 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	57/83
PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA					

MESURES CORRECTORES:

Tal i com s'ha comentat anteriorment , aquestes emissions gasoses passen per un cicló separador. Els sòlids separats s'introdueixen en el molí mesclador i els gasos són conduïts a través d'un ventilador fins a l'oxidador tèrmic. Aquesta unitat consta d'un cremador de fueloil, dotat d'un ventilador auxiliar i és on oxiden el flux de gasos que arrossega la contaminació existent inicialment a les terres.

Aquest procés garanteix la qualitat de les emissions amb l'aportació d'altres temperatures (850-1100°C), i la retenció dels gasos durant 2 segons i la introducció d'oxigen en excés, assegurant així que els possibles contaminants volatilitzats es transformen en diòxid de carboni i vapor d'aigua.


Els gasos provinents de l'oxidació tèrmica entren en un filtre de mànegues, on mitjançant el material tèxtil de les mànegues resistent a altes temperatures té la funció de filtrar els gasos.

La fase gasosa passa pel *scrubber*, on es neutralitzen i retenen compostos clorats i sulfurats i es refreda, abans de que aquestes emissions netes surtin a l'atmosfera. Les aigües residuals generades i acumulades es tractaran posteriorment per un gestor autoritzat (M11).

CARACTERÍSTIQUES DE LES EMISSIONS:

El desorbidor tèrmic generarà emissions atmosfèriques durant el procés de depuració dels efluents gasosos. La depuració de gasos té lloc a la unitat d'oxidació tèrmica. Els valors límits d'emissions proposats es presenten a la Taula 24. Aquests límits es basen en el document tècnic elaborat per la Direcció General de Qualitat Ambiental del Departament de Medi Ambient i Habitatge titulat "Proposta de criteri per a depuració d'efluents gasosos per oxidació tèrmica o catalítica" per a una instal·lació existent, ja que la unitat de desorció és una instal·lació existent, operativa i transportable a la nova Planta de Sanejament.

La xemeneia disposarà de plataformes d'accés i preses de mostra d'acord amb la normativa vigent de control i vigilància de la contaminació atmosfèrica.

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	PROJECTE TÈCNIC	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	58/83
PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA					

Aquest focus generarà una emissió de 525 Kg COT/h, per una producció de 30 tones/h de terres contaminades. La temperatura de sortida oscil·larà de 50 a 80 °C amb una velocitat de 5 m/s.


A continuació es recull a la Taula 25 les característiques físiques principals d'aquest focus i a la Taula 26 les característiques de les emissions associades:

Nº FOCUS	1
Focus emissor	<i>Scrubber</i>
Localització	Desorció Tèrmica
Règim de funcionament	Continu 6.000 h/any
Forma xemeneia	Cilíndrica
Dimensions xemeneia	altura: 10 m diàmetre: 1,2 m
Núm. de boques de presa de mostres	1
Ubicació (aprox.) en coordenades UTM	X: 376.488 Y: 4.606.730

Taula 25. Característiques físiques del focus

Identificació del focus	Xemeneia del <i>Scrubber</i> (procedent del Oxidador Tèrmic)
Contaminants principals	COV's
Cabal màssic (màxim)	20.000 Nm ³ /h
Velocitat	5 m/s
Límit contaminants sortida	Partícules: 10 mg/Nm ³ CO: 100 mg/Nm ³ COT: 20 mg/Nm ³ SO ₂ : 950 mg/Nm ³ (fueloil) NOx: 150 mg/Nm ³ HCl: 30 mg/Nm ³ HF: 2 mg/Nm ³

Taula 26. Característiques de les emissions del focus

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	59/83
<i>PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA</i>					

AUTOCONTROL DE LES EMISSIONS:

La cambra de combustió de la desorció tèrmica tindrà un dispositiu de mesurament en continu de la temperatura de la cambra de combustió i del cabal de gasos a depurar d'entrada a la cambra de combustió.

Es realitzarà controls periòdics de les emissions, segons normativa.

5.1.2. DADES SOBRE LES EMISSIONS DE FUMS I GASOS EN TORXES DE SEURETAT

Donades les característiques de la instal·lació projectada no hi haurà emissions en torxes.

