

**PLEC DE BASES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DE L'ESTUDI
D'ALTERNATIVES D'ELEMENTS DE RETENCIÓ PELS SOBREEIXIDORS ASSOCIATS
A L'EBAR DE SANT ADRIÀ DEL BESÒS
(CLBESOS2101)**

Barcelona, gener de 2021

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS	3
2. OBJECTE	5
3. DESCRIPCIÓ SITUACIÓ ACTUAL.....	6
4. INFORMACIÓ DISPONIBLE	12
5. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS.....	13
5.1 INTRODUCCIÓ.....	13
5.2 ACTIVITATS INCLOSES	14
6. ESTRUCTURA DE L'ESTUDI D'ALTERNATIVES	17
7. NORMATIVA BÀSICA	19
8. SEGUIMENT I CONTROL DELS TREBALLS.....	20
9. DOCUMENTACIÓ A LLIURAR.....	21
10.TERMINI D'EXECUCIÓ.....	22
11.PRESSUPOST	23
Barcelona, gener de 2021	23
ANNEX: REPORTATGE FOTOGRÀFIC	24

1. ANTECEDENTS

L'estació de bombament de Sant Adrià del Besòs es una instal·lació que forma part de les infraestructures metropolitanades sanejament en alta dins l'àmbit de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB). Actualment es gestionada per Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua (AB).

Aquesta estació de bombament es troba ubicada al marge esquerra del riu Besòs prop de la seva desembocadura al mar. Eleva les aigües residuals transportades pels col·lectors de Llevant, marge dret del Besòs, marge esquerra del Besòs i el de la platja de Sant Adrià fins la ecofactoria del Besòs, mitjançant dos grups de 2+1 bombes de cargol d'Arquímedes instal·lades en dos pous a diferent cota.

Els sobreexidors associats a l'EBAR Sant Adrià del Besòs són aquells que aboquen l'aigua pluvial no tractada provinent dels col·lectors i de la mateixa EBAR. Aquests tenen sortida en dos punts propers, i que són conflictius pel que fa a nombre d'episodis de vessament que en ells es produeixen, especialment típics durant episodis de pluja, i el seu impacte en una zona tan sensible.



Situació EBAR Sant Adrià del Besòs i sobreexidors

A més de l'impacte que aquests sobreexidors tenen al riu i a la platja, cal netejar els residus acumulats a la sortida del sobreexidor després de cada episodi de pluja. Per tal de minimitzar l'impacte que aquests sobreexidors produeixen en aquesta zona es planteja la realització del present estudi d'alternatives on s'analitzin possibles mesures de retenció i reducció d'impacte a medi en episodis de vessament en temps de pluja, adequant la solució a les dimensions, característiques fluidodinàmiques i hidràuliques de cada punt de sobreeximent.



EBAR i desguàs sobreeixidor



Sortida sobreeixidors al riu Besòs i al mar

D'altra banda es planteja com una prova pilot, per a posteriorment estendre a la resta de sobreeixidors existents a la zona litoral.

2. OBJECTE

El present Plec té per objecte establir les prescripcions tècniques que regiran la contractació del treballs encaminats a la redacció de l'estudi d'alternatives de mesures i/o sistemes per a la reducció/mitigació de l'impacte dels abocaments de les aigües pluvials no tractades al medi procedents de l'EBAR de Sant Adrià del Besòs i col·lectors associats, fent especial èmfasis en la reducció de la contaminació a medi receptor tal com s'indica en el RD 1290/2012.

Amb aquesta finalitat es descriuen els treballs a desenvolupar i aquells aspectes més rellevants i específics que han de ser objecte d'estudi, així com aquells elements condicionants, directius i criteris tècnics que han de servir de base.

En el desenvolupament dels treballs caldrà seguir els criteris tècnics, operatius i funcionals que dictamini AB.

El detall de definició de cadascuna de les solucions plantejades correspondrà el d'un avantprojecte bàsic i la seva implantació es podrà plantejar per fases segons requeriments tècnics i econòmics.

El treball té com a finalitat el lliurament d'un document, l'estudi d'alternatives, que ha d'avaluar les diferents alternatives segons condicionants tècnics, funcionals, ambientals, socials i econòmics. L'estudi d'alternatives ha de concloure amb una comparació de les diferents solucions segons una anàlisi multi criteri, així com una selecció de la millor o millors propostes.

