

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Rehabilitació dels decantadors primaris de la línia
IFAS de l'EDAR de Gavà - Viladecans

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTS	4
2.	OBJECTE DEL PLEC	4
3.	DESCRIPCIÓ I ABAST DELS TREBALLS	5
3.1.	Descripció general dels decantadors	5
3.2.	Patologies i deficiències identificades.....	6
3.2.1.	Patologies a l'interior dels decantadors	6
3.2.2.	Patologies a l'exterior dels decantadors	8
3.2.1.	Altres deficiències existents	9
3.3.	Descripció dels treballs i condicions d'execució	10
3.3.1.	Consideracions generals.....	10
3.3.2.	Sectorització dels decantadors	10
3.3.3.	Rehabilitació exterior dels decantadors	11
3.3.4.	Buidat i neteja interior dels decantadors.....	14
3.3.5.	Rehabilitació interior dels decantadors	14
3.3.6.	Rehabilitació dels camins de rodadura dels ponts rasqueta	19
3.3.7.	Rehabilitació dels ponts decantadors	21
4.	MITJANS PER A L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS	23
5.	TERMINI D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS	23
6.	CONDICIONS PARTICULARS	23
7.	AMIDAMENT I VALORACIÓ DE LES OBRES	24
8.	CONTROL DE QUALITAT	24
9.	GARANTIES	25
10.	DOCUMENTACIÓ A LLIURAR AL FINAL DE L'OBRA	26

ANNEXES

Annex 1: Pressupost de l'actuació

Annex 2: Criteris generals per a l'amidament dels tractaments de rehabilitació adoptats

Annex 3: Pla de treballs

Annex 4: Plànols dels decantadors

Annex 5: Recull de fotografies dels decantadors

1. ANTECEDENTS

La línia de tractament d'aigua residual IFAS de l'EDAR GAVA-VILADECANS disposa, entre d'altres elements, d'un decantador primari rectangular dividit en dos vasos. Aquest, construït de formigó armat a l'any 1995, presenta actualment defectes que afecten als paraments exteriors, paraments interiors, juntes i camins de rodament dels ponts rasqueta.

Les patologies principals que es poden observar són bàsicament la presència de fissures, zones amb desprendiments del formigó per oxidació de l'armadura i deteriorament dels paraments de formigó exposats a l'ambient, en forma de desgast superficial. Les juntes d'estanqueïtat i dilatació es troben en mal estat degut als moviments que ha patit el decantador des de que es va construir. Els camins de rodament dels ponts rasqueta és un dels elements que més degradació presenta, degut al pes dels ponts, l'avanç irregular i el moviment del decantador per l'assentament diferencial de l'estructura. Per una altra banda, actualment, no existeix cap element que sectoritzi els dos vasos decantador entre si a la sortida de l'aigua cap al biològic, que juntament amb les fuites presents a les juntes del sobreexidor, fa impossible aconseguir tenir un vas del decantador buit i en sec, alhora que continua funcionant l'altre vas decantador.

Durant els últims anys s'han realitzat reparacions de caràcter puntual als camins de rodament, tant en els punts on es troben les juntes, com en els laterals, que han permès continuar amb el funcionament dels ponts rasqueta.

2. OBJECTE DEL PLEC

El present Plec té per objecte descriure el conjunt de treballs a portar a terme per a la rehabilitació dels decantadors primaris de la línia IFAS de l'EDAR de Gavà – Viladecans així com les prescripcions que regiran les condicions tècniques d'execució.

3. DESCRIPCIÓ I ABAST DELS TREBALLS

3.1. Descripció general dels decantadors

Els decantadors de la línia IFAS de l'EDAR de Gavà – Viladecans, amb unes dimensions exteriors de 45,50 x 30,00 m, estan constituïts per 2 canals independents (14,40 m d'amplada interior) separats per un mur divisor central. L'alçada interior dels decantadors és de 3,80 m i en un dels extrems compta amb diverses tolves al fons (fondària 2,65 m) on s'acumulen els sòlids sedimentats arrossegats pels ponts – rascadors instal·lats.

L'entrada té lloc per un dels extrems mitjançant un canal de repartiment per a cadascun dels cossos de decantació. A l'extrem oposat existeix un sobreexidor d'emergència així com l'obra de sortida al reactor biològic, formada per un conjunt de canals vessadors que conflueixen en una arqueta comuna d'on parteix la canonada de sortida dels decantadors cap al reactor biològic.

Els decantadors es troben parcialment enterrats, amb un mur vist exterior de 2,80 m, aproximadament. A llarg dels perímetres laterals existeix una passarel·la superior de manteniment i en l'extrem d'entrada existeix una cambra independent on hi ha les bombes de fangs primaris.



3.2. Patologies i deficiències identificades

Tal com s'ha descrit en l'apartat d'antecedents del present Plec de Bases Tècniques, els decantadors presenten diverses patologies que afecten fonamentalment als paraments interiors i exteriors dels murs i lloses existents. A continuació s'identifiquen les diferents patologies existents.

3.2.1. Patologies a l'interior dels decantadors

A l'interior del decantador es presenten diferents graus d'afectació en funció de si el parament està submergit o en contacte amb l'aire. Els àmbits amb un major nivell de deteriorament (mig/alt) es troben en la zona dels canals de sortida i sobreeixidor de seguretat. En la resta de paraments verticals/horitzontals l'afectació és de tipus baix/mig.

Les patologies identificades són les següents:

- Carbonatació.
- Atac per clorurs
- Pèrdua de recobriment amb armadures vistes
- Oxidació d'armadures
- Fissures en paraments i canals de recollida d'aigua decantada

Les imatges següents mostren les afectacions descrites:

Detall de l'afectació a la zona de sortida del decantador i sobreeixidor de seguretat:



Detall de les afectacions en la zona de canals de sortida, observant-se les fissures indicades en les juntes dels mateixos.



Vista general del parament interior i detall de junta a rehabilitar:



Adicionalment, s'observa un deteriorament de les pistes de rodadura dels ponts rascadors, amb un acabat superficial poc homogeni, anivellament millorable en determinats punts i pèrdues de material en les cantonades.

Les imatges següents mostren un detall de les deficiències indicades:



3.2.2. Patologies a l'exterior dels decantadors

Les principals patologies observades afecten als paraments verticals presentant evidències de carbonatació, atac per clorurs associats a l'entorn pròxim al mar, així com pèrdues en juntes de dilatació per efecte de desplaçaments en l'estructura. No s'observa afectació a les armadures, o bé es molt lleu, ni tampoc pèrdues significatives en el recobriment de formigó.

En termes generals, el nivell de degradació de l'exterior es pots considerar baix, requerint-se d'intervencions puntuals sobre els paraments. Les imatges següents mostren les situacions descrites:



3.2.1. Altres deficiències existents

Addicionalment a les mancances descrites, els actuals ponts rascadors presenten un deteriorament apreciable, especialment en les seves rasquetes per efecte de la seva oxidació i degradació associada a l'ambient existent. La imatge següent mostra la situació indicada.



3.3. Descripció dels treballs i condicions d'execució

3.3.1. Consideracions generals

L'interior dels decantadors primaris de la línia IFAS de l'EDAR GAVÀ-VILADECANS està catalogat com a ECA (*Espacio Confinado Abierto*). Serà necessari considerar totes les mesures de seguretat en quant a utilització d'arnesos, rescatadors, trípod, detectors de gasos, proteccions col·lectives, individuals i tots els elements necessaris per garantir el compliment de la normativa definida per realitzar els treballs en dita zona. En aquest sentit, serà necessari conèixer, planificar i coordinar amb els responsables de l'EDAR els protocols de consignació d'equips mecànics i elèctrics necessaris per assegurar una zona de treball segura.

Les consignacions es realitzaran per a cada decantador (nº1 i nº2) i s'hauran de fer les pertinents comprovacions sempre que es modifiqui la situació inicial de zona segura. De manera no limitativa es consignaran les vàlvules d'entrada d'aigua, els ponts rasqueta, bombes de succió dels fangs, vàlvules retorns, comportes d'entrada/sortida, etc...

Les consignacions es realitzaran per part de personal de l'EDAR seguint el protocol intern de la planta.

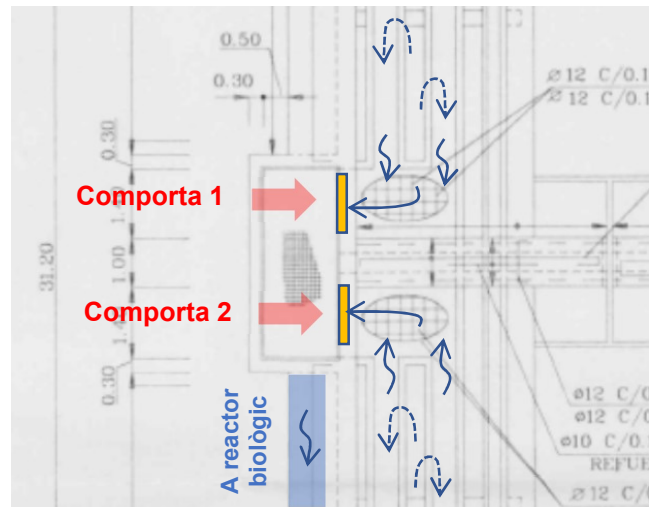
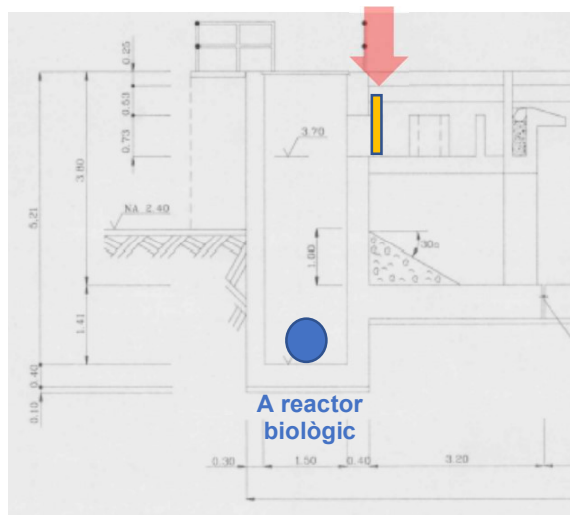
3.3.2. Sectorització dels decantadors

L'execució de les obres a realitzar està condicionada a la necessitat d'haver d'aïllar prèviament els 2 decantadors existents, actualment sense aquesta funcionalitat en el punt de sortida. Això permetrà efectuar la rehabilitació interior en sec, i amb garanties de seguretat en un dels decantadors, i continuar en funcionament normal de l'altre decantador.

Així, a l'inici de les obres caldrà que els responsables de l'EDAR aturin el decantador per a portar a terme l'amidament detallat de les dimensions interiors de la cambra de recollida del efluent del decantador. Amb aquestes dimensions es podrà realitzar la comanda de les comportes necessàries per a la sectorització dels 2 cossos del decantador. S'estima un termini de fabricació i subministrament entre 8 i 10 setmanes. En aquesta operació d'aturada s'aprofitarà per a preparar el parament de formigó que rebrà la comporta, en cas que sigui necessari.

Les operacions d'aturada del funcionament dels decantadors es portaran a terme en hores de baixa aportació de cabal a l'EDAR (nocturnes previsiblement). Qualsevol operació que suposi una alteració del funcionament normal de qualsevol element de l'EDAR (ex. decantadors) hauran de ser consensuades i planificades amb els responsables d'operació de la planta. El contractista s'ajustarà a la programació i indicacions facilitades pels mateixos.

La imatge següent mostra la ubicació de les noves comportes a instal·lar.



Les comportes a instal·lar presentaran les següents característiques:

Comporta: Dimensions de 1,80x1,25 metres i gruix de entre 5-6 mm. Acer inoxidable AISI-316L. Protecció amb tractament amb projecció de raig de corindó i imprimació transparent de vernís de poliuretà.

Marc-guia: Dimensions de 2,80 metres d'alçada. Marc estanc a 3 costats amb perfil de goma EPDM. Acer inoxidable AISI-316L. Protecció amb tractament amb projecció de raig de corindó i imprimació transparent de vernís de poliuretà.

Accionament: capçal desmultiplicador manual amb fus ascendent.

Tota la cargoleria, volanderes i ancoratges seran en INOX, A4.

3.3.3. Rehabilitació exterior dels decantadors

L'àmbit de l'exterior del decantador engloba els paraments verticals exteriors i la zona transitable horitzontal de la part superior. Els paraments verticals tenen una alçada de 2,80 metres. L'accés a la part superior horitzontal es pot realitzar per dues escales metàl·liques, una al costat de l'entrada d'aigua i una altra al costat sortida de l'aigua. Els paraments de formigó presenten un estat de degradació baix/mig, generat principalment per carbonatació i per atacs per clorurs presents en l'ambient marí. Les juntes de dilatació presenten desperfectes degut a desplaçaments per assentaments del decantador.

Es contempla el repicat, sanejat, regeneració i protecció dels paraments de formigó tant verticals com horitzontals. També es realitzarà el segellat de totes les juntes de dilatació.

I. Treballs previs a realitzar:

Protecció dels equips mecànics, elèctrics, cablejat i resta d'elements presents. Muntatge de bastida i elements de seguretat per treballar en les parts altes dels paraments verticals. S'inclou el possible estintolament provisional de cablejats, pulsadors i altres elements, per tal d'aplicar correctament la rehabilitació als paraments.

II. Descripció dels treballs de rehabilitació de paraments:**II.a En paraments de formigó – Tractament general**

- Preparació del suport mitjançant el sanejat amb aigua a pressió amb hidro-netejadora a una pressió de més de 300 bars de tota la superfície.
- Aplicació final del revestiment de protecció anti-carbonatació a tota la superfície exterior dels decantadors, mitjançant brotxa o rodet. Primer s'aplicarà una imprimació per millorar el suport i l'adherència. Es proposa els productes MC-Color Primer de MC o Sikagard 711 de SIKA o equivalent. Posteriorment s'aplicaran dues capes del revestiment anti-carbonatació. Es proposa els productes MC-Color Flex Pure de MC o Sikagard 670-W de SIKA. Els productes proposats compliran els requeriments de la normativa UNE EN 1504-2.

Aquest tractament es portarà a terme pel 100% de la superfície exterior. En les superfícies planes s'addicionarà sorra de sílice en la pintura per tal d'aconseguir un acabat superficial anti-lliscant.

II.b En paraments de formigó – Tractament de zones amb patologies superficials

En aquells punts o zones del decantador on s'observin les patologies indicades anteriorment, amb afectació en profunditat del parament, addicionalment al treballs d'hidroneteja, es portaran a terme les següents actuacions:

- Repicat mecànic, neteja i retirada del formigó degradat amb mitjans mecànics fins arribar al formigó sà. En el cas de trobar superfícies que presenten aflorament d'armadures corroïdes es repicarà el formigó fins arribar a descobrir l'armadura afectada per darrera.
- En el cas d'aparèixer armadures es realitzarà la preparació de les armadures afectades mitjançant el raspallat, desoxidació i descarnat de les armadures fins a grau Sa2,5 (ISO 8501-1). Com a criteri general, les armadures que es trobin altament afectades, amb una reducció de la seva secció superior a un 25%, seran substituïdes per noves armadures ancorades amb epoxi al formigó.

- Protecció de les armadures sanejades mitjançant l'aplicació de protecció anticorrosiva de base cimentosa sobre les armadures. Es proposa els productes Nafufill KMH de MC o SikaTop Armatec 110 de Sika o equivalent. El producte ha de complir els requeriments de la norma UNE EN 1504-7.
- Aplicació de pont d'unió mitjançant brotxa, previ humectació amb aigua fins a saturar el suport. Es proposa els productes Nafufill BC de MC o Sika Monotop 910 o equivalent. El pont d'unió complirà els requeriments de la normativa UNE EN 1504-3.
- Reconstrucció de les superfícies repicades, mitjançant l'aplicació de morter en capes d'espessor mínim de 6 mm, cobrint tota la superfície, fins reconstruir el volum complert i la geometria dels paraments, respectant els temps de treballabilitat de la fitxa tècnica, i del pont d'unió. El morter proposat complirà els requeriments de la normativa UNE EN 1504-3, com a morter de reparació estructural, sulforresistent, classe R3 o R4. Es proposa els productes Nafufill KM 250 HS de MC o Sika Monotop 412 de Sika o equivalent, sempre obeint a les especificacions de les corresponents fitxes tècniques.

Una vegada reconstruïdes les superfícies afectades es portarà a terme l'aplicació del revestiment final de protecció indicat en la solució de tractament general.

II.c En juntes exteriors

- Preparació de la superfície de les juntes, el suport quedarà net, lliure de partícules soltes, pols, grasses, olis o brutícia.
- Col·locació a l'interior de la junta de cordó o fons de junta de polietilè expandit de diàmetre 25 % superior a l'ample de la junta. Es proposa els productes, Masterseal 920 de BASF o Maxcel de DRIZORO o equivalent.
- Aplicació de segellat amb massilla elàstica de poliuretà al llarg de les juntes. Es proposa els productes MC-MASTIC P de MC, Masterseal NP 474 de BASF o Maxiflex 100 W de DRIZORO o equivalent. Els productes proposats compliran els requeriments de la normativa UNE EN 1561-1. Prèviament s'aplicarà una capa d'imprimació, tipus Mycoflex 251 de MC o equivalent.

3.3.4. Buidat i neteja interior dels decantadors

Una vegada estiguin ja instal·lades les comportes de sectorització dels decantadors es procedirà a la rehabilitació interior. En primer lloc es realitzarà la neteja de l'interior dels mateixos (primer un i després l'altre), que presentarà residus de fangs, mitjançant l'ajuda d'un camió succió/impulsió i una llança d'aigua a pressió que retirarà i recollirà aquest residus i els transportarà a capçalera de la pròpia planta EDAR per al seu tractament.

3.3.5. Rehabilitació interior dels decantadors

L'àmbit de l'interior del decantador engloba els interiors dels dos vasos decantadors, els elements de formigó de l'entrada d'aigua des del desorrador i els de la sortida d'aigua cap al biològic. Cada un dels decantadors té unes dimensions rectangulars de 45x15 metres i una alçada de 3,80 metres.