5.1.3. DADES SOBRE LES EMISSIONS DIFUSES

Es pot considerar com a focus d'emissió difusa:

- Les emissions del procés de bioremediació
- La càrrega i descàrrega de materials i la manipulació d'aquests

Per al trànsit de vehicles dins de la Planta, no es considera com a focus d'emissió difusa, al comptar amb tots els vials i zones de treball suficientment pavimentades, de la següent manera:

S'ha previst pavimentar amb aglomerat asfàltic 10.400 m² i pavimentat amb formigó 22.340 m², els quals cobreixen:


Pavimentació amb aglomerat:

- vials i zones de trànsit de vehicles pesats

Pavimentació amb formigó:

- les zones de magatzem i d'abassegaments intermedis i finals de producte
- cada una de les zones dels processos

La resta d'abassegaments són bàsicament materials inerts i metàl·lics, i per tant no es consideren emissors de contaminació atmosfèrica.

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	60/83
<i>PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA</i>					

A) FOCUS DIFÚS: BIOREMEDIACIÓ

Les emissions gasoses en un procés de bioremediació de terres són les generades a conseqüència de la descomposició de la matèria orgànica, per tant, es tracta bàsicament de CO₂ i vapor d'aigua. En un procés aerobi, en presència d'oxigen, quan el procés està ben controlat, no es generen males olors degut a la presència de compostos volàtils. Si hi ha un excés d'humitat o manca d'oxigenació per problemes amb l'element estructurant, el procés pot esdevenir anaerobi, i per tant, es poden produir compostos orgànics volàtils responsables de les males olors.

Per tant, una correcta gestió de la planta i una bona optimització de les condicions del procés biològic, faran que l'emissió de CO₂ i vapor d'aigua sigui major, minimitzant així l'emissió de COV's responsables de les males olors.


Respecte al impacte per males olors, les mesures adoptades per prevenir-les s'enumeren a continuació:

- Barreja de les terres amb material estructurant amb proporció suficient per garantir una matriu convenientment oxigenada.
- Reducció de la generació de lixiviats responsables de les males olors incorporant més estructurant.
- Filtre de carbó actiu, com a seguretat, per eliminar totalment qualsevol generació de compostos volàtils.
- Cobriment de les piles mitjançant membranes semipermeables que eviten la alliberació de les males olors durant el procés de bioremediació.

CARACTERÍSTIQUES DE LES EMISSIONS:

Existirà una bomba d'aspiració per cada 4 biopiles, havent-hi un total de 7 bombes d'aspiració. Com a mesura de seguretat, tot i que el risc és mínim, s'opta per posar un filtre de carbó actiu a la sortida de cada bomba dimensionats per uns 800 m³/h de cabal d'aire.

Aquest equip es compon d'una torre de contacte amb carbó actiu de base bituminosa i activació tèrmica, que realitzaria l'adsorció dels COV's descrits en cas d'haver-hi alguna emissió accidental. En el plànol núm. JOR50709-20-06, es representa aquest focus difús.

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	61/83
<i>PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA</i>					

B) FOCUS DIFÚS: CÀRREGA I DESCÀRREGA DEL MATERIAL I EMMAGATZEMATGE

Les possibles emissions difuses de partícules durant les operacions de càrrega, descàrrega i manipulació de materials, estaran localitzades a la zona de recepció (M1), en la zona de preparació de la mescla amb l'agent estructurant (M4), en la zona de maduració de les biopiles i a dins la nau d'estabilització.

Per minimitzar el impacte d'aquestes emissions difoses de pols, la zona de recepció (M1), la zona de preparació de la mescla amb estructurant (M4) i la manipulació dels materials al procés d'estabilització, estan cobertes i parcialment tancades.

La càrrega, descàrrega i/o manipulació de les terres des de camions en apilaments, tremuges o similars, es realitzarà evitant grans alçades de descàrrega i altes velocitats, per tal que aquestes operacions no produeixin núvols de pols. D'aquesta manera, s'aconsegueix reduir el impacte d'aquestes emissions difoses.

L'emmagatzematge i acopi dels productes finals, són materials valoritzats amb una configuració i propietats que no es consideren emissors de contaminació atmosfèrica.