Aquest encàrrec comprèn la totalitat dels treballs i serveis necessaris a realitzar per l'adjudicatari, d'acord amb les prescripcions que s'estableixen en aquest Plec, per tal que s'assoleixi la correcta i completa redacció de l'estudi i anàlisi de les diferents alternatives.

Les ofertes presentades s'ajustaran al present plec de prescripcions tècniques, tenint en compte tota la informació disponible i les possibles informacions complementàries facilitades.

3. DESCRIPCIÓ SITUACIÓ ACTUAL

Els sobreexidors associats a l'EBAR Sant Adrià del Besòs són aquells que aboquen l'aigua pluvial no tractada provinent dels col·lectors de llevant, marge dreta / esquerra del Besòs, de la platja de Sant Adrià i de la mateixa EBAR. Aquests sobreexidors tenen sortida en dos punts propers, i que són conflictius pel que fa a nombre d'episodis de vessament que en ells es produeixen, durant els episodis de pluja, i el seu impacte en una zona tan sensible.

A més de l'impacte que aquests sobreexidors tenen a la platja, la llera del riu Besòs s'embruta de residus acumulats a la sortida dels sobreexidors després de cada episodi de pluja que cal netejar. A mode d'exemple, només en un quadrimestre (any 2020) es van realitzar 7 neteges (d'uns tres dies de duració cada actuació), corresponents a 8 episodis de pluja que es van produir durant l'esmentat període.

A l'any 2019 AB va realitzar la instal·lació d'una xarxa de quantificació d'abocament en temps de pluja sensoritzant els diferents sobreexidors de la xarxa de sanejament en alta de l'AMB. Així, a l'EBAR de Sant Adrià del Besòs es van sensoritzar els dos sobreexidors existents, el del col·lector de la marge dreta del riu Besòs i l'estació de bombament **BS-02-00-SB-14**, i el del col·lector de llevant **BS-02-11-EB_CN-SB-01 3A I 3B**.

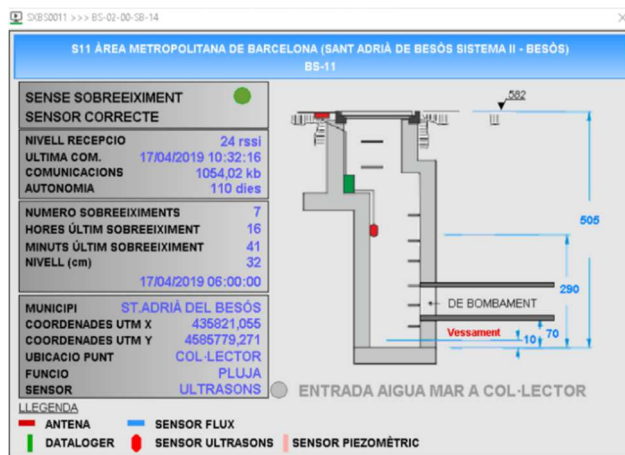
Les característiques d'aquests sensors es resumeixen en la documentació següent :

SOBREEIXIDOR BS-02-00-SB-14 (BS-11)

SISTEMA	S2- BESÒS
CODI ACA	BS-11
CODI GIS	BS-02-00-SB-14
TIPOLOGIA CIVIL/ELÈCTRICA	2/2
MUNICIPI	Sant Adrià de Besòs
COORDENADES	
UTM X	435821,055
UTM Y	4585779,271
MEDI RECEPTOR	Riu Besòs (Mar Mediterrani)
TIPUS DE SISTEMA DE SANEJAMENT	Unitari
UBACIÓ DEL PUNT DE DESBORDAMENT	Col·lector
FUNCIÓ DEL PUNT DE DESBORDAMENT	Pluja
TIPUS DE PUNT DE DESBORDAMENT	Sense dipòsit
TIPUS SENSOR	RADAR