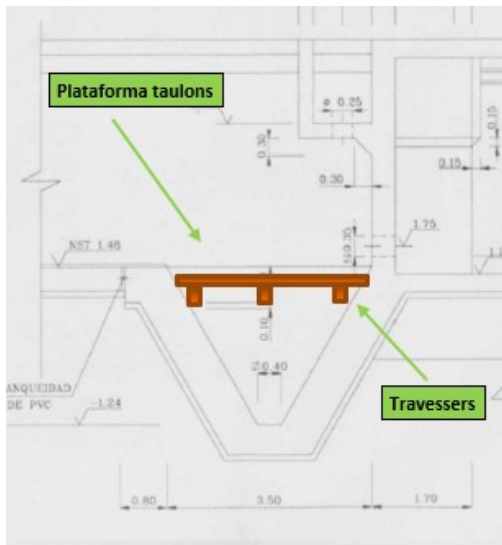
En termes generals, l'afectació dels paraments interiors del decantador és de grau mig/baix, concentrant-se en els àmbits no submergits, excepte en les estructures de sortida i sobreeixidor, on el grau d'afectació es de tipus mig/alt. Les principals problemàtiques es deriven de l'atac del formigó per sulfur d'hidrogen, present en l'aigua residual, així com per l'atac per clorurs. Les juntes de dilatació presenten també desperfectes degut a desplaçaments per assentaments del decantador.

I. Treballs previs a realitzar:

Protecció dels equips mecànics, elèctrics, cablejat i resta d'elements de l'interior. Muntatge de bastides i elements de seguretat per treballar a les zones altes dels paraments verticals. S'inclou l'estintolament provisional de cablejats, polsadors i altres elements, per tal d'aplicar correctament la rehabilitació als paraments.

A l'interior del decantador s'ubiquen sis tremuges (tres per cada vas del decantador), on arriben els sediments resultants de la decantació per ser bombejats. Aquestes tremuges tenen unes dimensions de 5x3,5 metres en planta i 2,65 metres d'alçada, la seva geometria és piramidal en forma d'embut. Per poder treballar en els paraments verticals, en el canal i muret de l'entrada d'aigua, es necessari instal·lar una plataforma de treball per ubicar la bastida sobre els orificis de les tremuges.

Es preveu una plataforma de taulons sobre travesses de fusta encaixades a la tremuja.



Exemple de sistema de protecció similar al descrit en fons de dipòsit.

II. Descripció dels treballs de rehabilitació:

II.a En paraments verticals i solera

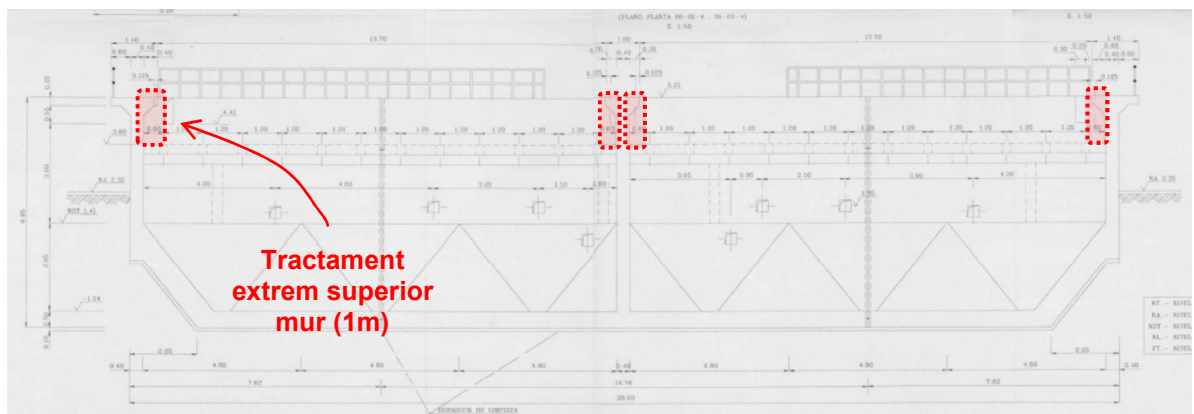
Aquestes superfícies de formigó es troben en bon estat, degut a estar normalment submergides en l'aigua. Es preveu la **rehabilitació de manera puntual de superfícies de formigó**, seguint el procediment que s'ha definit en l'apartat 3.3.3 secció II *Tractament de zones amb patologies superficials*.



Adicionalment, es preveu **el tractament superficial de l'extrem superior no submergit dels murs del decantador**, en una alçada d'un metre aproximadament, mitjançant el següent procediment:

- Preparació del suport mitjançant el sanejat amb aigua a pressió amb hidro-netejadora a una pressió de més de 300 bars de tota la superfície.
- Aplicació de pont d'unió mitjançant brotxa, previ humectació amb aigua fins a saturar el suport. Es proposa els productes Ombran HB de MC o equivalent. El pont d'unió complirà els requeriments de la normativa UNE EN 1504-3.
- Revestiment final amb aplicació de morter impermeable especial per contacte amb aigües residuals, de base cimentosa, modificat amb polímers i resistent al sulfur d'hidrogen, tipus Ombran MHP-15 de MC o equivalent. El producte ha de complir els requeriments de la normativa UNE EN 1504-3.

La imatge següent mostra les zones a intervenir:



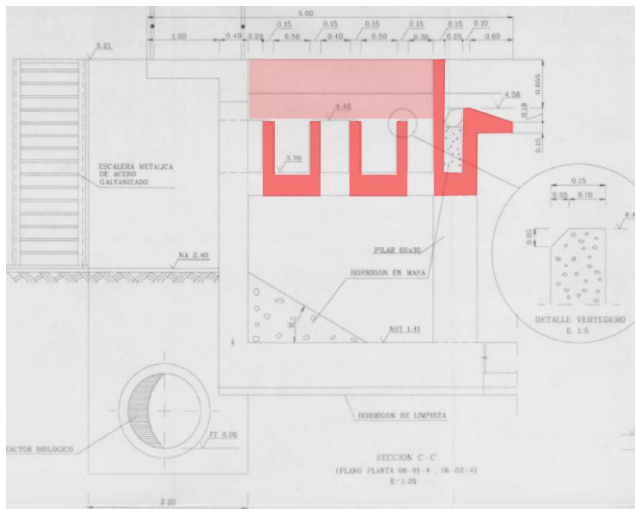
II.b Paraments de formigó entrada aigua des de desorrador i sortida d'aigua cap a biològic (sobreeixidors, muret/canal final rasqueta i muret/canal entrada aigua)

Es tracta de les superfícies més afectades per la degradació d'origen biogènic, prescrivint-se el tractament següent, en les zones afectades:

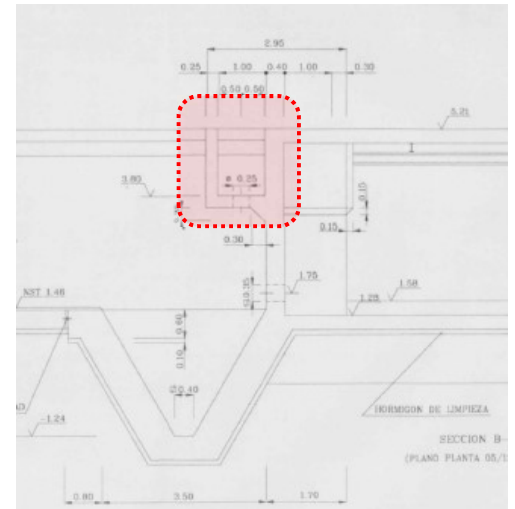
- Repicat mecànic, neteja i retirada del formigó degradat amb mitjans mecànics fins arribar al formigó sà.
- En les superfícies que presenten aflorament d'armadures corroïdes es repicarà el formigó fins arribar a descobrir l'armadura afectada per darrera.

- Preparació del suport mitjançant el sanejat amb aigua a pressió amb hidro-netejadora a una pressió de més de 300 bars de tota la superfície.
- En les zones on apareixin armadures es realitzarà la preparació de les armadures afectades mitjançant el raspallat, desoxidació i descarnat de les armadures fins a grau Sa2,5 (ISO 8501-1). El suport quedarà net, amb el porus obert, lliure de partícules soltes, pols o brutícia.
- Com a criteri general, les armadures que es trobin altament afectades, amb una reducció de la seva secció superior a un 25%, seran substituïdes per noves armadures ancorades amb epoxi al formigó.
- Protecció de les armadures sanejades mitjançant l'aplicació de protecció anticorrosiva de base cimentosa sobre les armadures. Es proposa els productes Nafufill KMH de MC o SikaTop Armatec 110 de Sika o equivalent. El producte ha de complir els requeriments de norma UNE EN 1504-7.
- Aplicació de pont d'unió mitjançant brotxa, previ humectació amb aigua fins a saturar el suport. Es proposa els productes Nafufill BC de MC o Sika Monotop 910 o equivalent. El pont d'unió complirà els requeriments de la normativa UNE EN 1504-3.
- Reconstrucció de les superfícies repicades, mitjançant l'aplicació de morter en capes d'espessor mínim de 6 mm, cobrint tota la superfície, fins reconstruir el volum complet i la geometria dels paraments, respectant els temps de treballabilitat de la fitxa tècnica, i del pont d'unió. El morter proposat complirà els requeriments de la normativa UNE EN 1504-3, com a morter de reparació estructural, sulfurresistent, classe R3 o R4, amb un gruix de entre 30-50 mm. Es proposa els productes Nafufill KM 250 HS de MC o Sika Monotop 412 de Sika o equivalent, sempre obeint a les especificacions de les corresponents fitxes tècniques.
- Aplicació de pont d'unió mitjançant brotxa, previ humectació amb aigua fins a saturar el suport. Es proposa els productes Ombran HB de MC o equivalent. El pont d'unió complirà els requeriments de la normativa UNE EN 1504-3.
- Revestiment final amb aplicació de morter impermeable especial per contacte amb aigües residuals, de base cimentosa, modificat amb polímers i resistent al sulfur d'hidrogen, tipus Ombran MHP-15 de MC o equivalent. El producte ha de complir els requeriments de la normativa UNE EN 1504-3.

La imatge següent mostra les superfícies a intervenir a l'àmbit dels canals de sortida i sobreexidor dels decantadors i canals d'entrada (menor afectació superficial):



Canals de sortida i sobreexidor



Canals d'entrada

II.c Juntres interiors decantador (solera i verticals)

- Preparació de la superfície de les juntes, el suport quedarà net, lliure de partícules soltes, pols, grasses, olis o brutícia. Es remataran/arrodoniran les arestes “vives” per tal d’evitar el potencial punxonament de la banda.
- Aplicació de primera capa d’adhesiu bicomponent a base de resina epoxi als marges de la junta. Es proposa els productes Botament EF500 de MC, Masterseal 933 de BASF o Sikadur combiflex adhesivo de Sika o equivalent.
- Col·locació de banda elàstica impermeable d’elastòmer termoplàstic sobre la primera capa d’adhseiu epoxi. L’ample de la banda pot variar entre 200-300 mm i 1 mm de gruix segons l’estat de la junta. Es proposa els productes Mycoflexe Elastic Band, Masterseal 930 de BASF o Sikadur Combiflex E de Sika o equivalent.
- Aplicació de segona capa d’adhesiu bicomponent a base de resina epoxi fent de pont entre el suport dels marges de la junta i la banda elàstica. Es proposa els productes Botament EF500 de MC, Masterseal 933 de BASF o Sikadur combiflex adhesiu de Sika o equivalent.

II.d Segellat de juntes dels canals - sobreexidors

- Preparació de la superfície de les unions, el suport quedarà net, lliure de partícules soltes, pols, grasses, olis o brutícia.
- Aplicació d’imprimació prèvia a la massilla mitjançant el producte MYCOFLEX 251

- Aplicació de segellat amb massilla elàstica de poliuretà, especial per a contacte amb aigua residual i ambient agressiu, al llarg de les juntes. Es proposa els productes MYCOFLEX 450 SP de MC, o equivalent. Els productes proposats compliran els requeriments de la normativa UNE EN 1561-1.

En les juntes que no estiguin submergides o en contacte amb aigua s'aplicarà el segellat mitjançant l'aplicació amb massilla de poliuretà descrita en l'apartat 3.3.3 – Ilc (juntes exteriors).

- **II.e Substitució de les planxes degradades dels canals - sobreeixidors**

- Retirada de les planxes d'acer en mal estat.
- Neteja i preparació del suport de formigó, en cas de ser necessari, es realitzarà la regeneració geomètrica de superfícies amb desperfectes.
- Col·locació de la planxa d'acer inoxidable AISI 316L mitjançant ancoratges amb esquadres de fixació d'acer inoxidable per realitzar la unió entre la planxa i els paraments de formigó del sobreeixidor.

3.3.6. Rehabilitació dels camins de rodadura dels ponts rasqueta

Els ponts rasqueta que escombren els fangs decantats al fons i els flotants presents a l'aigua, es desplacen al llarg de cada decantador mitjançant un conjunt de rodes que circulen pels camins de rodament. Existeixen dos tipus de camins de rodament, uns a la part superior del decantador i uns altres laterals a l'interior dels murs del decantador.

Actualment els camins de rodament superiors són de morter d'alta resistència i els camins laterals discorren pel propi suport de formigó del decantador. Cada camí de rodament té una longitud de 38.5 metres i un ample de 20 cm. En determinats punts existeix un camí de rodadura mitjançant planxa d'acer superior i lateral en acer inoxidable.

Aquests camins pateixen grans esforços degut a la combinació del pes i l'avanç irregular dels ponts rasqueta, que ha arribat a degradar el formigó en varis punts dels camins, provocant desprendiments puntuals del formigó. Degut a aquests episodis, durant els últims anys s'han realitzat reparacions puntuals consistents en regenerar els camins amb morters d'elevada resistència i, puntualment, la fixació de planxes d'acer en els punts més conflictius.

En la present actuació es contempla la creació de camins de rodament nous a tot el decantador per donar una solució de caràcter global als problemes anteriorment comentats.

I. Treballs previs a realitzar:

Protecció dels equips mecànics, elèctrics, cablejat i resta d'elements presents. Muntatge de bastida i elements de seguretat per treballar en les parts altes dels paraments verticals. S'inclou el possible estintolament provisional de cablejats, pulsadors i altres elements, per tal d'aplicar correctament la rehabilitació als paraments.

II. Descripció dels treballs de rehabilitació:

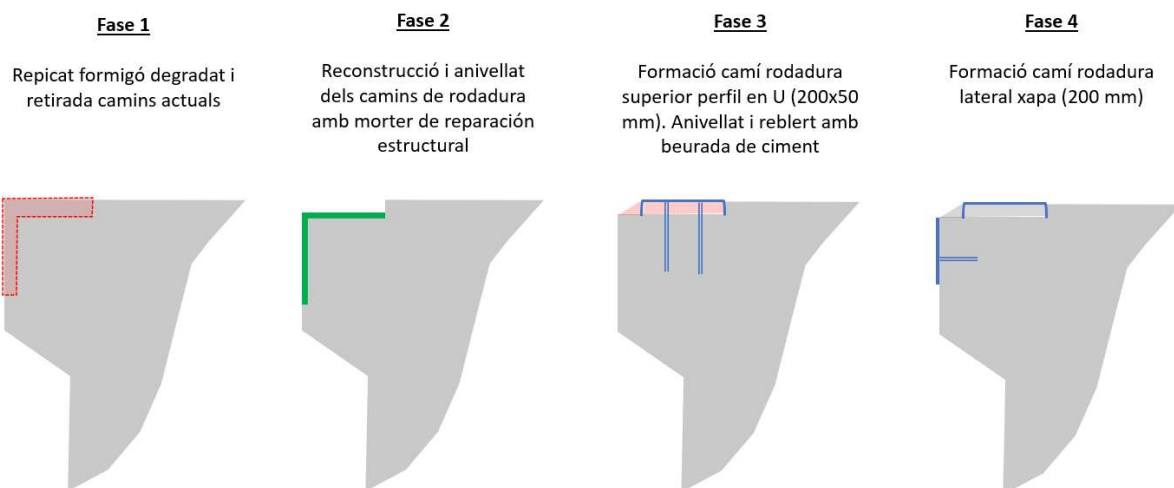
- Tall de paviment de formigó, fins a 5 cm de profunditat, per marcar el perímetre del nou camí de rodament.
- Repicat del formigó per a saneig i reconstrucció del parament superior i lateral dels actuals camins de rodadura, incloent la retirada prèvia de xapes existents. Els treballs de reconstrucció es portaran a terme seguint el procediment descrit en l'apartat 3.3.3 secció II *Tractament de zones amb patologies superficials*.
- Formació de calaix de 20 cm d'ample i 5 cm de profunditat en el camí de rodadura de rodadura superior. El suport de formigó repicat quedarà rugós per afavorir l'adherència.
- Realització d'orificis de 10 cm de profunditat i 15 mm de diàmetre per ubicar els ancoratges que van soldats a les planxes de rodadura superior i roscats a la planxa lateral. Es realitzaran 2 parells d'ancoratges per cada metre lineal de planxa superior i 4 ancoratges per ml en les pistes laterals.
- Reblert dels orificis amb resina epoxi per fixació dels d'ancoratges.
- Col·locació de precisió, comprovant el correcte anivellament de la posició final, de les planxes de rodadura.
 - La pista de rodadura superior serà mitjançant perfil d'acer al carboni S275JR, 200 mm d'amplada, ales de 50 mm i espessor mínim 8 mm, amb imprimació anti-oxidant i dues capes de 150 micres d'espessor de pel·lícula seca, cada una, de recobriment epòxid d'alta resistència a l'abrasió i anticorrosiu, com Hempadur Mastic 45880 de Hempel's o Gehopon E90R Metalgrund de Geholit&Wiemer o similar amb un espessor total de 300 micres. Aquest perfil es soldarà als ancoratges practicats.
 - La pista de rodadura lateral d'acer al carboni S275JR, 200 mm d'amplada i espessor mínim 8 mm. La protecció del perfil serà idèntica a la descrita per la pista superior. El perfil es soldarà als ancoratges practicats. Alternativament podrà anar cargolat. En aquest cas tant l'ancoratge com les volanderes i cargols seran en inox A4.

Les xapes de les pistes de rodadura es tallaran en les juntes de dilatació/construcció dels decantadors per a permetre els possibles moviments de l'estructura. En les juntes es disposaran separadors d'EPDM.

L'anivellament de les pistes de rodadura es portarà a terme amb mitjans topogràfics tipus nivell, estació total o mitjans equivalents que garanteixin el correcte funcionament posterior del pont.

- Reblert de la base de 5 cm d'espessor sota el camí de rodament superior amb beurada de morter fluid tipus grout, especial per ancoratges, anivellaments de bancades i col·locacions de precisió.

L'esquema següent mostra, de manera aproximada, el procediment descrit:



3.3.7. Rehabilitació dels ponts decantadors

Cada pont rascador consta de 3 parells de rasquetes que fan la funció d'escombrar els fangs i els flotants. Cada rasqueta està formada per planxes d'acer en perfil U de 60x250x60 mm i 6 mm de gruix, de 4 metres de longitud, amb cartel·les interiors de 250 mm i amb una goma de neoprè de 200x6mm ancorada. Les rasquetes estan unides a l'estructura principal del pont amb platines ancorades de 40x8 mm.