5.1.4. DADES SOBRE LES EMISSIONS DE SOROLLS I VIBRACIONS


El soroll que es produirà en les instal·lacions serà el derivat dels diferents equips mecànics i vehicles industrials. El nivell d'emissió sonora de la maquinària s'haurà d'ajustar a les prescripcions que estableix la normativa de la Unió Europea (Directiva 2000/14/CE, de 8 de maig, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre emissions sonores en l'entorn degut a les maquinàries d'ús a l'aire lliure).

Es considera aplicable la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica (DOGC 3675, del 11/07/2002), i en concret :

- annex 3: determinació dels nivells d'avaluació de la immissió sonora, Lar, a l'ambient exterior produïda per les activitats i el veïnat.

Segons les definicions d'aquesta llei, es consideren els següents emissors acústics:

- Pretractament:
 - Criba

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	62/83
PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA					

- Molí matxucador
- Bioremediació
 - Bombes d'aspiració
- Rentat de sòls:
 - Criba vibratòria
 - Clarificador lamel·lar
- Desorció tèrmica
 - Forn rotatiu
 - Forn d'oxidació tèrmica
 - Filtres de mànegues
- Vehicles: Pales carregadores i camions

La planta de sanejament de terres es troba situada lluny del nucli urbà (a uns 2,5 km en línia recta, molts més comptant els desnivells naturals del terreny), situació que minimitza els possibles impactes de sorolls sobre la població.

Es considera per tant, zona de sensibilitat baixa, tipus C.

Segons l'annex 3 de la citada llei, els valors límits d'immissió Lar en dB(A), per una zona C són:

- horari diürn (8 a 21h): 70 dB(A)
- horari nocturn (21 a 8h): 60 dB(A)


segons dades dels propis fabricants de maquinària, es pot concloure que les noves instal·lacions compliran amb els límits establerts per la llei.

A més a més, l'entorn de la planta existeix una superfície molt àmplia i important de zones verdes i muntanyes, que amortirà els nivells d'immissió cap a l'exterior.

Respecte vibracions, els únics focus a considerar són la criba (100-TR-01) i el molí / trituradora (100-MO-01) ubicats a l'interior de la nau de pretractament. Aquests equips estan dotats sistemes integrats d'amortiments de vibracions, essent les vibracions transmiseses al terreny menyspreables.

5.1.5. DADES SOBRE LES EMISSIONS D'ENLLUMENAT

Les diferents línies de tractament s'han previst amb els horaris de treball següents:

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	63/83
PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA					


- Biopiles, rentat i estabilització: 1 torn de 8 hores diàries, en horari diürn, 5 dies/setmana.
- Desorció: 24 hores diàries, 7 dies/setmana.

Tot i així, donat que el tractament de sòls contaminats pot comportar operacions puntuals de grans volums a tractar en un breu període de temps, es preveu que en aquests casos calgui reforçar torns, podent arribar a treballar 24 h/dia, 7 dies/setmana. Aquest no serà el règim habitual a la línia de tractament biològic i de rentat, sinó que només es faria en casos específics, per evitar acumulació de residu a la planta, i sempre que el cas no permeti una laminació de l'entrada

Així doncs, caldrà disposar d'il·luminació exterior regulable, que permeti adaptar-se als casos puntuals de funcionament nocturn de la planta. Per tal d'aconseguir aquesta regulació, es disposarà d'un rellotge astronòmic el qual actuarà sobre la intensitat de totes les làmpades disposades en les línies. A més a més, tal i com preveu la ITC-BT-09, permetrà el seu accionament de manera manual mitjançant un selector AUT-MAN.

En aplicació del Decret 82/2005 de 3 de maig (Reglament de desenvolupament de la llei d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn), la zonificació E2: protecció alta, implica que com a mínim s'hauran de complir els següents requisits:

Tipus de làmpades	VSBP (làmpades de vapor de sodi a baixa pressió) o VSAP (làmpades de vapor de sodi a alta pressió).
% màxim Flux d'hemisferi superior instal·lat d'un pàmpol de llum	5% al vespre, 1% de nit
Enlluernament pertorbador màxim en il·luminació exterior de tipus viari	N.A.
Índex màxim d'enlluernament en enllumenats per a vianants	N.A.
Il·luminació intrusa màxima en superfícies verticals	N.A.
Il·luminació mitja màxima en zones destinades a trànsit de vehicles o vianants	N.A.
Intensitat lluminosa màxima emesa en direcció a àrees protegides (E1)	50 Kcd al vespre, 0,5 Kcd a la nit. Sí aplica en el nostre cas, doncs existeix una zona protegida E1 situada a menys de 2 Km.
Luminància màxima de rètols	N.A.