Situació



Gràfic SCADA



Ubicació sensor. Pou / desguàs sobreexidor

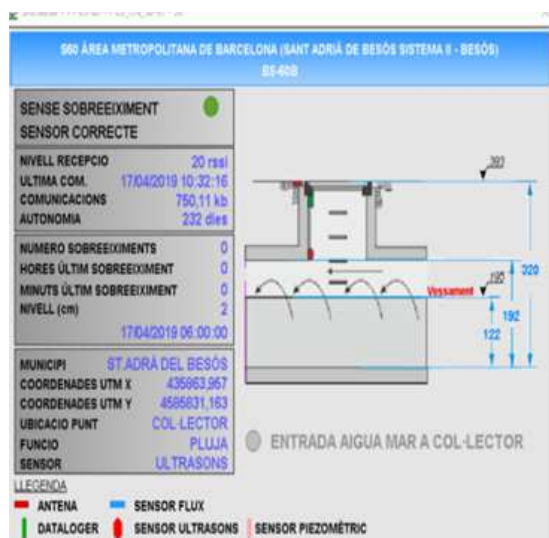
SOBREEIXIDOR BS-02-11-EB CN-SB-01 3A I 3B (BS-60)

SISTEMA	S2- BESÒS
CODI ACA	BS-60
CODI GIS	BS-02-11-EB_CN-SB-01 3A I 3B
TIPOLOGIA CIVIL/ELECTRICA	2/2
MUNICIPI	Sant Adrià de Besòs
COORDENADES	
UTM X	435863,957
UTM Y	4585831,163
MEDI RECEPTOR	Riu Besòs (Mar Mediterrani)
TIPUS DE SISTEMA DE SANEJAMENT	Unitari
UBICACIÓ DEL PUNT DE DESBORDAMENT	Col·lector

FUNCIÓ DEL PUNT DE DESBORDAMENT	Pluja/ Seguretat Emergència
TIPUS DE PUNT DE DESBORDAMENT	Sense dipòsit
TIPUS SENSOR	RADAR



Situació



Gràfic SCADA BS-60B



Ubicació sensor. Pou BS-60_B

D'altra banda, segons les dades del Pla Director Integral de Sanejament del Sistema Besòs, on es fa un diagnosi del comportament hidràulic de la xarxa de col·lectors que condueixen les aigües a l'estació de bombament de Sant Adrià del Besòs, la capacitat hidràulica màxima d'aquests col·lectors (en el cas de pluja per T=10 anys) és de :

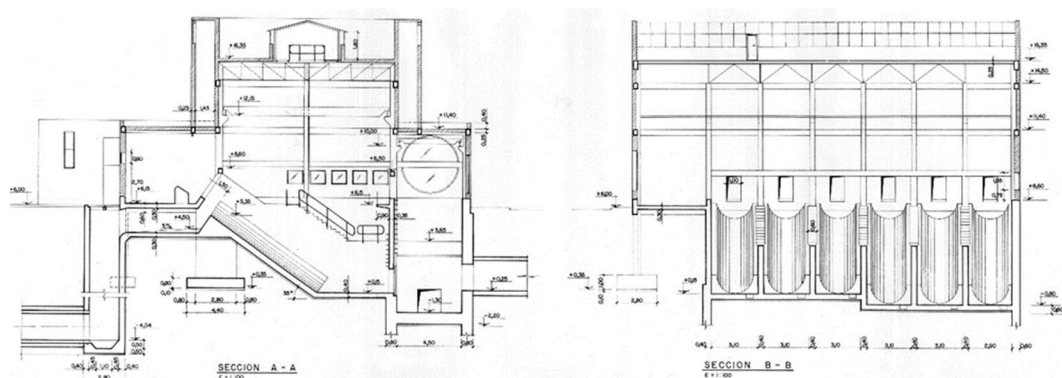
- Col·lector de Llevant: 2,54 m³/s
- Col·lector Platja de Sant Adrià: 5,12 m³/s
- Col·lector Marge Esquerra del Besòs: 2,13 m³/s
- Col·lector Marge Dreta del Besòs: 4,68 m³/s

El sífó que travessa el riu Besòs així com l'EBAR, només pot conduir un cabal màxim al voltant de 5,59 m³/s, per la qual cosa l'excés de cabal fins 8,15 m³/s en cas de pluja ha de sobreixir al riu Besòs i al mar.



Finalment l'estació de bombament de Sant Adrià de Besòs ocupa una superfície d'uns 680m² i presenta unes dimensions en planta de 25,5 m x 26,5 m amb una alçada de 13 m sobre la cota de terreny.