Les rasquetes es troben oxidades i en alguns casos doblegades, disminuint la seva funció d'escombrat.

En la present actuació es contempla la substitució dels elements rascadors així com la rehabilitació del conjunt de perfils que configuren l'estructura de suport dels mateixos.

III. Treballs previs a realitzar:

Protecció dels equips mecànics, elèctrics, cablejat i resta d'elements presents. Muntatge de bastida i elements de seguretat per treballar en les parts altes dels paraments verticals. S'inclou el possible estintolament provisional de cablejats, polsadors i altres elements, per tal d'aplicar correctament la rehabilitació als paraments.

Protecció dels equips mecànics, elèctrics, cablejat i resta d'elements que puguin afectar-se. Muntatge de bastides i elements de seguretat per treballar a la rasqueta superior i accedir al interior.

IV. Descripció dels treballs substitució:

- Retirada, transport i deposició en gestor autoritzat de viguetes rascadores actuals.
- Sorrejat/granallat dels conjunt de tots els perfils metàl·lics que conformen l'estructura de suport dels elements rascadors, fins a un grau de SA 2,5 segons ISO 8501.
- Reparació de pletines existents i preparació per la fixació dels nous perfils rascadors
- Pintat del conjunt de perfils metàl·lics que conformen l'estructura dels elements rascadors mitjançant aplicació de recobriment epoxídic d'alta resistència a l'abrasió i anticorrosiu Hempadur Mastic 45880 de Hempel o Gehopon E90R Metalgrund de GeholitWimer o similar mitjançant dues mans de 150 micres d'espessor de pel·lícula seca, amb un gruix total de 300 micras.
- Subministrament de nous perfils - rascadors forma tipus U o equivalent de 250 mm d'alçada, en xapa d'acer al carboni de 6 mm, galvanitzada, incloent cartel·les i rigiditzadors,. Els nous perfils rascadors comptaran amb goma de neoprè de 6 mm.

4. MITJANS PER A L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

L'empresa adjudicatària dels treballs assumirà l'obligació de destinar al contracte els mitjans humans i materials necessaris per a la seva execució d'acord amb el termini indicat en el present Plec (apartat 5), garantint les especificacions de materials descrits i l'òptima qualitat final dels treballs realitzats.

5. TERMINI D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El termini d'execució dels treballs, d'acord amb la planificació descrita en l'apartat 3.4, s'estableix en SET (7) mesos.

El contractista s'haurà d'ajustar al mateix horari i calendari laboral que el personal d'operacions de l'EDAR. Entre mitjans de juny i finals de setembre l'horari serà de 8-16 h i la resta de l'any serà de 8-13h i de 14-18h.

6. CONDICIONS PARTICULARS

Els productes i marques comercials a emprar en els treballs i aplicacions de rehabilitació estructural seran, preferentment, els indicats en el present *Plec de Bases* i en l'*Annex 1: Pressupost de l'actuació*. Els productes són una referència que compleix amb els requeriments d'AB per a la present actuació i que han servit de base per al càlcul de rendiments i la definició de preus de les unitats d'obra.

El licitador podrà proposar materials equivalents o millors dins la seva oferta. En el cas de fer servir productes de marques comercials diferents, s'haurà de justificar la seva compatibilitat i hauran de ser sotmesos a validació prèvia per part de la Direcció Facultativa.

Les condicions d'execució dels productes a emprar seran les recollides en el present Plec de Bases així com en les Fitxes Tècniques d'Aplicació del fabricant.

7. AMIDAMENT I VALORACIÓ DE LES OBRES

A efectes del pressupost de les obres, s'han previst les unitats d'obra que es detallen en l'annex 1, corresponent a aquest Plec Tècnic. La liquidació final de les obres s'establirà en base a l'amidament real registrat, i als preus unitaris establerts per a cada partida, degudament reduïts aplicant el coeficient de baixa resultant de l'oferta econòmica, a excepció de les següents partides:

- Partida alçada per a mesures de seguretat i salut en l'obra.
- Partida Alçada a justificar per ajustaments a l'explotació a disposició de la direcció d'obra

El **Pressupost d'Execució per Contracte** de les actuacions descrites és de **TRES-CENTS SETANTA-SIS MIL QUATRE-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS (376.479,78 €), IVA exclòs.**

Afegint el IVA corresponent (21%), amb un import de 95.064,85 €, el **Pressupost d'Execució per Contracta, IVA inclòs**, puja a la quantitat de **QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC MIL CINQUANTS QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS (455.540,53 €).**

8. CONTROL DE QUALITAT

L'ofertant especificarà els assaigs de control de qualitat previstos en nombre i tipus a realitzar abans i després de l'aplicació dels diferents productes i tractaments. Tanmateix s'especificarà els controls de qualitat sobre els processos d'aplicació (neteja, traçabilitat de productes, maquinària, paràmetres d'aplicació, etc...).

A títol indicatiu, i sense ser limitant, el contractista haurà de preveure com a mínim els següents assaig:

- Assaigs de profunditat d'avanç de la carbonatació mitjançant fenolftaleïna o procediment equivalent.
- Assaig de tracció superficial de les superfícies preparades/netes, prèvies a l'aplicació dels morters de reparació (Tracció mínima > 1,5 N/mm²).

- Assaig de tracció superficial del morter, una vegada aplicat i endurit per comprovar la correcta adhesió del morter sobre la superfície (Tracció mínima $> 1,5 \text{ N/mm}^2$).
- Assaig per a determinar el gruix aplicat.
- Assaig per a la detecció de sulfats en profunditat per a determinar el nivell de contaminació del suport.

Al final de l'obra s'entregarà còpia del dossier de qualitat amb el recull de tota la documentació generada. Les despeses derivades d'aquests assaigs d'autocontrol estaran implícitament incloses en els preus unitaris de les diferents unitats d'obra i per tant no es valoraran de forma independent.

AB es reserva la facultat de realitzar assaigs de control complementaris relatius als condicionants exigibles als diferents productes. Aquests assaigs complementaris seran a càrrec d'AB si els resultats són satisfactoris. En cas contrari, seran a càrrec del Contractista.

9. GARANTIES

Amb independència del termini de garantia mínim de dos (2) anys previst inicialment, a comptar des de la recepció provisional dels treballs executats, l'oferta haurà de fer menció de forma explícita de la garantia que assumirà el contractista respecte dels productes aplicats en l'execució dels treballs contractats, en relació a les següents eventualitats:

- De qualitat del producte.
- Enfront de desprendiments o danys de protecció superficial derivats de les característiques o defectes en els productes aplicats.
- Enfront de l'aparició posterior de desconxats o armadures, derivats de les característiques o defectes en els productes aplicats.

Pel que fa a la garantia dels productes aplicats, el contractista haurà d'indicar la garantia proporcionada pel fabricant de cada producte i les especificacions tècniques d'aquests, garantia que en tota cas, haurà d'assumir el contractista enfront d'AB pel mateix termini i en les mateixes condicions que les concedides a aquell pel fabricant.

10. DOCUMENTACIÓ A LLIURAR AL FINAL DE L'OBRA

El contractista, un cop finalitzades les obres, elaborarà un document final d'obra on s'especifiquen els treballs realitzats, inclosos els amidaments a efectes de la liquidació econòmica de l'obra. S'inclourà en aquest document un reportatge fotogràfic de les zones reparades, reflectint l'estat inicial i final així com el control de qualitat portat a terme.

Annex 1: Pressupost de l'actuació

Amidaments

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESUPUESTO REHABILITACIO GAVA
CAPÍTULO	01	TREBALL PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	K999PREV	u	Treballs previs a la instal·lació de les comportes, incloent: retirada d'elements de cubrició de l'obra de sortida dels decantadors que siguin necessaris, replanteig i amidament de les futures comportes en els paraments dels decantadors, acondicionaments previs necessaris per a la futura instal·lació dels equips, mitjans humans i materials necessaris per a la realització dels treballs.
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	FD53NE30	ud	Treballs de neteja i buidat d'un decantador incloent: equip de neteja constituït per camió d'impulsió-succió i 3 operaris, desplaçaments a l'obra d'equip de neteja, càrrega i descàrrega del residu dins l'àmbit de l'EDAR així com tots els materials i equips auxiliars per a la correcta realització dels treballs, totalment acabats.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DECANTADOR 1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
2	DECANTADOR 2		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	EJ65CMP1	u	Subministrament i instal·lació de comporta, Tipus COUTEX CCD o equivalent, d'acord amb memòria tècnica, amb les següents característiques: - Tipus: Canal bi-direccional - Accionament: manual amb desmultiplicador - Dimensions de la comporta: 1800 x 1250 m - Bastidor: AISI 316L - Comporta: AISI 316L - Marc i pont: AISI 316L - Fus: Ascendent, AISI 316L - Juntes: EPDM - Cargoleria i ancaoratges: A4, (INOX 316L) Incloent tots els accessoris i mitjans materials i humans auxiliars necessari per a la seva correcta instal·lació, així com els accessoris i elements de segellat del marc, totalment instal·lada i probada
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DECANTADOR 1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
2	DECANTADOR 2		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA	01	PRESUPUESTO REHABILITACIO GAVA
CAPÍTULO	02	REHABILITACIÓ EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	K878227A	m2	Preparació de superfície de formigó amb aigua a pressió a més de 300 bar
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUPERFÍCIES VERTICALS							
2	LONGITUDINAL 1		45.500	2.910			132.405	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

3	SOTA VOLADÍS SUPERIOR MUR LONG 1		45.500	0.800			36.400	C#*D#*E#*F#
4	LONGITUDINAL 2		45.500	2.910			132.405	C#*D#*E#*F#
5	SOTA VOLADÍS SUPERIOR MUR LONG 2		45.500	0.800			36.400	C#*D#*E#*F#
6	LATERAL BOMB. FANGS 1-1		6.300	2.910			18.333	C#*D#*E#*F#
7	LATERAL BOMB. FANGS 1-2		3.700	2.910			10.767	C#*D#*E#*F#
8	LATERAL BOMB. FANGS 2-1		6.300	2.910			18.333	C#*D#*E#*F#
9	LATERAL BOMB. FANGS 2-2		3.700	2.910			10.767	C#*D#*E#*F#
10	FRONTAL SORTIDA REAC. BIO		30.000	2.910			87.300	C#*D#*E#*F#
11	SOTA VOLADÍS SUPERIOR MUR SORT. REAC. BIO		26.800	0.800			21.440	C#*D#*E#*F#
12	FRONTAL CAMBRA BOMBES FANGS		30.000	2.910			87.300	C#*D#*E#*F#
13	SOTA VOLADÍS SUPERIOR CAMBRA FANGS		6.200	0.800			4.960	C#*D#*E#*F#
15	SUPERFÍCIES HORITZONTALS							
16	VOLADÍS TRAM PLA LONG.1		45.500	1.400			63.700	C#*D#*E#*F#
17	VOLADÍS TRAM PLA LONG.2		45.500	1.400			63.700	C#*D#*E#*F#
18	VOLADÍS TRAM PLA ENTRE REACTORS		45.500	1.250			56.875	C#*D#*E#*F#
19	VOLADÍS TRAM PLA SORT. REACT BIO		30.000	1.400			42.000	C#*D#*E#*F#
20	TRAM PLA CAMBRA BOMB. FANGS							
21	VOLADÍS LATERAL C. FANGS 1		3.100	1.400			4.340	C#*D#*E#*F#
22	VOLADÍS LATERAL C. FANGS 2		3.100	1.400			4.340	C#*D#*E#*F#
23	LATERAL AMPLE 1		6.800	5.300			36.040	C#*D#*E#*F#
24	LATERAL AMPLE 2		8.950	5.300			47.435	C#*D#*E#*F#
25	CENTRAL AMPLE		9.250	9.000			83.250	C#*D#*E#*F#
26	ALTRES SUPERFÍCIES MENORS DECANTADORS (10%)		40.170				40.170	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.038,660**

2 E8B2X00A m2

Revestiment anti-carbonatació elàstic i d'acabat decoratiu, impermeable a l'aigua i transpirable al vapor d'aigua segons UNE EN 1504 - 2 tipus MC-Color Flex Pure de MC o Sikagard 670-W de Sika o equivalent, aplicable a rodets o brotxa amb un consum aproximat de 0,4 l/m2. Previament s'aplica una capa d'imprimació tipus MC-Color Primer o Sikaguard 711 o equivalent amb un consum aproximat de 0,150 l/m2. S'inclou la neteja de suport i mitjans auxiliars. Consum aproximat del conjunt 0,5-0,6 l/m2. Inclou l'addició de sorra de sílice en el pintat de paraments horitzontals per assolir un acabat anti-lliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUPERFÍCIES VERTICALS							
2	LONGITUDINAL 1		45.500	2.910			132.405	C#*D#*E#*F#
3	SOTA VOLADÍS SUPERIOR MUR LONG 1		45.500	0.800			36.400	C#*D#*E#*F#
4	LONGITUDINAL 2		45.500	2.910			132.405	C#*D#*E#*F#
5	SOTA VOLADÍS SUPERIOR MUR LONG 2		45.500	0.800			36.400	C#*D#*E#*F#
6	LATERAL BOMB. FANGS 1-1		6.300	2.910			18.333	C#*D#*E#*F#
7	LATERAL BOMB. FANGS 1-2		3.700	2.910			10.767	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

8	LATERAL BOMB. FANGS 2-1		6.300	2.910			18.333	C#*D#*E#*F#
9	LATERAL BOMB. FANGS 2-2		3.700	2.910			10.767	C#*D#*E#*F#
10	FRONTAL SORTIDA REAC. BIO		30.000	2.910			87.300	C#*D#*E#*F#
11	SOTA VOLADÍS SUPERIOR MUR SORT. REAC. BIO		26.800	0.800			21.440	C#*D#*E#*F#
12	FRONTAL CAMBRA BOMBES FANGS		30.000	2.910			87.300	C#*D#*E#*F#
13	SOTA VOLADÍS SUPERIOR CAMBRA FANGS		6.200	0.800			4.960	C#*D#*E#*F#
15	SUPERFÍCIES HORIZONTALS							
16	VOLADÍS TRAM PLA LONG.1		45.500	1.400			63.700	C#*D#*E#*F#
17	VOLADÍS TRAM PLA LONG.2		45.500	1.400			63.700	C#*D#*E#*F#
18	VOLADÍS TRAM PLA ENTRE REACTORS		45.500	1.250			56.875	C#*D#*E#*F#
19	VOLADÍS TRAM PLA SORT. REACT BIO		30.000	1.400			42.000	C#*D#*E#*F#
20	TRAM PLA CAMBRA BOMB. FANGS							
21	VOLADÍS LATERAL C. FANGS 1		3.100	1.400			4.340	C#*D#*E#*F#
22	VOLADÍS LATERAL C. FANGS 2		3.100	1.400			4.340	C#*D#*E#*F#
23	LATERAL AMPLE 1		6.800	5.300			36.040	C#*D#*E#*F#
24	LATERAL AMPLE 2		8.950	5.300			47.435	C#*D#*E#*F#
25	CENTRAL AMPLE		9.250	9.000			83.250	C#*D#*E#*F#
26	ALTRES SUPERFÍCIES MENORS DECANTADORS (10%)		40.170				40.170	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.038,660**

3 K45RUBAI m2

Repicat mecànic de formigó degradat, pont d'unió Nafufill BC o Sika Monotop 910 o equivalent amb consum aproximat de 1,1 kg/m2, reconstrucció geomètrica de superfícies amb un espessor mig de 10-30 mm, amb morter de reparació estructural, segons requeriments de la norma europea EN 1504 -3 per a morters de classe R3 o R4, sulfurresistent, tipus Nafufill KM 250 HS de Mc o Sika Monotop 412 de Sika o equivalent amb consum aproximat de 1,75 kg/m2 i mm espessor, d'elevat mòdul i amb retracció compensada. Inclos perfilat d'arestes i acabat fratassat manual amb maestreat, mitjans auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUPERFÍCIES VERTICALS							
2	LONGITUDINAL 1		45.500	2.910	0.050		6.620	C#*D#*E#*F#
3	SOTA VOLADÍS SUPERIOR MUR LONG 1		45.500	0.800	0.050		1.820	C#*D#*E#*F#
4	LONGITUDINAL 2		45.500	2.910	0.050		6.620	C#*D#*E#*F#
5	SOTA VOLADÍS SUPERIOR MUR LONG 2		45.500	0.800	0.050		1.820	C#*D#*E#*F#
6	LATERAL BOMB. FANGS 1-1		6.300	2.910	0.050		0.917	C#*D#*E#*F#
7	LATERAL BOMB. FANGS 1-2		3.700	2.910	0.050		0.538	C#*D#*E#*F#
8	LATERAL BOMB. FANGS 2-1		6.300	2.910	0.050		0.917	C#*D#*E#*F#
9	LATERAL BOMB. FANGS 2-2		3.700	2.910	0.050		0.538	C#*D#*E#*F#
10	FRONTAL SORTIDA REAC. BIO		30.000	2.910	0.050		4.365	C#*D#*E#*F#
11	SOTA VOLADÍS SUPERIOR MUR SORT. REAC. BIO		26.800	0.800	0.050		1.072	C#*D#*E#*F#
12	FRONTAL CAMBRA BOMBES FANGS		30.000	2.910	0.050		4.365	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

13	SOTA VOLADÍS SUPERIOR CAMBRA FANGS		6.200	0.800	0.050		0.248	C#*D#*E#*F#
15	SUPERFÍCIES HORIZONTALS							
16	VOLADÍS TRAM PLA LONG.1		45.500	1.400	0.150		9.555	C#*D#*E#*F#
17	VOLADÍS TRAM PLA LONG.2		45.500	1.400	0.150		9.555	C#*D#*E#*F#
18	VOLADÍS TRAM PLA ENTRE REACTORS		45.500	1.250	0.150		8.531	C#*D#*E#*F#
19	VOLADÍS TRAM PLA SORT. REACT BIO		30.000	1.400	0.150		6.300	C#*D#*E#*F#
20	TRAM PLA CAMBRA BOMB. FANGS							
21	VOLADÍS LATERAL C. FANGS 1		3.100	1.400	0.150		0.651	C#*D#*E#*F#
22	VOLADÍS LATERAL C. FANGS 2		3.100	1.400	0.150		0.651	C#*D#*E#*F#
23	LATERAL AMPLE 1		6.800	5.300	0.150		5.406	C#*D#*E#*F#
24	LATERAL AMPLE 2		8.950	5.300	0.150		7.115	C#*D#*E#*F#
25	CENTRAL AMPLE		9.250	9.000	0.150		12.488	C#*D#*E#*F#
26	ALTRES SUPERFÍCIES MENORS DECANTADORS (10%)		40.170		0.150		6.026	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **96,118**