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	64/83
<i>PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA</i>					

Luminància màxima d'edificis, aparadors, finestres	N.A.
Lluminària mitja màxima de façanes i monuments	N.A.

Taula 27. Requisits d'enllumenat a complir a les instal·lacions.

Regulació horària:

Donat que no es té constància d'horaris més amplis marcats per l'Ajuntament de Jorba, s'agafa com a referència la regulació horària marcada pel mateix Decret. Això és:

- Nit: a partir de les 22 h TUC (temps universal coordinat) fins a la sortida del sol.
- Vespre: des que es pon el sol fins a les 22 h UTC.

No es preveu cap tipus de rètol lluminós de senyalització de la planta o similar, complint així amb el requisit de no tenir en funcionament en horari de nit cap rètol de caràcter comercial i/o publicitari.

5.2. EMISSIONS D'AIGÜES RESIDUALS

5.2.1. BALANÇ D'AIGÜES


5.2.1.1. Generació i gestió interna

En aquest apartat s'indiquen les diferents aigües que intervenen en els processos que tenen lloc a la planta de compostatge:

- Aigües pluvials
- Aigua potable
- Aigües residuals
- Aigües residuals sanitàries

A) AIGÜES PLUVIALS:

Diferenciem en aquest cas dos tipologies d'aigües pluvials. Per una banda les que es recullen a les cobertes de les naus industrials i oficines, i per altra banda les que es recullen en els vials i en determinats processos.

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	65/83
PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA					

A.1) Les aigües pluvials de cobertes es recolliran en un dipòsit soterrat, de 70 m³. Es canalitzarà aquesta aigua de pluja mitjançant canalització enterrada fins al dipòsit. El dipòsit comptarà amb un sobreeixidor d'emergència, per poder evacuar l'aigua en cas que el dipòsit estigui ple.

Aquestes aigües s'emmagatzemen amb la finalitat que un cop exempta de sorres, es donarà servei a les diferents necessitats del processos.

A.2) Les aigües pluvials d'escorrentia, recollides en un major part pels vials de la Planta, es canalitzaran superficialment, mitjançant pendents del paviment, (estaran pavimentades totes les zones de procés, així com d'aprovisió o emmagatzematge de materials a la intempèrie). Aquestes aigües de pluja, pel fet que poden arrossegar materials que es trobin en els vials, es gestionaran canalitzant-les fins a un dipòsit de retenció d'aigües, i prenen la consideració d'aigües seminetes.

Només en el cas d'excedir la capacitat prevista d'emmagatzematge, per pluja torrencial, les aigües es canalitzaran fora de la planta d'una forma homogènia a la zona clausurada de l'abocador.

El dipòsit de retenció es dimensionarà de manera que pugui retenir els primers 10 minuts de pluja torrencial, amb un període de retorn de 50 anys.


Segons fons consultades, la pluja torrencial màxima en 10 minuts amb aquest període de retorn, és de 120 mm/m²·h. Això significa 20 mm/m² en 10 minuts. Es considera un coeficient d'escorrentia de 0,6. Aquest coeficient s'ha definit d'acord a:

- fonts bibliogràfiques consultades
- presència de grans superfícies ocupades per acopi de materials, que retindran un alt percentatge de l'aigua recollida.

Amb aquestes dades:

En resulta un volum de 273 m³ i el dipòsit està preparat per a un volum d'aigua útil de 370m³ i una capacitat total de 495 m³.

B) AIGUA POTABLE

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	66/83
PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA					

L'aigua, que d'acord amb la normativa vigent, es considera potable, serà portada a la Planta mitjançant un camió cisterna i emmagatzemada en un dipòsit, prop de les oficines. L'ús de l'aigua potable és per abastir la instal·lació d'aigua per a ús del personal.

C) GENERACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

Existeixen aigües residuals contaminades en els processos, que es gestionaran externament, considerant-les com a residu:

- rentat (M13, 5.000 m³/any): s'estima una generació de 5.000 m³/any de residu aquós.
- desorció (M11, 1.618 m³/any): s'estima una generació de residu aquós recuperat i contingut en les terres contaminades M6 i M8 (contingut d'aigua d'aquestes terres estimat en un 5% del total)


Les aigües residuals procedents de la línia de rentat s'emmagatzemaran en un dipòsit de 30 m³ (300-DI-02) i seran enviades com a residu a gestió externa mitjançant una cisterna.

Les aigües residuals procedents de la desorció tèrmica, seran emmagatzemades al dipòsit del *scrubber* (400-DI-03) amb una capacitat de 64 m³, i periòdicament seran enviades com a residu a gestor autoritzat mitjançant cisterna.

En el mateix sentit, les aigües concentrades i els reactius usats, generats al laboratori, tindran un emmagatzematge diferencial en bidons de 20 L, etiquetats a tal efecte, considerats com a residu. Aquestes aigües residuals seran gestionades a la seva posterior gestió externa. Les aigües procedents del rentat del material, amb concentracions de contaminants insignificants, seran canalitzades a la fossa sèptica.

D) GENERACIÓ D'AIGÜES SANITÀRIES

Les aigües sanitàries generades a la planta s'emmagatzemaran a una fossa sèptica cega soterrada. Posteriorment s'enviaran a gestor extern autoritzat mitjançant camió cisterna.

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	67/83
<i>PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA</i>					

Es preveu un total de 13 treballadors, dels quals 8 estaran directament encarregats de tasques a planta, i per tant es considera que faran ús de les dutxes. Amb aquests treballadors, es calcula un cabal mitjà de 1.220 l/dia i 268 m³/any.

La contaminació d'aquestes aigües serà de tipus domèstic, sense existir cap procés ni abocament que pugui barrejar-se amb aquest efluent. S'emmagatzemaran en una fossa sèptica soterrada i es buidarà periòdicament

5.2.1.2. Sortides (abocaments, gestió externa, evaporació)

A) SORTIDA PER ABOCAMENT

Les aigües pluvials en cas de pluja torrencial, i que el dipòsit previst per a retenir les aigües seminetes arribi a la seva màxima capacitat, es repartiran mitjançant un sobreexidor per una canalització feta amb terres, homogèniament sobre l'abocador clausurat, de tal manera que no es centri en un punt el desguàs de pluvials.

B) SORTIDA CAP A GESTIÓ EXTERNA


La gestió de les aigües fecals i de serveis de l'oficina, es canalitzaran fins a una fossa sèptica cegada. En el cas que es trobi en la seva màxima capacitat, es retiraran les aigües mitjançant un camió cisterna, i seran gestionades per un gestor autoritzat.

Les aigües residuals procedents de la línia de rentat s'emmagatzemaran en un dipòsit de 20 m³ (300-DI-02) i seran enviades a gestió externa mitjançant una cisterna.

Les aigües residuals procedents de la desorció tèrmica, seran emmagatzemades al dipòsit del *scrubber* (400-DI-03), i periòdicament seran enviades a gestor autoritzat mitjançant cisterna.

Les aigües concentrades i els reactius usats, generats al laboratori, tindran un emmagatzematge diferencial en bidons de 50 L, i periòdicament seran enviades a gestor autoritzat.

5.2.2. MESURES D'ESTALVI D'AIGÜES: FONT I VOLUM D'AIGÜES DESTINADES A RECIRCULACIÓ

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	PROJECTE TÈCNIC	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	68/83
PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA					


Es preveu una gestió acurada de l'aigua de pluja, per tal d'abastir els diferents processos, tenint en compte que la Planta no té accés a cap canalització o font d'aigua.