L'any 2017 va ser enretirada la coberta de l'edifici (zona de cargols) donat el seu estat de deteriorament, i es van cobrir els cargols d'Arquímedes i la zona d'entrada d'aigua mitjançant plaques d'alumini. Per tal de minimitzar les olors, també es va renovar el sistema de tractament de l'aire. Es va construir una torre de desodoració de tipus biològic (biotricking). El cabal d'aire tractat és d'11.000 m³ / h.



Seccions EBAR Sant Adrià del Besòs



Cobertura zona de cargols i zona entrada d'aigua



Torre de desodoració per "biotricking"

Hidràulicament el bombament presenta les següents característiques:

Nº de bombes:	2+1 (cargols arquímedes)
	2+1 (cargols arquímedes)
Potencia unitària:	132 kW
	110 kW
Punt de funcionament teòric:	
Cabal unitari:	1.390 l/s
Alçada manomètrica:	6,3 m.c.a
	5,5 m.c.a

4. INFORMACIÓ DISPONIBLE

Com a punt de partida per a la redacció d'aquest estudi d'alternatives es disposa :

- Avantprojecte del desviament del col·lector de Llevant a al zona compresa entre el Port de Badalona i el riu Besòs (EMSSA, 2013).
- As built de las obres del col·lector unitari del carrer Simancas i avinguda de la Platja en els termes municipals de Badalona i Sant Adrià de Besòs (EMSSA, novembre 1994).
- Projecte de construcció del col·lector de Llevant. Tram : riu Besòs- planta depuradora. (CMB).
- Projecte as built de les obres de desmuntatge de la coberta existent a cota 16,35 i construcció de nova coberta amb plaques desmuntables i sistema de desodorització de l'EBAR Sant Adrià del Besòs (AB, novembre 2017).
- Pla Director urbanístic d'ordenació del front litoral en l'àmbit de les tres xemeneies. Document d'objectius i propòsits generals i avanç (Gener 2018).
- Pla Director Integral de Sanejament del sistema Besòs (AB, desembre 2016).
- Caracterització completa de la qualitat ambiental del sòl del front litoral entre el marge esquerre del riu Besòs a sant Adrià de Besòs i el c/ Mar Jònica de Badalona-Port de Badalona (Consorti del Besòs).
- Estudi d'alternatives de traçat del col·lector de Llevant als termes municipals de Badant Adrià del Besos (AUDING, 2020-2021)
- Projecte del tram marítim del sistema de cablejat submarí BMMI en el t.m. de Sant Adrià del Besòs (AFR-IX telecom, juny 2019).

5. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

5.1 INTRODUCCIÓ

Els treballs a desenvolupar consisteixen en la redacció de l'estudi d'alternatives d'elements de retenció pels sobreexidors associats a l'EBAR de Sant Adrià del Besòs. Aquesta estudi ha d'establir, des d'un punt de vista tècnic, funcional, econòmic i mediambiental, la viabilitat d'implantar sistemes i tecnologies que redueixin i/o mitiguin l'impacte dels abocaments al medi associats al conjunt de col·lectors que conflueixen a l'EBAR de Sant Adrià del Besòs.

En dit estudi d'alternatives s'analitzaran sistemes de retenció de les aigües pluvials no tractades corresponents a les primeres pluges així com elements de retenció de residus sòlids i flotants incorporant-ne sistemes de desbast / tamisat que evitin l'abocament de partícules de major mida i flotants al medi receptor dels sobreexidors associats a l'EBAR de Sant Adrià del Besòs. Es desenvoluparan les millors solucions tècniques, fent especial èmfasis en la reducció de la contaminació a medi receptor tal com s'indica en el RD 1290/2012. Es tindrà en compte mesures de gestió, l'anàlisi de l'impacte transitori a medi de les descàrregues, protocols de restitució i neteja de les zones afectades entre d'altres.

Per realitzar dits estudis caldrà validar les cotes dels col·lectors, pous, sobreexidors, punts de vessament, etc. a partir de la documentació existent, realitzant el corresponent aixecament topogràfic de detall que complementi la informació disponible.

S'estudiarà també la viabilitat d'unificar les sortides actuals de l'estació de bombament. S'analitzarà la viabilitat de fer una sortida única directa al mar evitant així mateix l'entrada d'aigua del mar als col·lectors.

