Generalitat derivades de l'execució del contracte. Així mateix, el contractista ha de lliurar tota la documentació tècnica requerida almenys en llengua catalana. En tot cas, l'adjudicatari queda subjecte a les obligacions derivades de la Llei 1/1998, de 7 de gener, de política lingüística i de les disposicions que la desenvolupen.

El treball es presentarà imprès i en suport informàtic. Hi constarà el logotip de l'ajuntament de Bellver de Cerdanya a tots els documents i hi podrà constar el logotip de l'adjudicatari.

- Presentació impresa.
Format DIN-A3, textos en lletra "arial narrow" mida 12. Separacions de línies, marges, encapçalaments i peus de pàgina i enquadernació segons determini el responsable del contracte vista la proposta de l'adjudicatari dels treballs.
Plànols en format DIN-A1: dins de bosses de plàstic mida DIN-A3.
Número de còpies: 2 exemplars del Pla Director i 4 exemplars del Document Resum.
El gruix màxim de cada volum del Pla Director serà de quatre (4) centímetres i estaran





enquadrats de manera que garanteixi al seva durabilitat i permeti la seva consulta de manera que les tapes anterior i posterior amb el document obert puguin formar 180°. Quedarà indicat el contingut de cada volum en el llom i en la tapa anterior.

- Presentació en suport digital.

Es presentaran DUES còpies idèntiques senceres del treball en suport informàtic DVD o, preferiblement, en 'pen-drive' que contindrà tota la informació del treball en format original editable (Word, Excel, cad, *shp*, etc.) i en format *pdf* signat electrònicament.

S'inclouran tots els plànols en format AutoCad (*dwg* o *dxf*) i els arxius dels programes de simulació hidràulica en suport informàtic.

En cas d'indefinició, s'estarà al que disposa el document "Normes de redacció de projectes" de l'apartat "Edició i presentació", així com en el programa d'identificació visual publicat al web de l'Agència Catalana de l'Aigua:

<http://aca.gencat.cat/ca/laca/perfil-del-contractant/normes-de-redaccio-deprojectes>

Tota aquesta documentació s'haurà de lliurar juntament amb el Pla i es farà constar dins una carta, la qual ha de rebre la conformitat del responsable del contracte. Sense aquesta carta conformada no es considerarà lliurat el treball.

En el supòsit de que qualsevol informació continguda en la documentació lliurada fos modificada amb posterioritat per l'adjudicatari, aquest haurà de fer arribar al responsable del contracte, amb la major diligència possible, la nova versió de la documentació que hagués canviat. Aquest canvis s'hauran d'integrar a la documentació inicialment lliurada quedant prohibits els annexes de documentació que puguin contradir el cos principal del Pla Director.

La recepció reiterada de suports informàtics o suport en paper incomplets o que no responguin a les especificacions esmentades anteriorment pot donar lloc a l'aplicació de les clàusules de penalització.

En la conclusió del contracte s'ha de procedir conforme al que preveu el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

6. Requeriments tècnics generals obligatoris de la prestació i exigències funcionals de la prestació.

Les especificacions tècniques proposades i els mitjans ofertats per l'adjudicatari en la seva plica esdevindran condicions d'obligat compliment al llarg de l'execució del contracte.

6.1.- Mitjans personals.





L'empresa contractista disposarà dels suficients mitjans tècnics, materials qualitius i personals per a desenvolupar les tasques objecte d'aquest contracte en el termini d'execució establert.

L'adjudicatari ha de disposar d'un equip tècnic de suport, no només en els seus aspectes conceptuals, sinó que també en els aspectes tècnics, administratius i de producció.

L'adjudicatari ha de designar el seu "representant tècnic" que serà l'encarregat de la gestió de l'execució del contracte i que haurà de garantir la qualitat de la prestació objecte d'aquest Plec, tractant directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest plec amb la persona "responsable del contracte" interlocutora designada per l'òrgan de contractació.