Els punts de consum d'aigua, i per tant els que utilitzaran l'aigua emmagatzemada, són els següents:

- Bioremediació (7.500 m³/any): per a ruixar o pulveritzar les biopiles, i aconseguir així una humitat òptima en el seu procés biològic.
- Rentat (16.875 m³/any): per al rentat de la primera etapa del procés, separació mecànica, on s'introdueix aigua a la criba vibratòria d'alimentació. Aquesta aigua es recull una part al hidrocicló escorredor vibrant i a la sortida del filtre en un dipòsit (300-DI-02), tornant a ser recirculades a capçalera de procés. El procés de rentat requereix d'un gran volum d'aigua (75.000 m³/any) de la qual es recircula més del 80%, i una aportació anual de 16.875 m³/any.
- Desorció Tèrmica: no hi ha consum d'aigua en aquesta línia, doncs es recupera aigua del procés que s'utilitza pel refredament de les terres tractades. Els aero-refrigeradors utilitzen aigua en circuit tancat, pel que la seva reposició és mínima o pràcticament nul·la.

En resum, el balanç d'aigües generals, amb l'origen, ús i destí de les mateixes queda com segueix a la Taula 28:

ORIGEN		ÚS		DESTÍ	
	m3/any		m3/any		m3/any
Pluja	13.000	Procés	8.200	Bioremediació	2.203
				Rentat sòls	5.997
		Abocament	4.800	Torrent/ propi abocador	4.800
Cisternes	16.445	Procés	16.175	Bioremediació	5.297
				Rentat sòls	10.878
		Sanitàries	270	Fossa sèptica cegada (gestió externa)	270
TOTAL	29.445	TOTAL	29.445	TOTAL	29.445

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	69/83
PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA					

Taula 28. Balanç d'aigües anual

5.2.3. DETALL DE CADA FOCUS DE GENERACIÓ

No hi haurà cap punt d'abocament d'aigües residuals fora de la planta de sanejament.

Totes les aigües residuals seran gestionades externament per un gestor autoritzat i enviades per cisternes.

5.2.4. SISTEMES I UNITATS DE TRACTAMENT

No es realitzarà cap sistema de tractament d'aigües residuals generades als processos. Totes seran gestionades externament, previ control analític d'aquestes.

Les preses de mostres estaran a:


- bassa de pluvials
- dipòsit d'aigües seminetes (provinents d'escorrentia)
- dipòsit d'aigua de procés de Rentat (300-DI-02)
- dipòsit d'aigua residual Desorció (400-DI-03)

5.3. GENERACIÓ DE RESIDUS

5.3.1. DETALL DE CADA FOCUS DE GENERACIÓ DE RESIDUS

Els residus generats durant el procés de tractament de les terres contaminades a les diferents línees de tractament inclouen els següents residus, quantitat i gestió prevista:

Codi CER	Descripció	Quantitat prevista (Tn/any)	Gestió prevista
191301	Residus sòlids de la recuperació de sòls que contenen substàncies perilloses	4.658	T13
191302	Residus sòlids de la recuperació de sòls diferents dels especificats en el codi 191301	18.500	V84
191303	Llots de recuperació de sòls que contenen substàncies	5.900	T24/T13

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	PROJECTE TÈCNIC	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	70/83
PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA					


	perilloses		
191304	Llots de recuperació de sòls diferents dels especificats en el codi 191303	718	V83
190110	Carbó actiu usat procedent del tractament de gasos	5	V47

En el cas de terres contaminades, la bioremediació no generarà residus addicionals, sinó que les terres sortiran com sanejades amb una càrrega de contaminant nul·la com a resultat de les activitats de tractament. Per les terres sanejades sempre que les analítiques pertinents ho garanteixin, s'estudiarà la possibilitat de sortides alternatives de valorització com la restauració de pedreres o la venda de material per a la construcció.

S'estima la generació de 10.068 t/any de materials estabilitzats provenients dels processos de tractament fisicoquímic i tèrmic que tindran com a destí final el dipòsit controlat autoritzat. També s'envien a dipòsit controlat 13.090 tones de material que no requereix passar pel procés d'estabilització.

El residus generats a les oficines, vestuaris, taller i laboratori es mostren a continuació.