En resum, l'estudi ha d'analitzar totes aquelles solucions tècniques que minimitzin els efectes dels vessaments al medi des de la més bàsica, senzilla i econòmica fins la més complexa i costosa. Es planificarà i estructurarà la seva execució per fases de manera que es puguin anant implantat dites solucions d'una manera progressiva per conjunts o individualment, si es considera necessari, d'una manera coherent i senzilla segons condicionants tècnics i econòmics.

També caldrà compatibilitzar les diferents solucions amb el planejament urbanístic previst a la zona, la dinàmica litoral, la possible presència de terres contaminades així com els serveis e instal·lacions existents o planificades a la zona.

Finalment es recolliran un conjunt de recomanacions i protocols pel seu funcionament.

Caldrà tenir també en compte que algunes de les actuacions es poden realitzar en la zona de domini públic de Costes, amb els condicionants i requeriments que representa. A més totes les propostes plantejades, a nivell del seu impacte i funcionalitat, caldrà analitzar-les en coordinació amb les diferents Administracions o Òrgans que es trobin afectats per les actuacions.

El detall de definició de cadascuna de les solucions plantejades correspondrà el d'un avantprojecte bàsic. L'estudi d'alternatives ha de concloure amb una comparació de les diferents alternatives segons una anàlisi multi criteri, així com una selecció de la millor o millors propostes.

5.2 ACTIVITATS INCLOSES

Es consideren incloses dintre del present estudi d'alternatives les següents activitats:

- La redacció pròpiament dita de l'estudi incloent l'elaboració de tots els documents que es puguin generar durant la seva execució.
- La definició, contractació i execució, a càrrec de l'adjudicatari, de l'aixecament topogràfic necessari o que complementi, d'existir, la informació disponible al respecte, segons detall requerit per a la definició de les diferents actuacions. Es determinaran específicament les cotes necessàries per poder fer els amidaments i dimensionats de les propostes.
- La definició, contractació i execució a càrrec de l'adjudicatari, de la presa de les dades necessàries que complementin les dades existents, per poder realitzar una caracterització exacta de la geometria exacta dels col·lectors tributaris, les obres d'intercepció i els sobreexidors. Tots els treballs necessaris per realitzar l'aixecament de les tapes dels diferents registres, entrar dins els col·lectors o inspeccionar-los seran a càrrec de l'adjudicatari. En canvi, en el cas de col·lectors no visitables, de requerir-se inspeccionar-los mitjançant robot amb càmera de TV amb control remot, aquests treballs seran a càrrec d'AB.
- Tots aquells càlculs i treballs d'enginyeria que es considerin necessaris.
- La gestió amb companyies de serveis i d'altres administracions que es poguessin veure afectades, ja sigui per afectació directa o simplement per ser notificades.
- Definició i/o adequació dels accessos i actuacions auxiliars necessàries per accedir i executar l'obra així com el seu posterior manteniment.
- L'anàlisi de l'afectació sobre el territori a nivell de propietats, avaluant en metres quadrats i dineràriament, a nivell global i per a cada parcel·la (ocupacions temporals, servituds, etc.).
- Coordinació de les actuacions amb el planejament urbanístic, actualment en fase d'elaboració.
- L'avaluació i definició de les mesures correctores per reduir l'impacte ambiental de les actuacions projectades (olors,...).

Com a activitats prèvies s'haurà de :

-Caracteritzar les infraestructures de sanejament associades a l'EBAR

Aquesta activitat té com a principal objectiu conèixer les característiques dels conductes (tipologia, connexions, pendents, seccions materials), així com de tots els altres elements associats a l'estació de bombament de Sant Adrià de Besòs (obres de connexió i sobreeixidors) ,

La seva caracterització es durà a terme mitjançant diverses vies:

- Informació existent de treballs previs realitzats. Aquesta informació serà facilitada per AB.
- Informació subministrada pels tècnics coneixedors de les xarxes i inspectors del servei (provinent de la pròpia experiència, projectes realitzats, obres inspeccionades, antics plànols de clavegueram, reportatges fotogràfics, croquis manuscrits dels sobreeixidors, etc.).
- Aixecament topogràfic dels diferents elements.