4 K45RUALT m2

Repicat mecànic de formigó degradat, saneig i preparació d'armadures corroïdes fins a Sa2,5 (ISO 8501-1), aplicació de protecció anticorrosiva d'armadures tipus Nafufill KMH de MC o Sikatop Armatec 110 de Sika o equivalent amb consum aproximat de 0,9 kg/m2, pont d'unió Nafufill BC o Sika Monotop 910 o equivalent amb consum aproximat de 1,1 kg/m2, reconstrucció geomètrica de superfícies amb un espessor mig de 30-50 mm, amb morter de reparació estructural, segons requeriments de la norma europea EN 1504 -3 per a morters de classe R3 o R4, sulfurresistent, tipus Nafufill KM 250 HS de Mc o Sika Monotop 412 de Sika o equivalent amb consum aproximat de 1,75 kg/m2 i mm espessor, d'elevat mòdul i amb retracció compensada. Inclou perfilat d'arestes i acabat fratastat manual amb maestreat, mitjans auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUPERFÍCIES VERTICALS							
2	LONGITUDINAL 1		45.500	2.910	0.050		6.620	C#*D#*E#*F#
3	SOTA VOLADÍS SUPERIOR MUR LONG 1		45.500	0.800	0.050		1.820	C#*D#*E#*F#
4	LONGITUDINAL 2		45.500	2.910	0.050		6.620	C#*D#*E#*F#
5	SOTA VOLADÍS SUPERIOR MUR LONG 2		45.500	0.800	0.050		1.820	C#*D#*E#*F#
6	LATERAL BOMB. FANGS 1-1		6.300	2.910	0.050		0.917	C#*D#*E#*F#
7	LATERAL BOMB. FANGS 1-2		3.700	2.910	0.050		0.538	C#*D#*E#*F#
8	LATERAL BOMB. FANGS 2-1		6.300	2.910	0.050		0.917	C#*D#*E#*F#
9	LATERAL BOMB. FANGS 2-2		3.700	2.910	0.050		0.538	C#*D#*E#*F#
10	FRONTAL SORTIDA REAC. BIO		30.000	2.910	0.050		4.365	C#*D#*E#*F#
11	SOTA VOLADÍS SUPERIOR MUR SORT. REAC. BIO		26.800	0.800	0.050		1.072	C#*D#*E#*F#
12	FRONTAL CAMBRA BOMBES FANGS		30.000	2.910	0.050		4.365	C#*D#*E#*F#
13	SOTA VOLADÍS SUPERIOR CAMBRA FANGS		6.200	0.800	0.050		0.248	C#*D#*E#*F#
15	SUPERFÍCIES HORIZONTALS							
16	VOLADÍS TRAM PLA LONG.1		45.500	1.400	0.100		6.370	C#*D#*E#*F#
17	VOLADÍS TRAM PLA LONG.2		45.500	1.400	0.100		6.370	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

18	VOLADÍS TRAM PLA ENTRE REACTORS		45.500	1.250	0.100		5.688	C#*D#*E#*F#
19	VOLADÍS TRAM PLA SORT. REACT BIO		30.000	1.400	0.100		4.200	C#*D#*E#*F#
20	TRAM PLA CAMBRA BOMB. FANGS							
21	VOLADÍS LATERAL C. FANGS 1		3.100	1.400	0.100		0.434	C#*D#*E#*F#
22	VOLADÍS LATERAL C. FANGS 2		3.100	1.400	0.100		0.434	C#*D#*E#*F#
23	LATERAL AMPLE 1		6.800	5.300	0.100		3.604	C#*D#*E#*F#
24	LATERAL AMPLE 2		8.950	5.300	0.100		4.744	C#*D#*E#*F#
25	CENTRAL AMPLE		9.250	9.000	0.100		8.325	C#*D#*E#*F#
26	ALTRES SUPERFÍCIES MENORS DECANADORS (10%)		40.170		0.100		4.017	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,026**

5 L9GRUPC0 m

Segellat de juntes de retracció amb massilla elàstica a base de poliuretà MC-Mastic P de MC, Maflex 100 w de DRIZORO, MasterSeal NP 474 de BASF o equivalent, inclosa neteja i preparació de la junta, imprimació Mycoflex 251 de MC, Primer 1, MasterSeal P 147 o equivalent i cordó de polietilè Maxcel, MasterSeal 920 o equivalent de 25 mm de diàmetre o amb un diàmetre un 25% superior a l'amplada de la junta. Mesurada la longitud executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	JUNTA EN VOLADÍS TRAM PLA LONG.1		1.400	4.000			5.600	C#*D#*E#*F#
2	JUNTA EN VOLADÍS TRAM PLA LONG.2		1.400	4.000			5.600	C#*D#*E#*F#
3	JUNTA EN VOLADÍS TRAM PLA ENTRE DECANADORS		1.250	4.000			5.000	C#*D#*E#*F#
4	JUNTA EN VOLADÍS TRAM PLA SORT. REACT BIO		1.400	2.000			2.800	C#*D#*E#*F#
5	JUNTA EN TRAM PLA CAMBRA BOMB. FANGS		6.700	2.000			13.400	C#*D#*E#*F#
6	JUNTA FINAL MUR - VOLADÍS LONG 1 (horitzontal)		45.500	1.000			45.500	C#*D#*E#*F#
7	JUNTA FINAL MUR - VOLADÍS LONG 2 (horitzontal)		45.500	1.000			45.500	C#*D#*E#*F#
8	JUNTA FINAL MUR - VOLADÍS TRANS 1 (horitzontal)		25.600	1.000			25.600	C#*D#*E#*F#
9	JUNTA FINAL MUR - VOLADÍS TRANS 2-1 (horitzontal)		2.500	1.000			2.500	C#*D#*E#*F#
10	JUNTA FINAL MUR - VOLADÍS TRANS 2-2 (horitzontal)		2.500	1.000			2.500	C#*D#*E#*F#
11	AJUSTOS I CONNEXIÓ ENTRE LLOSES		20.000				20.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **174,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REHABILITACIO GAVA
CAPÍTULO 03 REHABILITACIÓ INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K878227A	m2	Preparació de superfície de formigó amb aigua a pressió a més de 300 bar

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUPERFÍCIES ÀMBIT CANAL ENTRADA DECANTADOR							
2	CANAL ENTRADA DECANTADOR 1							
3	EXTERIOR		14.500	2.910			42.195	C#*D#*E#*F#
4	INTERIOR		14.500	2.410			34.945	C#*D#*E#*F#
5	ALTRES SUPERFÍCIES MENORS (FORATS I ALTRES)		7.710				7.710	C#*D#*E#*F#
6	CANAL ENTRADA DECANTADOR 2							
7	EXTERIOR		14.500	2.910			42.195	C#*D#*E#*F#
8	INTERIOR		14.500	2.410			34.945	C#*D#*E#*F#
9	ALTRES SUPERFÍCIES MENORS (FORATS I ALTRES)		7.710				7.710	C#*D#*E#*F#
11	SUPERFÍCIES ÀMBIT CANALS SORTIDA							
12	CANALS DECANTADOR 1							
13	EXTERIOR CANAL		14.500	2.800	2.000		81.200	C#*D#*E#*F#
14	INTERIOR CANAL		14.500	2.300	2.000		66.700	C#*D#*E#*F#
15	EXTREM FINAL CONNEXIO CANALS EXTERIOR		2.500	1.400	1.000		3.500	C#*D#*E#*F#
16	EXTREM FINAL CONNEXIO CANALS INTERIOR		2.500	1.400	1.000		3.500	C#*D#*E#*F#
17	ALTRES SUPERFÍCIES MENORS		15.490				15.490	C#*D#*E#*F#
18	CANALS DECANTADOR 2							
19	EXTERIOR CANAL		14.500	2.800	2.000		81.200	C#*D#*E#*F#
20	INTERIOR CANAL		14.500	2.300	2.000		66.700	C#*D#*E#*F#
21	EXTREM FINAL CONNEXIO CANALS EXTERIOR		2.500	1.400	1.000		3.500	C#*D#*E#*F#
22	EXTREM FINAL CONNEXIO CANALS INTERIOR		2.500	1.400	1.000		3.500	C#*D#*E#*F#
23	ALTRES SUPERFÍCIES MENORS		15.490				15.490	C#*D#*E#*F#
24	PARAMENTS MURS PERIMETRALS DINS ÀMBIT SORTIDA							
25	LONGTUDINAL		30.000	1.000			30.000	C#*D#*E#*F#
26	TRANSVERSAL 1		2.500	1.000			2.500	C#*D#*E#*F#
27	TRANSVERSAL 2		2.500	1.000			2.500	C#*D#*E#*F#
29	SUPERFÍCIES ÀMBIT SOBREEIXIDOR							
30	ÀMBIT SOBREEIXIDOR DECANTADOR 1							
31	EXTERIOR		14.500	4.580			66.410	C#*D#*E#*F#
32	INTERIOR		14.500	2.380			34.510	C#*D#*E#*F#
33	ALTRES SUPERFÍCIES MENORS		5.050				5.050	C#*D#*E#*F#
34	ÀMBIT SOBREEIXIDOR DECANTADOR 2							
35	EXTERIOR		14.500	4.580			66.410	C#*D#*E#*F#
36	INTERIOR		14.500	2.380			34.510	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

37	ALTRES SUPERFÍCIES MENORS		5.050				5.050	C#*D#*E#*F#
39	AFFECTACIÓ PUNTUAL INDETERMINADA SOBRE MURS I FONS							
40	LONG 1 - DEC 1		40.700	3.800	0.050		7.733	C#*D#*E#*F#
41	LONG 2 - DEC 1		40.700	3.800	0.050		7.733	C#*D#*E#*F#
42	FONS - DEC 1		14.400	40.700	0.050		29.304	C#*D#*E#*F#
43	LONG 1 - DEC 2		40.700	3.800	0.050		7.733	C#*D#*E#*F#
44	LONG 2 - DEC 2		40.700	3.800	0.050		7.733	C#*D#*E#*F#
45	FONS - DEC 2		14.400	40.700	0.050		29.304	C#*D#*E#*F#
48	PREPARACIÓ A BANDA I BANDA DE LES JUNTES INTERIORS							
49	LONGITUDINAL 1		3.800	0.400			1.520	C#*D#*E#*F#
50	LONGITUDINAL 2		3.800	0.400			1.520	C#*D#*E#*F#
51	LONGITUDINAL MUR INTERMIG - CARA 1		3.800	0.400			1.520	C#*D#*E#*F#
52	LONGITUDINAL MUR INTERMIG - CARA 2		3.800	0.400			1.520	C#*D#*E#*F#
53	LLOSA DECANTADOR 1 AMPLE		11.300	0.400			4.520	C#*D#*E#*F#
54	LLOSA DECANTADOR 2 AMPLE		11.300	0.400			4.520	C#*D#*E#*F#
55	LLOSA DECANTADOR 1 LLARG		39.000	0.400			15.600	C#*D#*E#*F#
56	LLOSA DECANTADOR 2 LLARG		39.000	0.400			15.600	C#*D#*E#*F#
57	MUR SORTIDA BIOLÒGC		3.800	0.400			1.520	C#*D#*E#*F#
58	MUR ENTRADA BOMB. FANGS		13.200	0.400			5.280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **900,080**

2 K45RUBAI m2

Repicat mecànic de formigó degradat, pont d'unió Nafufill BC o Sika Monotop 910 o equivalent amb consum aproximat de 1,1 kg/m2, reconstrucció geomètrica de superfícies amb un espessor mig de 10-30 mm, amb morter de reparació estructural, segons requeriments de la norma europea EN 1504 -3 per a morters de classe R3 o R4, sulfurresistent, tipus Nafufill KM 250 HS de Mc o Sika Monotop 412 de Sika o equivalent amb consum aproximat de 1,75 kg/m2 i mm espessor, d'elevat mòdul i amb retracció compensada. Inclos perfilat d'arestes i acabat fratasat manual amb maestreat, mitjans auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUPERFÍCIES ÀMBIT CANAL ENTRADA DECANTADOR							
2	CANAL ENTRADA DECANTADOR 1							
3	EXTERIOR		14.500	2.910	0.200		8.439	C#*D#*E#*F#
4	INTERIOR		14.500	2.410	0.200		6.989	C#*D#*E#*F#
5	ALTRES SUPERFÍCIES MENORS (FORATS I ALTRES)		7.710		0.200		1.542	C#*D#*E#*F#
6	CANAL ENTRADA DECANTADOR 2							
7	EXTERIOR		14.500	2.910	0.200		8.439	C#*D#*E#*F#
8	INTERIOR		14.500	2.410	0.200		6.989	C#*D#*E#*F#
9	ALTRES SUPERFÍCIES MENORS (FORATS I ALTRES)		7.710		0.200		1.542	C#*D#*E#*F#
11	SUPERFÍCIES ÀMBIT CANALS SORTIDA							
12	CANALS DECANTADOR 1							

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

13	EXTERIOR CANAL	14.500	2.800	2.000	0.250	20.300	C#*D#*E#*F#
14	INTERIOR CANAL	14.500	2.300	2.000	0.250	16.675	C#*D#*E#*F#
15	EXTREM FINAL CONNEXIO CANALS EXTERIOR	2.500	1.400	1.000	0.250	0.875	C#*D#*E#*F#
16	EXTREM FINAL CONNEXIO CANALS INTERIOR	2.500	1.400	1.000	0.250	0.875	C#*D#*E#*F#
17	ALTRES SUPERFÍCIES MENORS	15.490			0.250	3.873	C#*D#*E#*F#
18	CANALS DECANTADOR 2						
19	EXTERIOR CANAL	14.500	2.800	2.000	0.250	20.300	C#*D#*E#*F#
20	INTERIOR CANAL	14.500	2.300	2.000	0.250	16.675	C#*D#*E#*F#
21	EXTREM FINAL CONNEXIO CANALS EXTERIOR	2.500	1.400	1.000	0.250	0.875	C#*D#*E#*F#
22	EXTREM FINAL CONNEXIO CANALS INTERIOR	2.500	1.400	1.000	0.250	0.875	C#*D#*E#*F#
23	ALTRES SUPERFÍCIES MENORS	15.490			0.250	3.873	C#*D#*E#*F#
24	PARAMENTS MURS PERIMETRALS DINS ÀMBIT SORTIDA						
25	LONGITUDINAL	30.000	1.000		0.250	7.500	C#*D#*E#*F#
26	TRANSVERSAL 1	2.500	1.000		0.250	0.625	C#*D#*E#*F#
27	TRANSVERSAL 2	2.500	1.000		0.250	0.625	C#*D#*E#*F#
29	SUPERFÍCIES ÀMBIT SOBREEIXIDOR						
30	ÀMBIT SOBREEIXIDOR DECANTADOR 1						
31	EXTERIOR	14.500	4.580		0.300	19.923	C#*D#*E#*F#
32	INTERIOR	14.500	2.380		0.300	10.353	C#*D#*E#*F#
33	ALTRES SUPERFÍCIES MENORS	5.050			0.300	1.515	C#*D#*E#*F#
34	ÀMBIT SOBREEIXIDOR DECANTADOR 2						
35	EXTERIOR	14.500	4.580		0.300	19.923	C#*D#*E#*F#
36	INTERIOR	14.500	2.380		0.300	10.353	C#*D#*E#*F#
37	ALTRES SUPERFÍCIES MENORS	5.050			0.300	1.515	C#*D#*E#*F#
39	AFFECTACIÓ PUNTUAL INDETERMINADA SOBRE MURS I FONS						
40	LONG 1 - DEC 1	40.700	3.800	0.050		7.733	C#*D#*E#*F#
41	LONG 2 - DEC 1	40.700	3.800	0.050		7.733	C#*D#*E#*F#
42	FONS - DEC 1	14.400	40.700	0.050		29.304	C#*D#*E#*F#
43	LONG 1 - DEC 2	40.700	3.800	0.050		7.733	C#*D#*E#*F#
44	LONG 2 - DEC 2	40.700	3.800	0.050		7.733	C#*D#*E#*F#
45	FONS - DEC 2	14.400	40.700	0.050		29.304	C#*D#*E#*F#
47	PREPARACIÓ A BANDA I BANDA DE LES JUNTES INTERIORS						
48	LONGITUDINAL 1	3.800	0.400	0.500		0.760	C#*D#*E#*F#
49	LONGITUDINAL 2	3.800	0.400	0.500		0.760	C#*D#*E#*F#
50	LONGITUDINAL MUR INTERMIG - CARA 1	3.800	0.400	0.500		0.760	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

51	LONGITUDINAL MUR INTERMIG - CARA 2		3.800	0.400	0.500		0.760	C#*D#*E#*F#
52	LLOSA DECANTADOR 1 AMPLE		11.300	0.400	0.500		2.260	C#*D#*E#*F#
53	LLOSA DECANTADOR 2 AMPLE		11.300	0.400	0.500		2.260	C#*D#*E#*F#
54	LLOSA DECANTADOR 1 LLARG		39.000	0.400	0.500		7.800	C#*D#*E#*F#
55	LLOSA DECANTADOR 2 LLARG		39.000	0.400	0.500		7.800	C#*D#*E#*F#
56	MUR SORTIDA BIOLÒGC		3.800	0.400	0.500		0.760	C#*D#*E#*F#
57	MUR ENTRADA BOMB. FANGS		13.200	0.400	0.500		2.640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **307,568**