Aquest representant serà l'indicat en l'oferta presentada en el procés de licitació i no podrà ser canviat a no ser que ho autoritzi el responsable del contracte i només pot estar motivat per causes plenament justificades. La seva titulació acadèmica serà la d'enginyer de camins canals i ports o industrial o enginyer d'obres públiques, tècnic industrial o de l'edificació amb una experiència provada en projectes i/o direccions obres de sanejament d'aigües residuals i/o obres d'urbanització i/o de xarxes de clavegueram o col·lectors en alta aportant certificats de bona execució d'obres per import total mínim de 2 M€ abans d'IVA. També podrà acceptar-se si aporta l'experiència en redacció com a mínim d'un Pla Director de Clavegueram d'un municipi i que hagi rebut el certificat de bona execució pel representant de l'òrgan contractant.

El representant de l'adjudicatari serà considerat l'autor del Pla Director i, com a tal, es responsabilitzarà plenament del seu contingut, especialment de les solucions proposades i la seva valoració, llevat que hagi fet constar de manera formal i per escrit la seva disconformitat amb algun (o alguns) dels criteris, actuacions o prioritzacions que hagin estat introduïdes al Pla pel responsable del contracte.

A banda del seu representant, l'adjudicatari disposarà d'un equip de col·laboradors ajustat a les necessitats que requereixi cada fase d'elaboració del Pla Director, amb la titulació i experiència adequada que garanteixi l'assoliment dels objectius del projecte i que definirà en la seva proposta.

Amb independència d'això, i en funció de les dificultats tècniques que es puguin plantejar durant la redacció de l'estudi, l'adjudicatari s'obliga a garantir, en un termini no superior a 72 hores, la presència de qualsevol dels tècnics relacionats en la plica presentada a la licitació. El responsable del contracte valorarà la idoneïtat de les persones assignades a la redacció del Pla i tindrà la facultat de recusar una persona de l'equip tècnic de l'adjudicatari si té motius objectius i justificats. També tindrà la facultat de exigir, quan ho consideri oportú i de manera justificada, la substitució de part o de la totalitat del personal assignat a la redacció del Pla i l'adjudicatari haurà d'acceptar i complir aquesta substitució en el termini de les dues setmanes següents a la comunicació formal i per escrit, sense que aquesta circumstància pugui representar motiu per reclamacions econòmiques ni per a justificar endarreriments





en l'execució dels treballs.

6.2.- Mitjans materials.

L'adjudicatari s'obliga a disposar de tots els mitjans materials i instal·lacions necessaris per a un correcte desenvolupament dels treballs encarregats, especialment els que es refereixen a eines informàtiques i software, tant de càlcul, com de gestió i disseny gràfic interactiu, així com algun dels perifèrics recomanats per a l'intercanvi d'informació i que s'esmenten en aquest Plec. Així mateix s'assegura de poder comptar amb la col·laboració externa que pugui aportar els mitjans i materials que consideri convenients, sense que aquesta circumstància pugui representar motiu per reclamacions econòmiques ni per a justificar endarreriments dels treballs.

En el procés de licitació cal justificar la disponibilitat dels equips necessaris per a realitzar l'inventari de la xarxa amb gravació dels trams amb càmera de circuit tancat o bé aportar el compromís de col·laboració i de disponibilitat d'una empresa especialitzada que disposi d'aquests mitjans. El possible canvi d'empresa especialitzada que podés proposar l'adjudicatari ha d'estar acceptat per escrit pel responsable del contracte i no pot suposar cap justificació per incrementar el termini d'execució de l'inventari.

7. Formes de seguiment i control de l'execució de les condicions. Termini i penalitzacions.

L'òrgan de contractació designarà una persona responsable del contracte que assumirà el control i la coordinació de l'execució contractual amb l'adjudicatari del contracte a fi de tractar directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest Plec.

El representant de l'adjudicatari en el decurs de la realització dels treballs podrà sol·licitar aclariments i informacions al responsable del contracte i fer-li paleses les consideracions que cregui oportunes. Aquest procurarà atendre, en la mesura que sigui possible, les esmentades comunicacions; ara bé, la manca o el retard en la resposta o en l'aportació de documentació no es considerarà en cap moment com a causa de defectes, mancances o retards en la redacció del Pla Director atès que és obligació de l'adjudicatari desenvolupar-lo sense més aportacions d'informació que la que consta en aquest Plec.