La caracterització de l'estació de bombament inclou les següents activitats:

- Caracterització geomètrica (Longitud, amplada, fondària, fondària útil...).
- Caracterització de les instal·lacions (nº de bombes instal·lades, model, potencia, cabal teòric, limnímetres boies....)
- Règim de funcionament

La caracterització de les obres de connexió i sobreeixidors contempla les següents activitats:

- Caracterització geomètrica
 - ✓ Profunditat de la solera respecte a la tapa, que permetrà definir la cota exacta de la solera.
 - ✓ Tipologia i dimensions, així com elements existents (envans comportes...).
 - ✓ Característiques dels tubs d'entrada i sortida diàmetre, material i profunditat de connexió al pou.
 - ✓ Croquis indicant les direccions d'entrada i sortida dels tubs.
 - ✓ Fotografies.

-Recopilació i anàlisi de la informació existent

La informació prèvia a analitzar serà com a mínim la següent:

- Característiques de les infraestructures existents .
- Plànols històrics dels projectes originals i del projectes as-built.
- Criteris funcionals d'operació.

- Dades dels cabals de disseny i funcionament dels col·lectors i estació de bombament.
- Dades dels nivells del mar en diferents moments i períodes de temps. Les dades hauran de contemplar diferents escenaris (èpoques de pleamar de baixamar, temporals...)
- Alçades significatives de les ones registrades en la zona.
- Planificacions i/o projectes urbanístics de l'entorn.
- Condicionants mediambientals que puguin afectar a la proposta d'actuacions.
- Informació sobre les característiques del terreny.
- Informació sobre serveis o infraestructures existents.

Un cop analitzada aquesta informació es fixaran les bases de disseny que serviran per definir les diferents propostes.

En els cas que sigui necessari entrar a l'interior d'algunes de les arquetes o registres del col·lector caldrà seguir les directrius en matèria de seguretat i salut prescrites pels tècnics d'AB. Totes les despeses addicionals generades per la seva inspecció interior aniran a càrrec del contractista (Recurs preventiu, senyalitzacions, desviaments de transit, cursos-formacions espais confinats,...).

6. ESTRUCTURA DE L'ESTUDI D'ALTERNATIVES

L'estudi d'alternatives a desenvolupar s'estructurarà en tres documents:

➤ DOCUMENT Nº 1: MEMÒRIA I ANNEXES.

La memòria contindrà una descripció detallada de les instal·lacions existents, així com de les actuacions i recomanacions proposades.

Un cop analitzades totes les propostes, per a la seva comparació i avaluació es realitzarà finalment una anàlisi multi criteri que incorpori, d'una manera conjunta i integrada, totes aquelles variables rellevants que poden condicionar i ser influents a l'hora d'escollir les millors propostes.

Així es tindran en compte, entre altres, criteris tècnics, funcionals, operatius, econòmics, mediambientals, urbanístics i socials.

Com a mínim contindrà els següents apartats :

- ✓ Agents.
- ✓ Antecedents.
- ✓ Objecte de l'estudi.
- ✓ Descripció de les instal·lacions existents. Estat actual i problemàtica.
- ✓ Descripció dels condicionants que poden afectar les alternatives proposades.
- ✓ Treballs de camp realitzats (topografia, ..).
- ✓ Descripció de les bases de disseny utilitzades.
- ✓ Descripció de les diferents alternatives. Per cada una de les propostes s'indicarà:
 - Descripció de la proposta.
 - Descripció dels sistemes constructius.
 - Dimensionament hidràulic on es defineixin les condicions de funcionament .
 - Predimensionament estructural.
 - Predimensionament equips e instal·lacions elèctriques i de control .
 - Condicionants e impacte sobre l'entorn. Anàlisi de riscos des del punt de vista funcional, seguretat, ambiental i urbanístic.

- Estimació de garanties i esperances de vida de les solucions.
 - Pla de control de qualitat. Proposta bàsica.
 - Serveis afectats.
 - Ocupacions de terrenys.
 - Termini d'execució.
-
- ✓ Valoració econòmica. Es mostrarà una taula resum amb la valoració de cada una de les alternatives estudiades. S'inclouran també els costos operatius i de manteniment per cadascuna de les solucions.
 - ✓ Taula comparativa de les solucions on s'inclouran entre altres criteris tècnics, funcionals, manteniment, econòmics, ambientals, risc, socials,.....). Anàlisi multi criteri.
 - ✓ Conclusions i recomanacions.