Codi CER	Descripció	Quantitat prevista	Gestió prevista
200301	Mescles dels residus municipals	25 t/a	T12
150103	Envasos de fusta (palets)	100 uts/a	V15
130206	Olis sintètics de motor, de transmissió mecànica i lubricants	500 l/a	V22
200102	Vidres	1 m ³ /a	V14
200139	Plàstics	1 m ³ /a	V12
150203	Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el codi 150202	200 l/a	T24, T12
200101	Paper i cartró	3 m ³ /a	V11
200304	Llots de fosses sèptiques	270 m ³ /a	T31

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	71/83
PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA					

160506	Productes químics de laboratori que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses, incloses les mescles de productes químics de laboratori	24 m3/a	T32
--------	--	---------	-----

La gestió que apareix als quadres anteriors com a prevista, és la que es contempla en primer terme, segons la experiència de l'empresa, i donant compliment a les prioritats conegudes de gestió de residus. En el cas de què alguna partida no es podés gestionar d'acord a aquestes vies, es faria per un altra, complint sempre amb la normativa vigent de gestió de residus. Així, si alguna partida de residus a valoritzar fa impossible aquesta gestió, degut al mal estat o qualsevol altre criteri tècnic, s'obrirà la corresponent fitxa d'acceptació per a donar la gestió correcta mitjançant un tractament.

5.3.2. DETALL DE LES INSTAL·LACIONS DE GESTIÓ INTERNA DELS RESIDUS

Al tractar-se d'un gestor de residus, totes les instal·lacions contemplades dins el projecte, estan directament o indirecta relacionades amb la gestió dels residus.

Els tipus de magatzems es descriuen al punt 4.6


La destinació prevista per a cada tipus es llista al punt 5.3. Els residus principals i balanç de matèria es poden consultar al plànol No JOR50709-02-01.

Sistema de recollida:

Els residus sortiran en vehicles de transportistes degudament acreditats per al transport de residus. En algun cas, per agrupació de càrregues de residus perillosos, serà necessari el compliment de la normativa ADR.

- Del residu de procés:
Camions apropiats i autoritzats per transportar el residu.

Sistema d'emmagatzematge:

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	72/83
PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA					

- Del residu de procés:
El residu valoritzat de les terres estabilitzat s'emmagatzemarà en una zona delimitada descoberta prèvia la seva càrrega a camió cap a restauració de pedreres, venda o a gestor autoritzat.
La recuperació de metalls s'emmagatzemaran sota cobert, prèvia expedició.

Sistema de lliurament per a la seva gestió externa:

- Del residu de procés:
Camions apropiats i autoritzats per transportar el residu.

Destinació final prevista per a cada tipologia de residus:


- Del residu de procés:
Els residus provinents del procés d'estabilització, M12, aniran a dipòsit controlat autoritzat o a qualsevol altra destinació final que indiqui la normativa vigent.

6. MTD'S PER A TIPUS ESPECÍFICS DE TRACTAMENT DE RESIDUS

Per a la realització d'aquest projecte bàsic s'ha consultat el BREF sobre les millors tècniques disponibles (MTD) pel sector de tractament de residus d'agost de 2006, adoptat per la Comissió Europea el 16.08.2006, pel sector d'emissions procedents d'emmagatzematge de productes perillosos de juliol de 2006 i adoptat per la Comissió el 25 de juliol de 2006, i el Programa de Gestió de Residus Industrials a Catalunya (PROGRIC 2007-2012).

Segons els PROGRIC en l'actualitat les tecnologies de recuperació de terres contaminades es basen en actuacions de recuperació basades en l'excavació i gestió de les terres a dipòsit controlat. Aquest fet posa de manifest l'escassa implantació en el sector tant de tecnologies de recuperació in situ que evitin l'excavació i trasllat de les terres, com de tècniques que permetin el tractament de terres en plantes que permetin la seva posterior reutilització. La planta de sanejament de terres proposada representa una gestió més sostenible, reduint la gestió finalista que representa el dipòsit controlat.

En el mercat es disposa de tecnologies contrastades per a l'aplicació de tècniques de recuperació de terres contaminades ex situ, malgrat això Catalunya no disposa actualment de cap planta fixa pel tractament de terres contaminades. Respecte a les plantes fixes de tractament de sòls existents a Europa, els tractaments més habituals

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	73/83
<i>PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA</i>					

son els tractaments biològics, els fisicoquímics i els tèrmics. El PROGIC proposa la implantació d'una planta de sanejament de terres fixa que disposi d'una línia predominant de tractament biològic (bioremediació) complimentada amb un línia de tractament fisicoquímic (rentat) i una altra tèrmica (desorció).