3 K45RUALT m2

Repicat mecànic de formigó degradat, saneig i preparació d'armadures corroïdes fins a Sa2,5 (ISO 8501-1), aplicació de protecció anticorrosiva d'armadures tipus Nafufill KMH de MC o Sikatop Armatec 110 de Sika o equivalent amb consum aproximat de 0,9 kg/m2, pont d'unió Nafufill BC o Sika Monotop 910 o equivalent amb consum aproximat de 1,1 kg/m2, reconstrucció geomètrica de superfícies amb un espessor mig de 30-50 mm, amb morter de reparació estructural, segons requeriments de la norma europea EN 1504 -3 per a morters de classe R3 o R4, sulfurresistent, tipus Nafufill KM 250 HS de Mc o Sika Monotop 412 de Sika o equivalent amb consum aproximat de 1,75 kg/m2 i mm espessor, d'elevat mòdul i amb retracció compensada. Inclos perfilat d'arestes i acabat fratassat manual amb maestreat, mitjans auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	SUPERFÍCIES ÀMBIT CANALS SORTIDA							
3	CANALS DECANTADOR 1							
4	EXTERIOR CANAL		14.500	2.800	2.000	0.150	12.180	C#*D#*E#*F#
5	INTERIOR CANAL		14.500	2.300	2.000	0.150	10.005	C#*D#*E#*F#
6	EXTREM FINAL CONNEXIO CANALS EXTERIOR		2.500	1.400	1.000	0.150	0.525	C#*D#*E#*F#
7	EXTREM FINAL CONNEXIO CANALS INTERIOR		2.500	1.400	1.000	0.150	0.525	C#*D#*E#*F#
8	ALTRES SUPERFÍCIES MENORS		15.490			0.150	2.324	C#*D#*E#*F#
9	CANALS DECANTADOR 2							
10	EXTERIOR CANAL		14.500	2.800	2.000	0.150	12.180	C#*D#*E#*F#
11	INTERIOR CANAL		14.500	2.300	2.000	0.150	10.005	C#*D#*E#*F#
12	EXTREM FINAL CONNEXIO CANALS EXTERIOR		2.500	1.400	1.000	0.150	0.525	C#*D#*E#*F#
13	EXTREM FINAL CONNEXIO CANALS INTERIOR		2.500	1.400	1.000	0.150	0.525	C#*D#*E#*F#
14	ALTRES SUPERFÍCIES MENORS		15.490			0.150	2.324	C#*D#*E#*F#
15	PARAMENTS MURS PERIMETRALS DINS ÀMBIT SORTIDA							
16	LONGTUDINAL		30.000	1.000		0.150	4.500	C#*D#*E#*F#
17	TRANSVERSAL 1		2.500	1.000		0.150	0.375	C#*D#*E#*F#
18	TRANSVERSAL 2		2.500	1.000		0.150	0.375	C#*D#*E#*F#
20	SUPERFÍCIES ÀMBIT SOBREEIXIDOR							
21	ÀMBIT SOBREEIXIDOR DECANTADOR 1							
22	EXTERIOR		14.500	4.580		0.400	26.564	C#*D#*E#*F#
23	INTERIOR		14.500	2.380		0.400	13.804	C#*D#*E#*F#
24	ALTRES SUPERFÍCIES MENORS		5.050			0.400	2.020	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

25	ÀMBIT SOBREEIXIDOR DECANTADOR 2							
26	EXTERIOR		14.500	4.580		0.400	26.564	C#*D#*E#*F#
27	INTERIOR		14.500	2.380		0.400	13.804	C#*D#*E#*F#
28	ALTRES SUPERFÍCIES MENORS		5.050			0.400	2.020	C#*D#*E#*F#
30	FORMACIÓ PISTES RODADURA PONTES							
31	LATERAL LONG 1		38.500	0.600			23.100	C#*D#*E#*F#
32	LATERAL LONG2		38.500	0.600			23.100	C#*D#*E#*F#
33	CENTRAL DEC 1		38.500	0.600			23.100	C#*D#*E#*F#
34	CENTRAL DEC 2		38.500	0.600			23.100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **233,544**

4 K45RREV m2

Apliació sobre el suport preparat d'una capa de pont d'unió tipus Ombran HB de MC o equivalent, de 10 mm d'espessor, amb consum aproximat de 1,1 Kg/m2 per la posterior aplicació del morter impermeable especial per contacte amb aigües residuals als paraments d'entrada i sortida del decantador de base cimentosa, modificat amb polimers, resistent a l'atac per sulfur d'hidrogen, classe R3, segons requeriments de la norma europea EN 1504 -3, lliure de C3A, impermeable, tipus Ombran MHP-15 de MC o equivalent amb consum aproximat de 1,9 kg/m2 i mm espessor. Aplicat a llana. Inclòs perfilat d'arestes, mitja canya i mitjans auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 L9GRBAN1 m

Segellat de junta de dilatació en estructura de formigó amb banda elàstica impermeable de elastòmer, incloent:

- Preparació de la superfície de les juntes, el suport quedarà net, lliure de partícules soltes, pols, grasses, olis o brutícia.
- Rematat/arrodoniment de les arestes "vives" per tal d'evitar el potencial punxonament de la banda.
- Aplicació de primera capa d'adhesiu bicomponent a base de resina epoxi als marges de la junta. Es proposa els productes BOTAMENT EF 500 de MC, Masterseal 933 de BASF o Sikadur combiflex adhesivo de Sika o equivalent.
- Col·locació de banda elàstica impermeable d'elastòmer termoplàstic sobre la primera capa d'adhesiu epoxi. L'ample de la banda pot variar entre 200-300 mm i 1 mm de gruix segons l'estat de la junta. Es proposa els productes de MYCOFLEX ELASTIC BAND de MC, Masterseal 930 de BASF o Sikadur Combiflex E de Sika o equivalent.
- Aplicació de segona capa d'adhesiu bicomponent a base de resina epoxi fent de pont entre el suport dels marges de la junta i la banda elàstica. Es proposa els productes BOTAMENT EF 500 de MC, Masterseal 933 de BASF o Sikadur combiflex adhesivo de Sika o equivalent.

Inclou treballs i mitjans auxiliars per la seva correcta instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	JUNTES DE CONSTRUCCIÓ INTERIORS - MURS I LLOSES							
2	LONGITUDINAL 1		3.800	4.000			15.200	C#*D#*E#*F#
3	SOTA VOLADÍS LONG1		0.800	4.000			3.200	C#*D#*E#*F#
4	LONGITUDINAL 2		3.800	4.000			15.200	C#*D#*E#*F#
5	SOTA VOLADÍS LONG 2		0.800	4.000			3.200	C#*D#*E#*F#
6	LONGITUDINAL MUR INTERMIG - CARA 1		3.800	4.000			15.200	C#*D#*E#*F#
7	SOTA VOLADÍS C1		0.800	4.000			3.200	C#*D#*E#*F#
8	LONGITUDINAL MUR INTERMIG - CARA 2		3.800	4.000			15.200	C#*D#*E#*F#
9	SOTA VOLADÍS C2		0.800	4.000			3.200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

10	LLOSA DECANTADOR 1 AMPLE		11.300	4.000			45.200	C#*D#*E#*F#
11	LLOSA DECANTADOR 2 AMPLE		11.300	4.000			45.200	C#*D#*E#*F#
12	LLOSA DECANTADOR 1 LLARG		39.000	2.000			78.000	C#*D#*E#*F#
13	LLOSA DECANTADOR 2 LLARG		39.000	2.000			78.000	C#*D#*E#*F#
14	MUR SORTIDA BIOLÒGC		3.800	2.000			7.600	C#*D#*E#*F#
15	MUR ENTRADA BOMB. FANGS		13.200	2.000			26.400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **354,000**

6 L9GRUPC0 m

Segellat de juntes de retracció amb massilla elàstica a base de poliuretà MC-Mastic P de MC, Maflex 100 w de DRIZORO, MasterSeal NP 474 de BASF o equivalent, inclosa neteja i preparació de la junta, imprimació Mycoflex 251 de MC, Primer 1, MasterSeal P 147 o equivalent i cordó de polietilè Maxcel, MasterSeal 920 o equivalent de 25 mm de diàmetre o amb un diàmetre un 25% superior a l'amplada de la junta. Mesurada la longitud executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	JUNTES HORIZONTALS FI MUR AMB VOLADISSOS SUPERIORS							
3	DECANTADOR 1-1		38.500				38.500	C#*D#*E#*F#
4	DECANTADOR 1-2		38.500				38.500	C#*D#*E#*F#
5	DECANTADOR 2-1		38.500				38.500	C#*D#*E#*F#
6	DECANTADOR 2-2		38.500				38.500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **154,000**

7 L9GRMET1 m

Segellat de juntes de retracció amb massilla elàstica a base de poliuretà especial per ambient agressiu en contacte amb aigua tipus MYCOFLEX 450 SP de MC o equivalent, inclosa neteja, imprimació previa amb MYCOFLEX 251 de MC o equivalent. Mesurada la longitud executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DECANTADOR 1- juntes xapa canals							
2	LONG 1		12.000				12.000	C#*D#*E#*F#
3	LONG 2		12.000				12.000	C#*D#*E#*F#
4	LONG 3		12.000				12.000	C#*D#*E#*F#
5	LONG 4		13.400				13.400	C#*D#*E#*F#
6	TRANS 1		0.200				0.200	C#*D#*E#*F#
7	TRANS 2		0.400				0.400	C#*D#*E#*F#
8	DECANTADOR 2 - juntes xapa canals							
9	LONG 1		12.000				12.000	C#*D#*E#*F#
10	LONG 2		12.000				12.000	C#*D#*E#*F#
11	LONG 3		12.000				12.000	C#*D#*E#*F#
12	LONG 4		13.400				13.400	C#*D#*E#*F#
13	TRANS 1		0.200				0.200	C#*D#*E#*F#
14	TRANS 2		0.400				0.400	C#*D#*E#*F#
16	CANALS DECANTADOR 1							
17	CANAL 1 - EXTERIOR		3.200				3.200	C#*D#*E#*F#
18	CANAL 1 - INTERIOR		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
19	CANAL 2 - EXTERIOR		3.200				3.200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

20	CANAL 2 - INTERIOR		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
21	ESTRUCTURA SOBREIXIDOR DEC 1							
22	muret exterior		1.630				1.630	C#*D#*E#*F#
23	base		0.400				0.400	C#*D#*E#*F#
24	muret interior + llabi		2.200				2.200	C#*D#*E#*F#
25	long. Interior		2.380				2.380	C#*D#*E#*F#
26	ALTRES MENORS		0.850				0.850	C#*D#*E#*F#
27	CANALS DECANTADOR 2							
28	CANAL 1 - EXTERIOR		3.200				3.200	C#*D#*E#*F#
29	CANAL 1 - INTERIOR		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
30	CANAL 2 - EXTERIOR		3.200				3.200	C#*D#*E#*F#
31	CANAL 2 - INTERIOR		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
32	ESTRUCTURA SOBREIXIDOR DEC 2							
33	muret exterior		1.630				1.630	C#*D#*E#*F#
34	base		0.400				0.400	C#*D#*E#*F#
35	muret interior + llabi		2.200				2.200	C#*D#*E#*F#
36	long. Interior		2.380				2.380	C#*D#*E#*F#
37	ALTRES MENORS		0.850				0.850	C#*D#*E#*F#
39	CANALS ENTRADA							
40	INTERIOR CANAL DECANTADOR 1		2.660				2.660	C#*D#*E#*F#
41	EXTERIOR CANAL DECANTADOR 1		2.660				2.660	C#*D#*E#*F#
42	INTERIOR CANAL DECANTADOR 2		2.660				2.660	C#*D#*E#*F#
43	EXTERIOR CANAL DECANTADOR 2		2.660				2.660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **146,360**

8 K45RU51G m

Substitució i/o reforç d' armadures, amb acer corrugat B500S, soldant i/o lligant, incloent aplicació de revestiment de protecció a base de resina d' Epoxi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ		50.000				50.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

9 G2131323 m3

Enderroc d'element estructural de formigó armat, de petits volums i baix rendiment, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ AFECTACIÓ SEVERA MUR SOBREEIXIDOR		10.000	0.800	0.150	1.250	1.500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

10 K45RRECO m

Reconstrucció de mur de sobreexidor fins a 1 md d'alçada i 0,15 m d'espessor, amb formigó HA-30 IV+Qb, incloent el sanejat de les armadures existents com a esperes, el seu pintat amb revestiment epoxi, subministrament d'armadura B500S, unió d'armadures existents amb el nou armat, encofrat del mur per ambdues cares, subministrament i col·locació de formigó així com tots els materials i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució. totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Pàg.: 13

1	PREVISIÓ AFECTACIÓ SEVERA MUR SOBREEIXIDOR		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

11 K999PLAN ml

Substitució i col·locació de planxa d'acer inoxidable AISI 316 de 200 mm d'ample i 5 mm de gruix, mitjançant esquadres de fixació i ancoratges d'acer inoxidable per unir les planxes amb el parament de formigó. Inclou el tall i retirada de la part a substituir, la seva gestió posterior, la instal·lació del nou tram de xapa, incloent ancoratges sobre formigó i treballs de soldadura amb les planxes adjacents, així com tots els elements auxiliars per a la correcta realització dels treballs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ XAPES MAL ESTAT		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

12 P214W-FEMX ml

Treballs de preparació de pista de rodadura superior comprénent el tal de paviment de formigó fins a 5 cm de fondària mínima, amb màquina talljunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir, i repicat de 5 cm de gruix per a formació de calaix per pista de rodadura, amb compressor, i retirada de runa i càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TALL SUPERIOR VOLADÍS							
2	DECANTADOR 1		38.500	2.000			77.000	C#*D#*E#*F#
3	DECANTADOR 2		38.500	2.000			77.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **154,000**

13 K999ROLA m

Formació de camí de rodadura de pont rascador format per:

- Pista superior mitjançant perfil en U amb amplada de 200 i ales de 5 cm, espessor >= 8 mm, amb imprimació ant-oxidant i dues mans aplicació de recobriments epoxídics d'alta resistència a l'abrasió i anticorrosiu Hempadur Mastic 45880 de Hempel o Gehopon E90R Metalgrund de GeholitWimer o similar mitjançant dues mans de 150 micres d'espessor de pel·lícula seca, total del sistema 300 micras. Inclou treballs de soldadura en obra i taller que puguin ser necessaris així com talls en les juntes de construcció del tanc i/o d'altres talls per a dilació o juntes de muntatge. Les juntes incorporaran separadors d'EPDM per absorbir la dilatació dels perfils.
- Realització de perforacions per a ancoratge de pista superior i lateral mitjançant anclatge químic i perns d'acer al carboni per soldar a pista superior i perns d'inox AISI 316L per cargolar en planxa lateral. Inclou perforació i perns d'ancoratge.
- Injecció i reblert amb grout del volum lliure sota el nou perfil de rodadura, per al correcte assentament.
- Pista lateral d'acer al carboni amb protecció superficial d'identiques característiques a la pista superior, amb perfil pla de 200 mm d'amplada, e>=8mm, ancorada al parament mitjançant cargoleria i volanderes d'inox A4 o soldada. Inclou perforacions i anclatges químics necessaris, treballs de soldadura en obra i taller així com talls en les juntes de construcció del tanc i/o d'altres talls per a dilació o juntes de muntatge.
- Mitjans auxiliars per a la correcta nivellació dels camins de rodadura mitjançant estació total i/o nivell topogràfic o mitjans de precisió equivalent.

Inclouent qualsevol accessori i/o complement de muntatge, inclosos mitjans humans i materials necessaris per a la seva col·locació. Comprén les proves de funcionament dels ponts rascadors amb les noves pistes de rodadura. Totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LATERAL LONG 1		38.500				38.500	C#*D#*E#*F#
2	LATERAL LONG2		38.500				38.500	C#*D#*E#*F#
3	CENTRAL DEC 1		38.500				38.500	C#*D#*E#*F#
4	CENTRAL DEC 2		38.500				38.500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **154,000**

AMIDAMENTS

14	K999RETX	u	Retirada de pistes de rodadura mitjançant xapes metàl·liques existents en els actuals ponts rascadors, mitjançant mitjans manuals, incloent mitjans auxiliars necessaris així com la retirada del residu i/o posada a disposició de l'EDAR per a la seva revalorització, segons indicacions de cap de planta i/o direcció facultativa.			
----	----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RETIRADA PLANXES DECANTADORS		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESUPUESTO REHABILITACIO GAVA
CAPÍTULO	04	BASTIDES I PLATAFORMES DE TREBALL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P121-BAST	dia	Amortització per dia efectiu d'utilització de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària fins a 5m, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. Inclou la part proporcional de muntatge i desmuntatge dins l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra amb bastida							
2	Bastides Interiors		44.000				44.000	C#*D#*E#*F#
3	Bastides Exteriors		110.000				110.000	C#*D#*E#*F#
4	Acabats i treballs addicionals		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 169,000

2	P121-BATR	u	Transport a obra i retirada de bastides tubulars per a l'execució dels treballs de rehabilitació			
---	-----------	---	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	P121-PLAT	u	Formació de plataformes de treballs sobre tremujes de buidat de fangs de fons de decantadors			
---	-----------	---	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

OBRA	01	PRESUPUESTO REHABILITACIO GAVA
CAPÍTULO	05	MILLORES EN PONTS RASCADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

Pàg.: 15

1	EJ65RAS	u	Substitució de rasquetes en pont - decantador primari, incloent: - Retirada, transport i deposició en gestor autoritzat de viguetes rascadores actuals. - Sorrejat dels conjunt de tots els perfils metàl·lics que conformen l'estructura de suport dels elements rascadors, fins a un grau de SA 2,5 segons ISO 8501. - Reparació de pletines existents i preparació per la fixació dels nous perfils rascadors - Pintat del conjunt de perfils metàl·lics que conformen l'estructura de suport dels elements rascadors mitjançant aplicació de recobriments epoxídics d'alta resistència a l'abradió i anticorrosiu Hempadur Mastic 45880 de Hempel o Gehopon E90R Metalgrund de GeholitWimer o similar mitjançant dues mans de 150 micres d'espessor de pel·lícula seca, amb un gruix total de 300 micras. - Subministrament de nous perfils - rascadors forma tipus U o equivalent de 250 mm d'alçada, en xapa d'acer al carboni de 6 mm, incloent cartelles i rigiditzadors, galvanitzada. - goma neoprè de 6 mm en perfil·leria de rascadors - Cargol·leria inox A4 M10 - Mitjans humans, materials i maquinària per al muntatge - Repassat amb pintura de les superfícies d'unió Totalment acabat i instal·lat, incloent la neteja i retirada dels residus generats i tots els mitjans i instal·lacions auxiliars necessàries per la correcta realització dels treballs
---	---------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

OBRA 01 PRESUPUESTO REHABILITACIO GAVA
CAPÍTULO 06 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	X05	h	Colla d'oficial i manobre per muntatge i desmuntatge d'elements, serveis i/o instal·lacions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESMUNTATGE I MUNTATGE ELEMENTS EXISTENTS		32.000				32.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

2	E2R5423A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100.000	1.200			120.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

3	E2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100.000	1.200			120.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

4	X01	PA	Partida Alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut de l'obra
---	-----	----	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

AMIDAMENTS

5	X02	PA	Partida Alçada a justificar per ajustaments a l'explotació a disposició de la direcció d'obra
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
6	X03	PA	Partida Alçada a justificar a la realització d'assaig previs a l'execució dels treballs per a la determinació del grau d'afectació i adequació de dosificació de productes
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Pressupost