➤ DOCUMENT Nº 2 PLÀNOLS

S'adjuntaran tots aquells plànols que es considerin necessaris per descriure les diferents alternatives plantejades, incloent-hi plànols de localització, plantes, alçats, seccions i detalls. El detall de definició serà el d'un avantprojecte bàsic, sense en cap cas, el seu desenvolupament sigui constructiu.

➤ DOCUMENT Nº 3: VALORACIÓ ECONÒMICA

Es redactarà un document que contemplarà els següents aspectes:

- ✓ Criteris emprats per realitzar les diferents valoracions econòmiques.
- ✓ Amidaments i Quadre de preus.
- ✓ Valoració econòmica de cada alternativa.

7. NORMATIVA BÀSICA

L'estudi s'ha d'ajustar a la legislació vigent: ordenances, normes, reglaments i altres disposicions que siguin d'aplicació, relacionant-les en el plec de prescripcions tècniques.

A més, s'haurà d'ajustar a l'establert com normes internes a l'àmbit de l'àrea operativa per part d'AB (funcional, PRL,...).

8. SEGUIMENT I CONTROL DELS TREBALLS

La gestió, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs correspon a AB.

Per poder dur a terme les tasques de seguiment i control, AB tindrà accés en qualsevol moment, a les dades i documents que l'adjudicatari estigui elaborant sigui quin sigui l'estat en que es trobin. En aquests efectes, l'adjudicatari facilitarà la revisió dels treballs als tècnics designats per AB al respecte.

A les reunions de seguiment i control, l'adjudicatari aportarà la documentació que s'hagi acordat amb AB, tenint cura que els documents i plànols de treball siguin intel·ligibles. Amb aquest objectiu, s'escolliran les escales de representació i colors més adients pels documents gràfics. L'adjudicatari portarà a les reunions esmentades un plànol de conjunt que doni idea de la solució global proposada.

AB, juntament amb l'adjudicatari, establirà en cada cas i a l'inici dels treballs, el règim de reunions a desenvolupar amb l'equip de redacció, així com el seu contingut.

L'adjudicatari aixecarà acta de totes les reunions mantingudes amb tècnics d'AB com amb els responsables tècnics o polítics dels Ajuntaments o altres Administracions o Organismes implicats. Les actes s'enviaran per correu electrònic a tots els participants perquè puguin fer les esmenes o observacions que creguin oportunes en el termini màxim d'una setmana.

9. DOCUMENTACIÓ A LLIURAR

El format de presentació dels treballs, pel que fa a l'estudi d'alternatives serà DIN A3. Les tapes seran rígides i l'enquadració es farà amb cargols. Els toms tindran un gruix no superior a 4 cm.

L'estudi haurà d'estar signat, amb signatura digital, per un enginyer/a superior o màster qualificat/da. El cost del visat, en cas de requerir-se, serà abonat directament per AB, a càrrec seu, a l'esmentat col·legi.

S'haurà de lliurar a AB la següent documentació:

- ✓ Dos (2) exemplars enquadrats de l'estudi d'alternatives.
- ✓ Dos (2) USB, amb tota la documentació en format editable (text en format word, plànols en autoCad, i el pressupost en format TCQ, degudament indexats).
- ✓ Dos (2) USB amb tota la documentació en format PDF, degudament indexats.

10. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini per a la redacció i entrega de tota la documentació objecte d'aquest plec és de 5,5 mesos.

11. PRESSUPOST

S'estima un pressupost màxim (IVA no inclòs) per la totalitat de les activitats contemplades en aquest Plec de la redacció de l'estudi d'alternatives d'elements de retenció pels sobreexidors associats a l'EBAR de Sant Adrià del Besòs de 75.000 €.

La forma de pagament s'estructurarà de la següent manera:

- 25% al lliurament dels treballs previs i proposta inicial de les alternatives.
- 60% al lliurament de la maqueta final de l'estudi d'alternatives per a la revisió per part d'AB.
- 15% al lliurament de la documentació requerida un cop validat l'estudi d'alternatives.

Barcelona, gener de 2021

ANNEX: REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Desguàs sortida sobreexidors



Confluència desguassos sobreexidors



Impacte sobreexits zona platja -