S'estableix un termini de redacció del Pla Director de sis (6) mesos.

Es considera com a data inicial dels treballs, a tots els efectes, des de l'acta d'execució d'inici de projecte (reunió inicial). L'acta d'execució d'inici de projecte s'haurà d'estendre en el termini màxim de 10 dies hàbils a comptar des de la formalització del contracte.

L'incompliment del termini comportarà l'aplicació de les corresponents penalitzacions previstes al Plec.





de Clàusules Administratives Particulars. En el seu defecte, s'estableix una penalització d'un 5% de l'import d'adjudicació per cada mes de retard en el lliurament definitiu del Pla Director, a no ser que s'hagin justificat causes de força major o no imputables a l'adjudicatari i que el responsable de contracte així les consideri que, en aquests cas, establirà quina pròrroga de termini atorga.

L'adjudicatari presentarà al responsable del contracte en la reunió d'inici un cronograma de les tasques a portar a terme, qui el validarà o esmenarà en un màxim de 5 dies hàbils. Aquest cronograma servirà per tal de fer el seguiment de l'acompliment del contracte.

El responsable del contracte i el representant de l'adjudicatari es reuniran presencialment o telemàtica amb una periodicitat mínima mensual per tal de supervisar, controlar i tractar qualsevol aspecte vinculat amb el desenvolupament del contracte, a fi d'assegurar que el mateix s'està executat conforme l'establert en el present Plec. En la reunió de seguiment, l'adjudicatari aportarà una relació detallada de les tasques realitzades en el mes anterior.

L'adjudicatari aixecarà acta de les reunions de seguiment i control, que seran convocades pel responsable del contracte, i s'hi faran constar els lliuraments parcials efectuats. L'acta es sotmetrà a l'aprovació del responsable del contracte dins dels tres (2) dies hàbils següents i aquest la retornarà al representant de l'adjudicatari aprovada o esmenada dins dels dos (2) dies següents a la recepció. Totes aquestes comunicacions es faran via e-mail.

El responsable del contracte, als efectes de seguiment i control dels treballs, quan ho consideri oportú podrà requerir examinar els treballs executats o en fase d'execució, rebre les explicacions sobre la marxa de les tasques en curs o qualsevol altra qüestió. Podrà estar assistit per un tècnic extern per tal de fer comprovacions puntuals de les tasques realitzades per l'adjudicatari.

Els possibles errors i/o omissions en què pugui incórrer l'adjudicatari detectades pel responsable del contracte seran subsanats per l'adjudicatari sense que aquest tingui dret a cap dret a indemnització econòmica ni a incrementar el termini d'execució dels treballs. En el cas que es detectés una disconformitat en la formulació i redacció del Pla Director respecte el present Plec o de les instruccions rebudes pel responsable del contracte, o no es desenvolupa pe personal i els mitjans de la plica presentada o es produeix un incompliment del cronograma d'execució dels treballs i no està subsanat per l'adjudicatari, l'òrgan contractant es reserva la facultat d'efectuar per a ell mateix o mitjançant tercers, la redacció o repetició de les parts afectades per dites disconformitats, descomptant els imports corresponents de la quantitat a abonar a l'adjudicatari per la redacció del Pla Director.

De la mateixa manera, en el cas de detectar-se buits d'informació per causes atribuïbles a l'adjudicatari o i/o errors, les despeses de l'esmentada comprovació seran a càrrec de l'adjudicatari, el qual haurà de refer els documents afectats per les disconformitats amb les dades correctes i sense cap càrrec addicional. La realització de qualsevol de les tasques esmentades no eximirà l'adjudicatari del





compliment dels terminis ofertats i de les penalitzacions en què pugui incórrer.

El Pla de Treball haurà d'especificar l'estudi prioritari de la xarxa de pluvials i clavegueram que arriba a la Plaça Sant Roc motivat per la problemàtica existent actualment en aquesta zona. Aquest estudi, que identificarà les causes de la problemàtica existent (diagnosi) i identificarà les possibles solucions, s'haurà de lliurar als 2,5 mesos de l'inici dels treballs.