PRESSUPOST

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESUPUESTO REHABILITACIO GAVA

CAPÍTULO 01 TREBALL PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K999PREV	u	Treballs previs a la instal·lació de les comportes, incloent: retirada d'elements de cubrició de l'obra de sortida dels decantadors que siguin necessaris, replanteig i amidament de les futures comportes en els paraments dels decantadors, acondicionaments previs necessaris per a la futura instal·lació dels equips, mitjans humans i materials necessaris per a la realització dels treballs. (P - 15)	936,55	1,000	936.55
2	FD53NE30	ud	Treballs de neteja i buidat d'un decantador incloent: equip de neteja constituït per camió d'impulsió-succió i 3 operaris, desplaçaments a l'obra d'equip de neteja, càrrega i descàrrega del residu dins l'àmbit de l'EDAR així com tots els materials i equips auxiliars per a la correcta realització dels treballs, totalment acabats. (P - 6)	3.600,00	2,000	7,200.00
3	EJ65CMP1	u	Subministrament i instal·lació de comporta, Tipus COUTEX CCD o equivalent, d'acord amb memòria tècnica, amb les següents característiques: - Tipus: Canal bi-direccional - Accionament: manual amb desmultiplicador - Dimensions de la comporta: 1800 x 1250 m - Bastidor: AISI 316L - Comporta: AISI 316L - Marc i pont: AISI 316L - Fus: Ascendent, AISI 316L - Junes: EPDM - Cargoleria i ancaoratges: A4, (INOX 316L) Incloent tots els accessoris i mitjans materials i humans auxiliars necessari per a la seva correcta instal·lació, així com els accessoris i elements de segellat del marc, totalment instal·lada i probada (P - 4)	12.285,00	2,000	24,570.00
TOTAL		CAPÍTULO 01.01		32.706,55		

OBRA 01 PRESUPUESTO REHABILITACIO GAVA

CAPÍTULO 02 REHABILITACIÓ EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K878227A	m2	Preparació de superfície de formigó amb aigua a pressió a més de 300 bar (P - 13)	4,20	1.038,660	4,362.37
2	E8B2X00A	m2	Revestiment anti-carbonatació elàstic i d'acabat decoratiu, impermeable a l'aigua i transpirable al vapor d'aigua segons UNE EN 1504 - 2 tipus MC-Color Flex Pure de MC o Sikagard 670-W de SIKA o equivalent, aplicable a rodets o brotxa amb un consum aproximat de 0,4 l/m2. Previament s'aplica una capa d'imprimació tipus MC-Color Primer o Sikaguard 711 o equivalent amb un consum aproximat de 0,150 l/m2. S'inclou la neteja de suport i mitjans auxiliars. Consum aproximat del conjunt 0,5-0,6 l/m2. Inclou l'addició de sorra de sílice en el pintat de paraments horitzontals per assolir un acabat anti-lliscant. (P - 3)	19,81	1.038,660	20,575.85
3	K45RUBAI	m2	Repicat mecànic de formigó degradat, pont d'unió Nafufill BC o Sika Monotop 910 o equivalent amb consum aproximat de 1,1 kg/m2, reconstrucció geomètrica de superfícies amb un espessor mig de 10-30 mm, amb morter de reparació estructural, segons requeriments de la norma europea EN 1504 -3 per a morters de classe R3 o R4, sulfurresistent, tipus Nafufill KM 250 HS de Mc o Sika Monotop 412 de Sika o equivalent amb consum aproximat de 1,75 kg/m2 i mm espessor, d'elevat mòdul i amb retracció	90,22	96,118	8,671.77

PRESSUPOST

Pàg.: 2

4	K45RUALT	m2	compensada. Inclos perfilat d'arestes i acabat fratassat manual amb maestreat, mitjans auxiliars. (P - 12)	160,05	74,026	11,847.86
5	L9GRUPC0	m	Repicat mecànic de formigó degradat, saneig i preparació d'armadures corroides fins a Sa2,5 (ISO 8501-1), aplicació de protecció anticorrosiva d'armadures tipus Nafufill KMH de MC o Sikatop Armatec 110 de Sika o equivalent amb consum aproximat de 0,9 kg/m2, pont d'unió Nafufill BC o Sika Monotop 910 o equivalent amb consum aproximat de 1,1 kg/m2, reconstrucció geomètrica de superfícies amb un espessor mig de 30-50 mm, amb morter de reparació estructural, segons requeriments de la norma europea EN 1504 -3 per a morters de classe R3 o R4, sulfurresistent, tipus Nafufill KM 250 HS de Mc o Sika Monotop 412 de Sika o equivalent amb consum aproximat de 1,75 kg/m2 i mm espessor, d'elevat mòdul i amb retracció compensada. Inclos perfilat d'arestes i acabat fratassat manual amb maestreat, mitjans auxiliars. (P - 11)	16,19	174,000	2,817.06
TOTAL			CAPÍTULO	01.02	48.274,91	

OBRA 01 PRESUPUESTO REHABILITACIO GAVA
 CAPÍTULO 03 REHABILITACIÓ INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K878227A	m2	Preparació de superfície de formigó amb aigua a pressió a més de 300 bar (P - 13)	4,20	900,080	3,780.34
2	K45RUBAI	m2	Repicat mecànic de formigó degradat, pont d'unió Nafufill BC o Sika Monotop 910 o equivalent amb consum aproximat de 1,1 kg/m2, reconstrucció geomètrica de superfícies amb un espessor mig de 10-30 mm, amb morter de reparació estructural, segons requeriments de la norma europea EN 1504 -3 per a morters de classe R3 o R4, sulfurresistent, tipus Nafufill KM 250 HS de Mc o Sika Monotop 412 de Sika o equivalent amb consum aproximat de 1,75 kg/m2 i mm espessor, d'elevat mòdul i amb retracció compensada. Inclos perfilat d'arestes i acabat fratassat manual amb maestreat, mitjans auxiliars. (P - 12)	90,22	307,568	27,748.78
3	K45RUALT	m2	Repicat mecànic de formigó degradat, saneig i preparació d'armadures corroides fins a Sa2,5 (ISO 8501-1), aplicació de protecció anticorrosiva d'armadures tipus Nafufill KMH de MC o Sikatop Armatec 110 de Sika o equivalent amb consum aproximat de 0,9 kg/m2, pont d'unió Nafufill BC o Sika Monotop 910 o equivalent amb consum aproximat de 1,1 kg/m2, reconstrucció geomètrica de superfícies amb un espessor mig de 30-50 mm, amb morter de reparació estructural, segons requeriments de la norma europea EN 1504 -3 per a morters de classe R3 o R4, sulfurresistent, tipus Nafufill KM 250 HS de Mc o Sika Monotop 412 de Sika o equivalent amb consum aproximat de 1,75 kg/m2 i mm espessor, d'elevat mòdul i amb retracció compensada. Inclos perfilat d'arestes i acabat fratassat manual amb maestreat, mitjans auxiliars. (P - 11)	160,05	233,544	37,378.72
4	K45RREV	m2	Apliació sobre el suport preparat d'una capa de pont d'unió tipus Ombran HB de MC o equivalent, de 10 mm d'espessor, amb consum aproximat de 1,1 Kg/m2 per la posterior aplicació del morter impermeable especial per contacte amb aigües residuals als paraments d'entrada i sortida del decantador de base	48,30	10,000	483.00

PRESSUPOST

Pàg.: 3

5	L9GRBAN1	m	cimentosa, modificat amb polimers, resistent a l'atac per sulfur d'hidrogen, classe R3, segons requeriments de la norma europea EN 1504 -3, lliure de C3A, impermeable, tipus Ombran MHP-15 de MC o equivalent amb consum aproximat de 1,9 kg/m² i mm d'espessor. Aplicat a llana. Inclòs perfilat d'arestes, mitja canya i mitjans auxiliars. (P - 9) Segellat de junta de dilatació en estructura de formigó amb banda elàstica impermeable de elastòmer, incloent: - Preparació de la superfície de les juntes, el suport quedarà net, lliure de partícules soltes, pols, grasses, olis o brutícia. - Rematat/arrodoniment de les arestes "vives" per tal d'evitar el potencial punxonament de la banda. - Aplicació de primera capa d'adhesiu bicomponent a base de resina epoxi als marges de la junta. Es proposa els productes BOTAMENT EF 500 de MC, Masterseal 933 de BASF o Sikadur combiflex adhesivo de Sika o equivalent. - Col·locació de banda elàstica impermeable d'elastòmer termoplàstic sobre la primera capa d'adhesiu epoxi. L'ample de la banda pot variar entre 200-300 mm i 1 mm de gruix segons l'estat de la junta. Es proposa els productes de MYCOFLEX ELASTIC BAND de MC, Masterseal 930 de BASF o Sikadur Combiflex E de Sika o equivalent. - Aplicació de segona capa d'adhesiu bicomponent a base de resina epoxi fent de pont entre el suport dels marges de la junta i la banda elàstica. Es proposa els productes BOTAMENT EF 500 de MC, Masterseal 933 de BASF o Sikadur combiflex adhesivo de Sika o equivalent. Inclou treballs i mitjans auxiliars per la seva correcta instal·lació (P - 18)	55,00	354,000	19,470.00
6	L9GRUPC0	m	Segellat de juntes de retracció amb massilla elàstica a base de poliuretà MC-Mastic P de MC, Maflex 100 w de DRIZORO, MasterSeal NP 474 de BASF o equivalent, inclosa neteja i preparació de la junta, imprimació Mycoflex 251 de MC, Primer 1, MasterSeal P 147 o equivalent i cordó de polietilè Maxcel, MasterSeal 920 o equivalent de 25 mm de diàmetre o amb un diàmetre un 25% superior a l'amplada de la junta. Mesurada la longitud executada. (P - 20)	16,19	154,000	2,493.26
7	L9GRMET1	m	Segellat de juntes de retracció amb massilla elàstica a base de poliuretà especial per ambient agressiu en contacte amb aigua tipus MYCOFLEX 450 SP de MC o equivalent, inclosa neteja, imprimació previa amb MYCOFLEX 251 de MC o equivalent. Mesurada la longitud executada.	18,80	146,360	2,751.57
8	K45RU51G	m	(P - 19) Substitució i/o reforç d'armadures, amb acer corrugat B500S, soldant i/o lligant, incloent aplicació de revestiment de protecció a base de resina d'Epoxi (P - 10)	9,21	50,000	460.50
9	G2131323	m3	Enderroc d'element estructural de formigó armat, de petits volums i baix rendiment, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (P - 7)	346,84	1,500	520.26
10	K45RRECO	m	Reconstrucció de mur de sobreixidor fins a 1 md d'alçada i 0,15 m d'espessor, amb formigó HA-30 IV+Qb, incloent el sanejat de les armadures existents com a esperes, el seu pintat amb revestiment epoxi, subministrament d'armadura B500S, unió d'armadures existents amb el nou armat, encofrat del mur per ambdues cares, subministrament i col·locació de formigó així com tots els materials i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució. totalment acabat (P - 8)	397,09	10,000	3,970.90

PRESSUPOST

Pàg.: 4

11	K999PLAN	ml	Substitució i col·locació de planxa d'acer inoxidable AISI 316 de 200 mm d'ample i 5 mm de gruix, mitjançant esquadres de fixació i ancoratges d'acer inoxidable per unir les planxes amb el parament de formigó. Inclou el tall i retirada de la part a substituir, la seva gestió posterior, la instal·lació del nou tram de xapa, incloent ancoratges sobre formigó i treballs de soldadura amb les planxes adjacents, així com tots els elements auxiliars per a la correcta realització dels treballs (P - 14)	350,00	4,000	1,400.00
12	P214W-FEMX	ml	Treballs de preparació de pista de rodadura superior comprénent el tal de paviment de formigó fins a 5 cm de fondària mínima, amb màquina talljunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir, i repicat de 5 cm de gruix per a formació de calaix per pista de rodadura, amb compressor, i retirada de runa i càrrega sobre camió o contenidor (P - 24)	23,44	154,000	3,609.76
13	K999ROLA	m	Formació de camí de rodadura de pont rascador format per: - Pista superior mitjançant perfil en U amb amplada de 200 i ales de 5 cm, espessor >= 8 mm, amb imprimació ant-oxidant i dues mans aplicació de recobriments epoxídics d'alta resistència a l'abrasió i anticorrosiu Hempadur Mastic 45880 de Hempel o Gehopon E90R Metalgrund de GeholitWimer o similar mitjançant dues mans de 150 micres d'espessor de pel·lícula seca, total del sistema 300 micras. Inclou treballs de soldadura en obra i taller que puguin ser necessaris així com talls en les juntes de construcció del tanc i/o d'altres talls per a dilació o juntes de muntatge. Les juntes incorporaran separadors d'EPDM per absorbir la dilatació dels perfils. - Realització de perforacions per a ancoratge de pista superior i lateral mitjançant anclatge químic i perns d'acer al carboni per soldar a pista superior i perns d'inox AISI 316L per cargolar en planxa lateral. Inclou perforació i perns d'ancoratge. - Injecció i reblert amb grout del volum lliure sota el nou perfil de rodadura, per al correcte assentament. - Pista lateral d'acer al carboni amb protecció superficial d'identiques característiques a la pista superior, amb perfil pla de 200 mm d'amplada, e>=8mm, ancorada al parament mitjançant cargoleria i volanderes d'inox A4 o soldada. Inclou perforacions i anclatges químics necessaris, treballs de soldadura en obra i taller així com talls en les juntes de construcció del tanc i/o d'altres talls per a dilació o juntes de muntatge. - Mitjans auxiliars per a la correcta nivellació dels camins de rodadura mitjançant estació total i/o nivell topogràfic o mitjans de precisió equivalent. Inclouent qualsevol accessori i/o complement de muntatge, inclosos mitjans humans i materials necessaris per a la seva col·locació. Comprén les proves de funcionament dels ponts rascadors amb les noves pistes de rodadura. Totalment acabat. (P - 17)	293,59	154,000	45,212.86
14	K999RETX	u	Retirada de pistes de rodadura mitjançant xapes metàl·liques existents en els actuals ponts rascadors, mitjançant mitjans manuals, incloent mitjans auxiliars necessaris així com la retirada del residu i/o posada a disposició de l'EDAR per a la seva revalorització, segons indicacions de cap de planta i/o direcció facultativa. (P - 16)	1.154,54	1,000	1,154.54
TOTAL		CAPÍTULO	01.03	150.434,49		

OBRA 01 PRESUPUESTO REHABILITACION GAVA
CAPÍTULO 04 BASTIDES I PLATAFORMES DE TREBALL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P121-BAST	dia	Amortització per dia efectiu d'utilització de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i	46,00	169,000	7,774.00

PRESSUPOST

Pàg.: 5

2	P121-BATR	u	alçària fins a 5m, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. Inclou la part proporcional de muntatge i desmuntatge dins l'obra. (P - 21)	1.200,00	1,000	1,200.00
3	P121-PLAT	u	Transport a obra i retirada de bastides tubulars per a l'execució dels treballs de rehabilitació (P - 22)	350,00	3,000	1,050.00
TOTAL			CAPÍTULO 01.04	10.024,00		

OBRA 01 PRESUPUESTO REHABILITACIO GAVA
CAPÍTULO 05 MILLORES EN PONTS RASCADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ65RAS	u	Substitució de rasquetes en pont - decantador primari, incloent: - Retirada, transport i deposició en gestor autoritzat de viguetes rascadores actuals. - Sorrejat dels conjunt de tots els perfils metàlics que conformen l'estructura de suport dels elements rascadors, fins a un grau de SA 2,5 segons ISO 8501. - Reparació de pletines existents i preparació per la fixació dels nous perfils rascadors - Pintat del conjunt de perfils metàlics que conformen l'estructura de suport dels elements rascadors mitjançant aplicació de recobriments epoxídics d'alta resistència a l'abrasió i anticorrosiu Hempadur Mastic 45880 de Hempel o Gehopon E90R Metalgrund de GeholitWimer o similar mitjançant dues mans de 150 micres d'espessor de pel·lícula seca, amb un gruix total de 300 micras. - Subministrament de nous perfils - rascadors forma tipus U o equivalent de 250 mm d'alçada, en xapa d'acer al carboni de 6 mm, incloent cartells i rigiditzadors, galvanitzada. - goma neoprè de 6 mm en perfil·leria de rascadors - Cargol·leria inox A4 M10 - Mitjans humans, materials i maquinària per al muntatge - Repassat amb pintura de les superfícies d'unió Totalment acabat i instal·lat, incloent la neteja i retirada dels residus generats i tots els mitjans i instal·lacions auxiliars necessàries per la correcta realització dels treballs (P - 5)	30.080,09	2,000	60,160.18
TOTAL			CAPÍTULO 01.05	60.160,18		

OBRA 01 PRESUPUESTO REHABILITACIO GAVA
CAPÍTULO 06 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	X05	h	Colla d'oficial i manobre per muntatge i desmuntatge d'elements, serveis i/o instal·lacions (P - 28)	37,22	32,000	1,191.04
2	E2R5423A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 1)	14,12	120,000	1,694.40
3	E2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45	15,70	120,000	1,884.00

PRESSUPOST

Pàg.: 6

			t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 2)			
4	X01	PA	Partida Alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut de l'obra (P - 25)	5.000,00	1,000	5,000.00
5	X02	PA	Partida Alçada a justificar per ajustaments a l'explotació a disposició de la direcció d'obra (P - 26)	3.000,00	1,000	3,000.00
6	X03	PA	Partida Alçada a justificar a la realització d'assaig previs a l'execució dels treballs per a la determinació del grau d'afectació i adequació de dosificació de productes (P - 27)	2.000,00	1,000	2,000.00
TOTAL			CAPÍTULO 01.06	14.769,44		

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTULO			Import
Capítulo	01.01	TREBALL PREVIS	32.706,55
Capítulo	01.02	REHABILITACIÓ EXTERIOR	48.274,91
Capítulo	01.03	REHABILITACIÓ INTERIOR	150.434,49
Capítulo	01.04	BASTIDES I PLATAFORMES DE TREBALL	10.024,00
Capítulo	01.05	MILLORES EN PONTS RASCADORS	60.160,18
Capítulo	01.06	VARIS	14.769,44
Obra	01	Presupuesto REHABILITACIO GAVA	316.369,57
			316.369,57

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Presupuesto REHABILITACIO GAVA	316.369,57
			316.369,57

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	316,369.57
Subtotal	316,369.57
13 % Despeses Generals SOBRE 316,369.57.....	41,128.04
6 % Benefici Industrial SOBRE 316,369.57.....	18,982.17
21 % IVA SOBRE 376,479.78.....	79,060.75
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 455,540.53

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC MIL CINC-CENTS QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)

**Annex 2: Criteris generals per a
l'amidament dels tractaments de
rehabilitació adoptats**

CRITERIS GENERALS PER A L'AMIDAMENT DELS TRACTAMENTS DE REHABILITACIÓ ADOPTATS

Àmbit	Partida d'obra	Criteri d'amidament
REHABILITACIÓ EXTERIOR	Hidroneteja (K878227A)	100% de les superfícies verticals i horitzontals exteriors
	Revestiment anti-carbonatació (E8B2X00A)	100% de les superfícies verticals i horitzontals exteriors
	Rehabilitació superfícies baixa/mitja afectació (10-30 mm) (K45RUBAI)	15% de les superfícies horitzontals 5% de la superfície de paraments verticals
	Rehabilitació superfícies mitja/alta afectació (30-50 mm) (K45RUALT)	10% de les superfícies horitzontals 5% de la superfície de paraments verticals
	Segellat de juntes poliuretà (L9GRUPC0)	100% de les juntes horitzontals en paraments plans (terres) 100% junta final de mur amb voladís, junta horitzontal.
	Preparació i formació camins de rodadura (P214W-FEMX) + (K999ROLA)	- S'aplica la partida d'obra de rehabilitació amb mitja/alta afectació, per a la reconstrucció dels paraments prèviament a la formació dels nous camins de rodadura (K45RUALT). - Es considera una partida d'obra independent per a la retirada dels perfils metàl·lics existents (K999RETX). - Es considera una partida d'obra independent per al tall de formigó de 5 cm + repicat de 5 cm en el camí de rodadura superior per a formació del calaix on es disposarà el perfil en U - pista superior (P214W-FEMX). - Es considera una partida d'obra independent per la formació de les pistes de rodadura mitjançant perfils metàl·lics, incloent la perfil·leria, l'anivellament i la seva fixació i ancoratge (K999ROLA).