8. Pressupost de licitació.

El pressupost de licitació per a l'execució dels treballs anteriorment citats amb l'equip humà i equip d'inventariat amb càmera requerit per a 20.000 ml s'estima en un màxim de CINQUANTA-TRES MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS més IVA vigent (53.250 € + IVA).

També cal donar preu (preu per metre lineal) pel cost de la inspecció amb càmera del clavegueram complementari als 20.000 ml que s'inclouen el contracte, entenent-se que l'increment de longitud no requerirà desplaçaments complementaris i sempre serà demanar una vegada els equips estiguin treballant en un nucli de població concret.

El responsable del contracte per part de l'Ajuntament determinarà la necessitat de fer les inspeccions complementàries als 20.000 ml inclosos al contracte.

L'Ajuntament es reserva el dret de fer aquest suplement d'inspecció amb càmera pel seu compte, estant obligat l'adjudicatari del contracte a incloure la informació obtinguda en el Pla Director en base als criteris del present Plec, sense cap cost addicional.

El pressupost inclou totes les quantitats necessàries per a la realització dels treballs corresponents, incloent, sense que la relació que segueix sigui limitadora sinó merament enunciativa, els següents:

- Els sous, desplaçaments i dietes de l'equip redactor i de tot el personal col·laborador, ja sigui propi o extern.
- Els impostos i quotes a la Seguretat Social o mútues.
- Les despeses generals i d'empresa i el benefici industrial.
- Les despeses i tots impostos amb motiu del contracte, llevat de l'IVA.
- Les despeses de reprografia i del suport digital de lliurament del Pla Director.
- L'increment de despeses que puguin derivar-se de la realització dels treballs nocturns, tant en hores extraordinàries com en dies festius.
- Lloguers, amortitzacions i consums de locals, instal·lacions, mitjans de transport, material





d'oficines, maquinari i programari necessaris.

- Qualsevol despesa necessari per a poder realitzar aquest estudi i que no s'hagi reflectit en aquest document.

9. Abonament dels treballs.

L'abonament dels treballs realitzats per l'adjudicatari es farà mitjançant certificacions degudament conformades pel responsable del contracte. L'adjudicatari proposarà al responsable del contracte l'import a certificar en funció del grau d'assoliment dels objectius materialitzats en el cronograma d'execució dels treballs i no per les despeses en que hagi pogut incórrer. Aquest tindrà un màxim de 5 dies hàbils per a validar-la. En cas de discrepància prevaldrà el criteri del responsable del contracte. Una vegada validada, les dues parts la signaran electrònicament i es lliurarà a Intervenció de l'ajuntament.

La periodicitat màxima serà mensual i es determina un límit màxim d'import mensual del 10% de l'import d'adjudicació a excepció de la darrera certificació que serà considerada de liquidació i només podrà emetre's una vegada recepcionat el Pla Director. En cas d'haver-se certificat imports inferiors al 10% mensual, en cas que s'hagin recuperat els objectius a assolir es podrà superar aquest import però sempre l'import certificat a l'origen serà igual o inferior al 10% multiplicat pels mesos certificats des de l'inici.

L'adjudicatari podrà emetre factura electrònica una vegada aprovada la certificació per l'ajuntament i el seu import serà igual al de la certificació aprovada. L'abonament de la factura es farà a 30 dies com a màxim.

Els treballs executats per l'adjudicatari modificant els prescrits en aquest Plec de prescripcions tècniques sense autorització prèvia i expressa per part del responsable del contracte no són de rebuda i, per tant, no seran abonats. Els treballs qualificats com defectuosos o incomplets no seran abonables fins que no siguin corregits segons les seves instruccions.

En cap cas es revisarà el preu d'adjudicació per efecte de la possible inflació.

10. Variants.

En el marc del present procediment d'adjudicació, no s'admetrà la presentació de qualsevol variant respecte el previst en el present Plec.