Àmbit	Partida d'obra	Criteri d'amidament
REHABILITACIÓ INTERIOR	Hidroneteja (K878227A)	100% de les superfícies horitzontals i verticals dels canals de sortida i dels murs i lloses del sobreexidor. 100% de les superfícies horitzontals i verticals dels canals d'entrada 5% de la superfície vertical interior 5% de la superfície horitzontal interior - En totes les juntes verticals i horitzontals, 20+20 cm=40 cm per tota la longitud de juntes
	Rehabilitació superfícies baixa/mitja afectació (10-30 mm) (K45RUBAI)	25% de les superfícies horitzontals i verticals dels canals de sortida 30% de les superfícies dels murs i lloses del sobreexidor. 20% de les superfícies horitzontals i verticals dels canals d'entrada 5% de la superfície vertical interior 5% de la superfície horitzontal interior 50% les juntes verticals i horitzontals, 20+20 cm=40 cm per tota la longitud de juntes
	Rehabilitació superfícies alta afectació (30-50 mm) (K45RUALT)	15% de les superfícies horitzontals i verticals dels canals de sortida 40% de les superfícies dels murs i lloses del sobreexidor.
	Revestiment morter impermeable (K45RREV)	100% de les superfícies horitzontals i verticals dels canals de sortida i dels murs i lloses del sobreexidor. 100% de les superfícies horitzontals i verticals dels canals d'entrada
	Segellat de juntes amb banda (L9GRBAN1)	100% de les juntes verticals i horitzontals interiors del decantador
	Segellat de juntes amb poliuretà (L9GRUPC0)	100% de les juntes horitzontals del encontre interior del mur amb el voladís superior
	Segellat junta metàl·lica – canals sobreexidor (L9GRMET1)	100% de la longitud de xapes en els canals

Àmbit	Partida d'obra	Criteri d'amidament
	Substitució – reforç armadures (K45RU51G)	Previsió de 50 ml
	Enderroc elements estructurals (G2131323)	S'assumeix l'enderroc de 10 ml de mur vertical del sobreeixidor del decantador
	Reconstrucció mur sobreeixidor (K45RRECO)	S'assumeix la reconstrucció de 10 ml de mur vertical del sobreeixidor del decantador
	Substitució planxes inox mal estat – canals sobreeixidors (K999PLAN)	Previsió 4 ml

Notes:

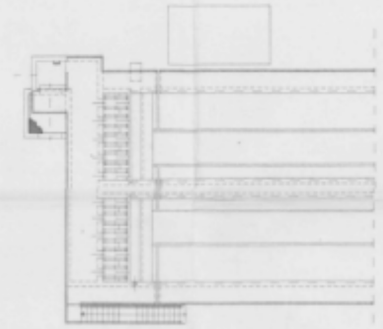
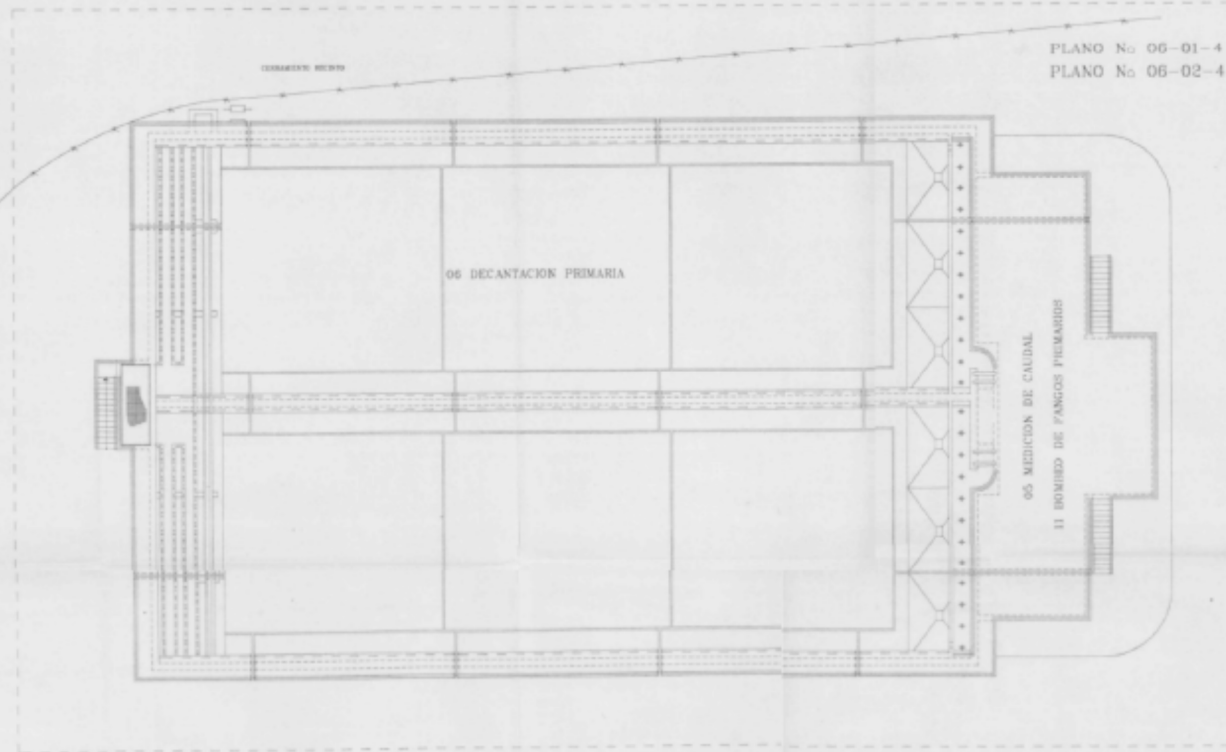
- PO: Partides d'Obra
- Codi partida obra: (XXXXXXX). Codi de partida d'obra del pressupost

Annex 3: Pla de treballs

Annex 4: Plànols dels decantadors



PLANO No 06-01-4
PLANO No 06-02-4



04 DESARROLLADO - DISEÑADO

07 REACTOR BIOLOGICO



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Medi Ambient
Junta de Sanejament



Àrea metropolitana de Barcelona
Medi ambient
Entitat metropolitana en servei dels ciutadans i l'ecosistema de residus



GESTORA
EMSSA
EMPRESA METROPOLITANA
DE SANEJAMENT S.A.

PLA ESQUEMA DE SANEJAMENT METROPOLITAN
PROJECTE DE LIQUIDACIÓ DE L'AMPLIACIÓ DE LA PLANTA
DEPURADORA DE GAVÀ I VILADECANS

PROJECCION
JORDI VILA FRADU
Director de les obres

ESCALA
1:1150

NOM DEL PLANO
DECANTACION PRIMARIA
PLANTA GENERAL

PLANO No
06-01-4
DATA
FOLIO 10-1

CERRAMIENTO RECINTO

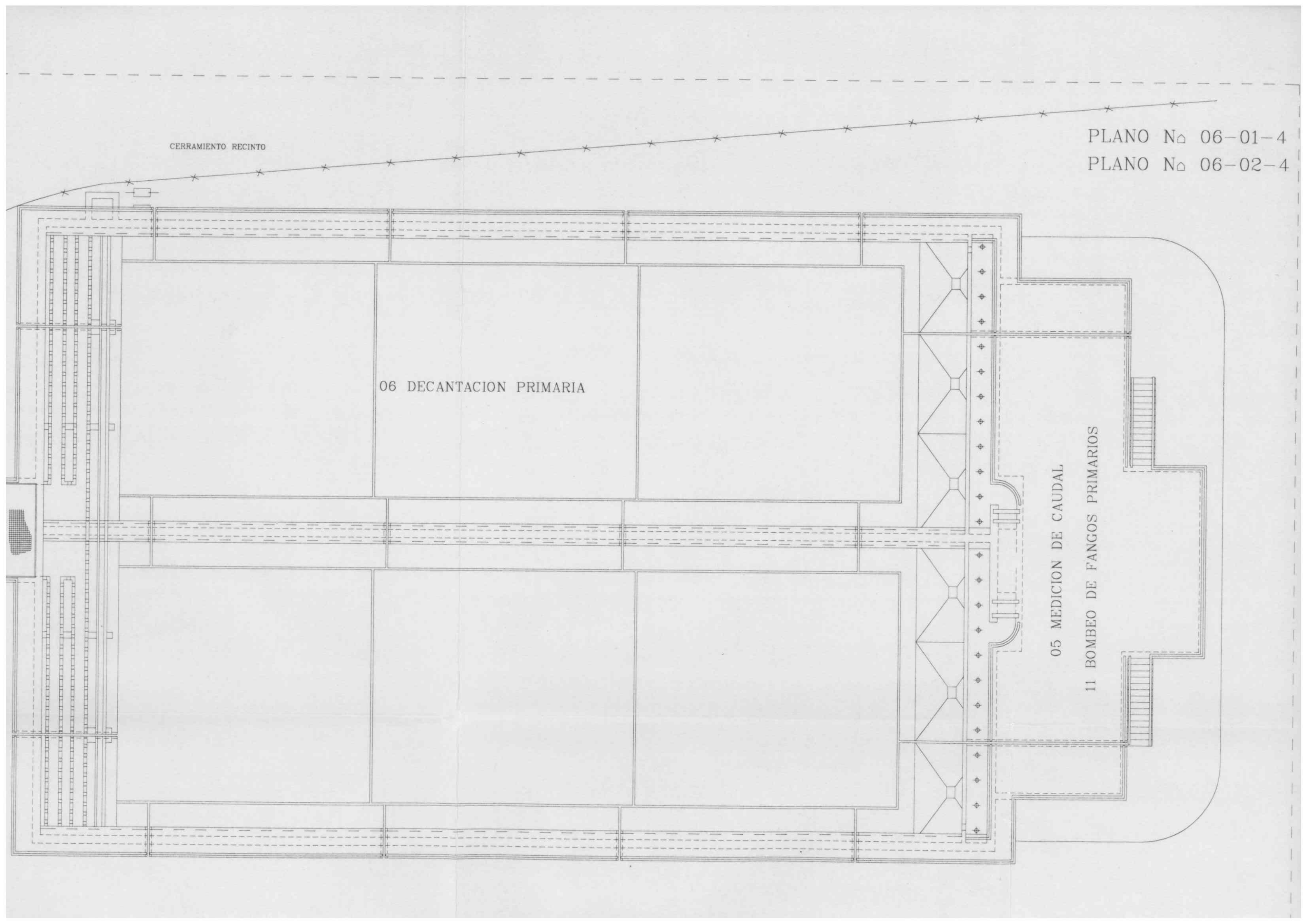
PLANO N^o 06-01-4

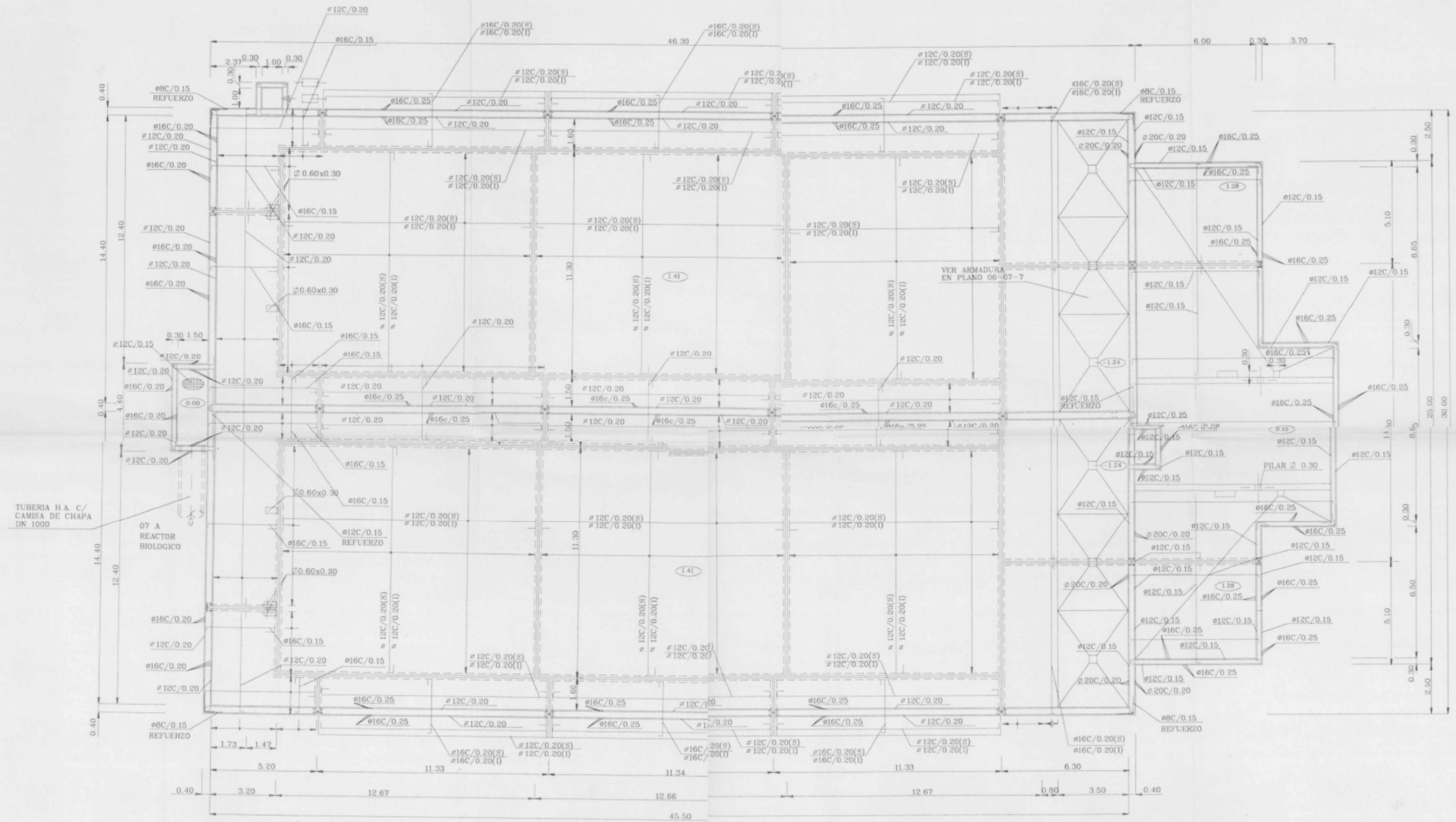
PLANO N^o 06-02-4

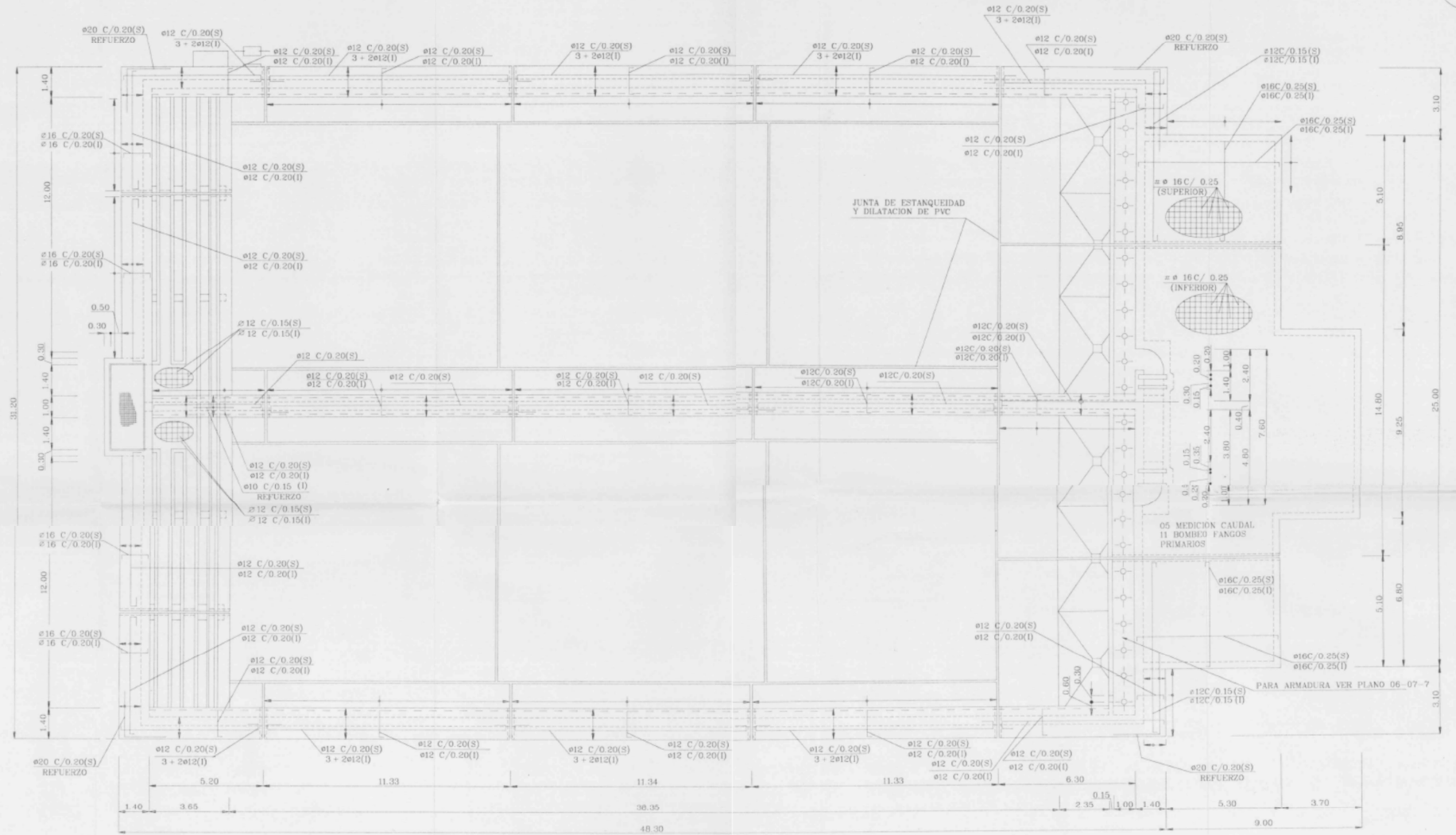
06 DECANTACION PRIMARIA

05 MEDICION DE CAUDAL

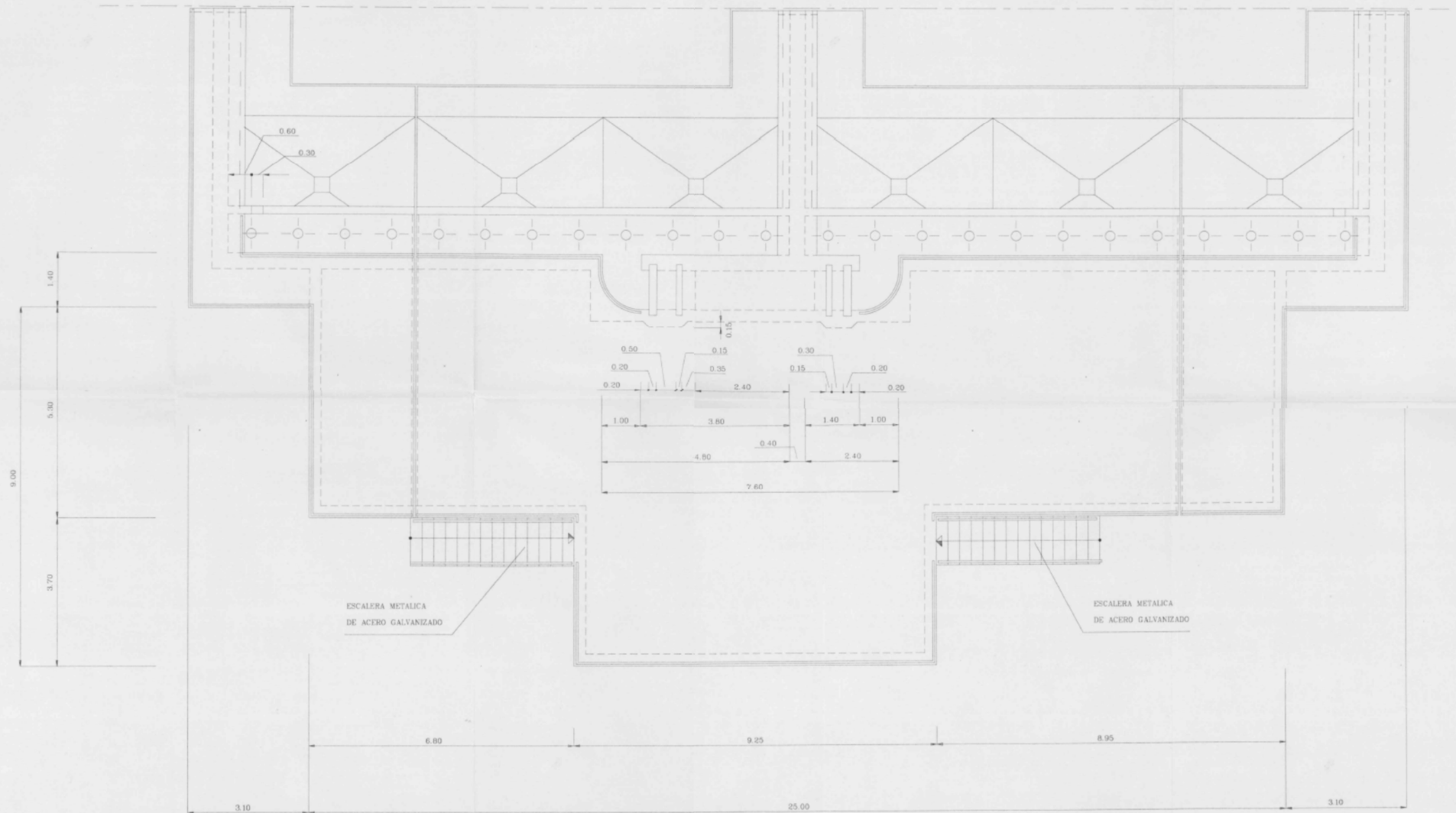
11 BOMBEO DE FANGOS PRIMARIOS

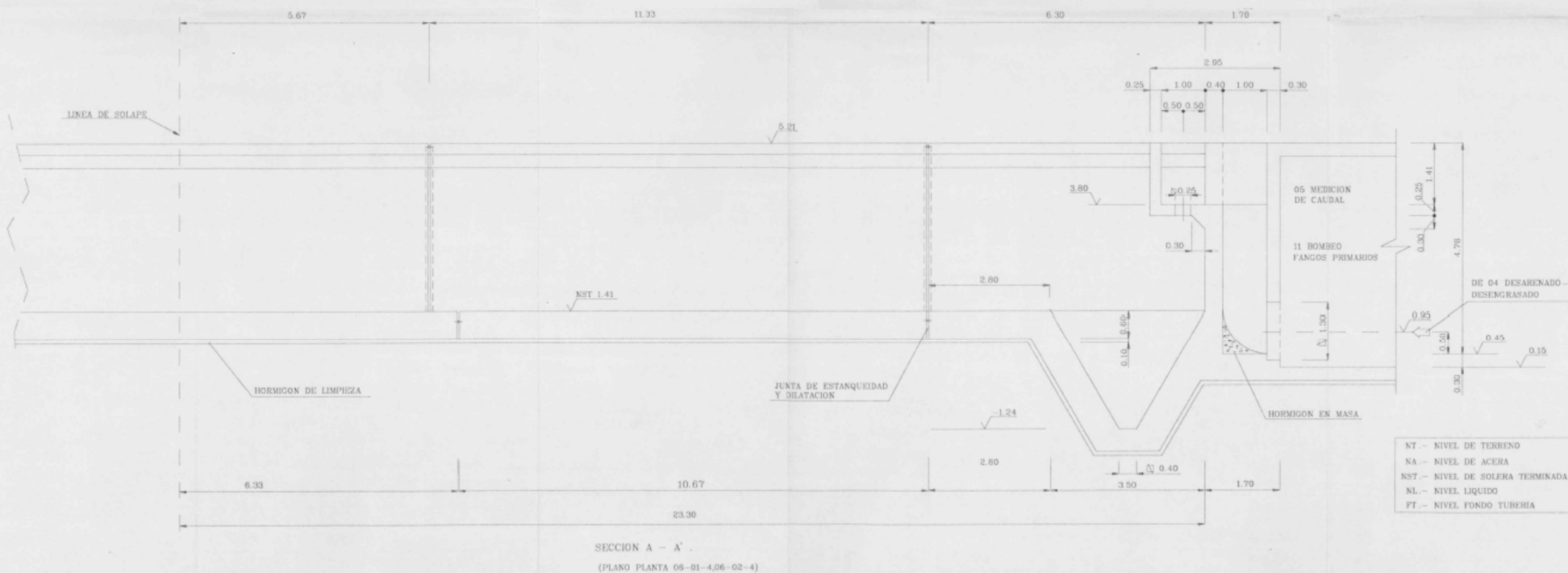
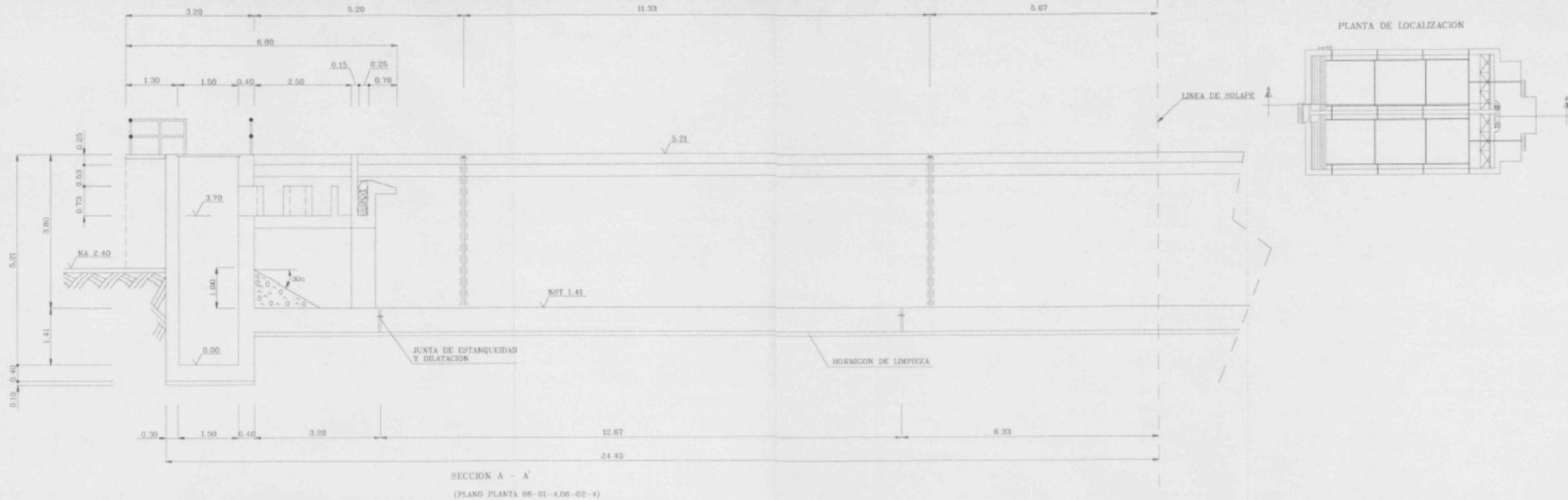






06 DECANTACION PRIMARIA





NT - NIVEL DE TERRENO
NA - NIVEL DE ACERA
NST - NIVEL DE SOLERA TERMINADA
NL - NIVEL LIQUIDO
FT - NIVEL FONDO TUBERIA



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Medi Ambient
Junta de Sanejament



Àrea metropolitana de Barcelona
Medi ambient
Entitat metropolitana de serveis hidràulics i tractament de residus

GESTIÓ: **EMSSA** EMPRESA METROPOLITANA DE SANEJAMENT S.A.

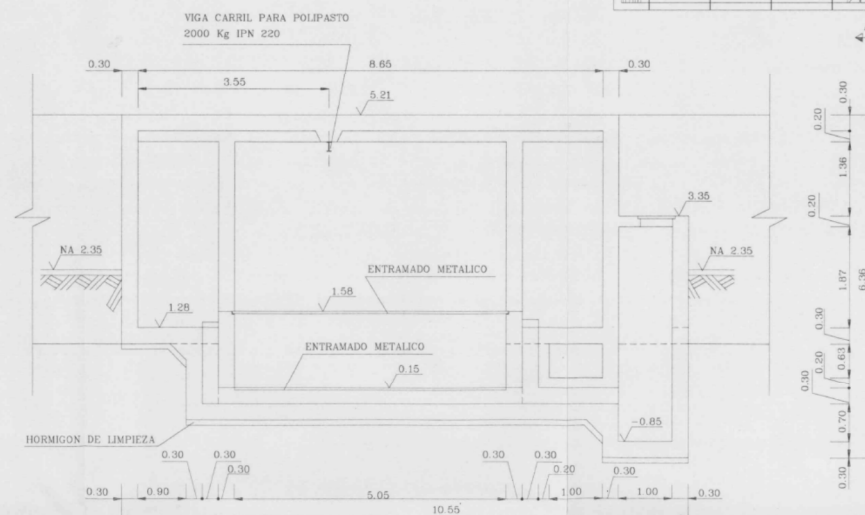
PLA ESPECIAL DE SANEJAMENT METROPOLITA
PROJECTE DE LIQUIDACIO DE L'AMPLIACIO DE LA PLANTA
DEPURADORA DE GAVA I VILADECANS.

PROJECTA: JORDI VILA TRADU
Director de les obres

ESCALA: E 1:50

NOM DEL PLANO: DECANÇACIÓ PRIMÀRIA
SECCIÓ A-A'

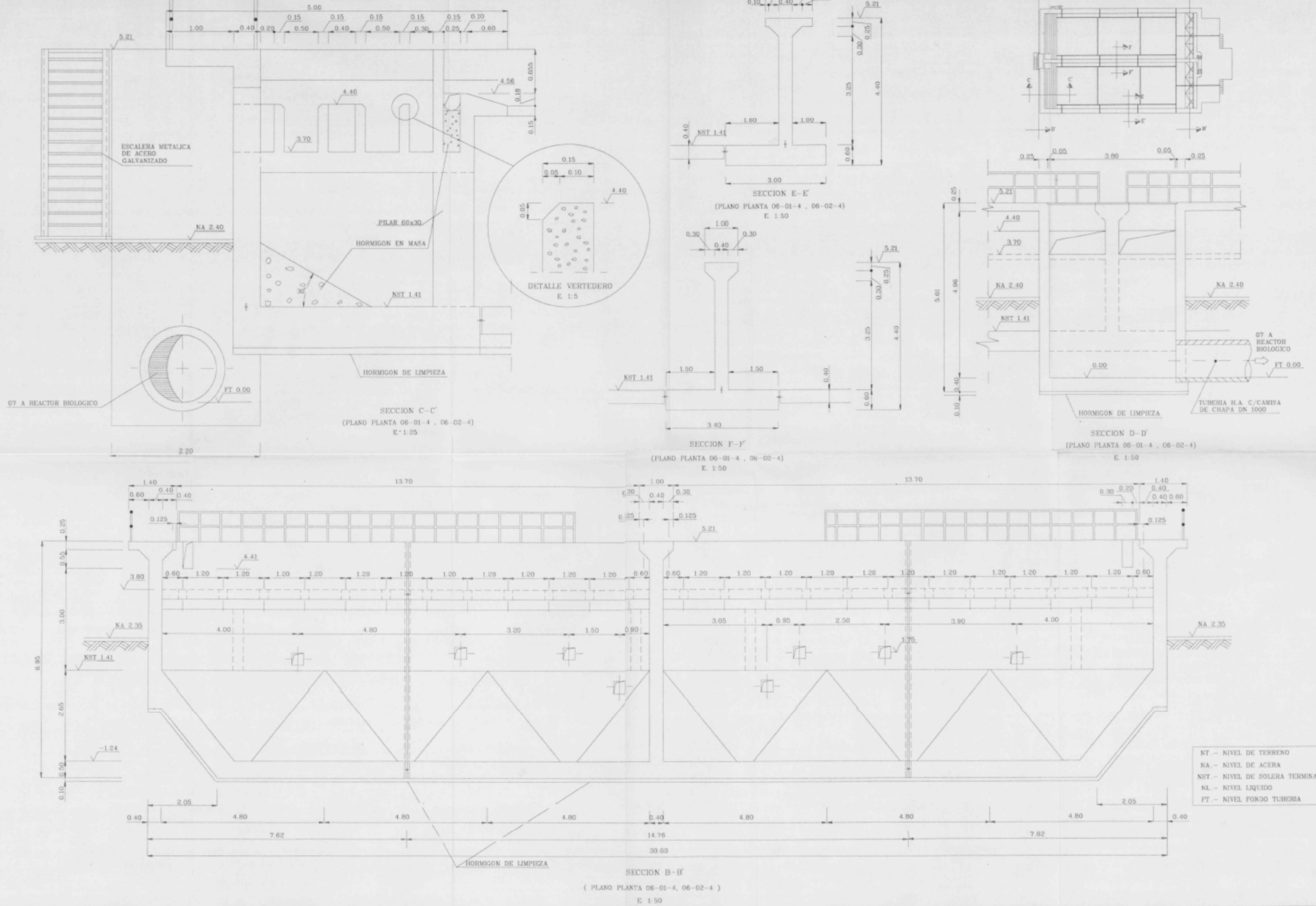
PLANO Nº: 06-03-4
DATA: FEBRER 1993



SECCION C-C'
(PLANO PLANTA 05/11-02-4)

SECCION A-A'
(PLANO PLANTA 05/11-(02-4))

NT.-	NIVEL DE TERRENO
NA.-	NIVEL DE ACERA
NST.-	NIVEL DE SOLERA TERMINADA
NL.-	NIVEL LIQUIDO
FT.-	NIVEL FONDO TUBERIA



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Medi Ambient
Junta de Sanejament



Àrea metropolitana de Barcelona
Medi ambient
Institut metropolitanà de serveis hidràulics
i tractament de residus



GESTORA:
EMSSA EMPRESA METROPOLITANA
DE SANEJAMENT S.A.

PLA ESPECIAL DE SANEJAMENT METROPOLITÀ
PROJECTE DE LIQUIDACIÓ DE L'AMPLIACIÓ DE LA PLANTA
DEPURADORA DE GAVA I VILADECANS.

PROJECTA:
JORDI VILA TRIADU
Director de les obres

ESCALA:
E: 1:25
E: 1:50

NOM DEL PLANO:
DECANTACIÓ PRIMÀRIA
SECCIONS B-B', C-C', D-D', E-E' Y F-F'

PLANO Nº:
06-01-4
DATA:
FEBRER

**Annex 5: Recull de fotografies dels
decantadors**

En l'enllaç adjunt s'inclouen diverses fotografies interior i exteriors dels decantadors:

ADJUNTAR ENLLAÇ EL DIA DE LA PUBLICACIÓ

En cas que hagi expirat la data per a la descarregar de les fotografies podeu sol·licitar un nou enllaç de descàrrega al correu electrònic dlozano@aiguesdebarcelona.cat