D'altre banda, i atenent a criteris de minimització de transport i del principi de proximitat i suficiència, la ubicació geogràfica de la planta de sanejament de terres és clau degut a que a la demarcació de Barcelona és on es situa el 64% de les activitats potencialment contaminants (APC) de Catalunya.


La planta de sanejament de terres proposada en aquest projecte tècnic té caràcter fix, però com s'ha comentat en apartats anteriors, disposa d'unitats de tractament transportables, el que permet la implantació d'aquests processos en altres parcel·les adequades o a emplaçaments contaminats (on site), eliminant així els problemes associats al transport de les terres contaminades.

A continuació es descriuen les principals millors tècniques disponibles que s'han considerat en el disseny de la planta de sanejament de terres.

Sistema de gestió:

1. Existeix un procediment d'acceptació prèvia perquè els sòls siguin tractats a la planta de sanejament.
 - a) En primer lloc, s'ha d'haver extret i analitzat una mostra representativa del sòl contaminat a rebut, per assegurar el tractament d'aquest i la línia de tractament en la que serà processat.
 - b) S'obtindrà una mostra representativa que permeti la caracterització del sòl i la corresponent tramitació de la Fitxa d'Acceptació.
 - c) Un cop el laboratori ha analitzat la mostra, prepararà una fitxa tècnica amb totes les característiques de les terres, que permeti comptar amb uns valors i informació de referència per tal de permetre l'acceptació dels enviaments futurs.
 - d) Previ al tractament a planta es realitzaran les proves a laboratori que permetin optimitzar els paràmetres del procés per a cada línia de procés.

2. Es disposarà d'un sistema de traçabilitat de totes les terres que entren i dels processos que els transformen. La informació es registrarà de manera informàtica i es guardaran els registres un mínim de 6 mesos.

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	74/83
PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA					

3. Cada línia de tractament té assignats uns criteris d'acceptació de les terres i uns criteris per a la mescla de residus amb característiques similars per tal d'optimitzar els processos i d'evitar emissions indesitjades.

4. Durant tot el procés es segueixen criteris per a la separació de residus en funció de les seves característiques, assegurant que els sòls contaminats amb substàncies perilloses no es barregen amb altres que no continguin aquestes substàncies.

Generació de residus:


Els paràmetres més rellevants dels residus produïts són analitzats abans de ser enviats al seu destí final. Els operaris de les diferents línies de tractament proporcionen una mostra al laboratori, on s'analitza. Si es compleixen amb els requeriments de sortida com a material valoritzable es dona l'acceptació. En el cas de no complir amb els paràmetres de sortida de les terres sanejades, aquestes tornarien a tractar en la mateixa línia o una altra, a criteri del director tècnic.

Gestió d'emissions atmosfèriques:

A la Planta de Sanejament, tots els processos susceptibles d'emetre COV's disposen de mesures correctores adients (carbó actiu, oxidació tèrmica,..) per a minimitzar les emissions d'aquests compostos, mesures que es poden considerar MTD (millors tècniques disponibles). En aquest sentit es donaria compliment al Reial Decret 812/2007 de 22 de juny sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire en relació amb l'arsènic, el cadmi, el mercuri, el níquel i els hidrocarburs aromàtics policíclics. En aquest Reial Decret es menciona que les instal·lacions industrials regulades per la Llei 16/2002, de 1 de juliol, de prevenció i control integral de la contaminació, han d'aplicar les millors tècniques disponibles definides en l'article 3 d'aquesta Llei. Segons aquesta Llei, una MTD és la fase més eficaç i avançada de desenvolupament de les activitats i de les seves modalitats d'explotació, que demostrin la capacitat pràctica de determinades tècniques per a construir, en principi, la base dels valors límits d'emissió destinats a evitar o, quan no sigui possible, reduir en general les emissions i el impacte en el conjunt del medi ambient i de la salut de les persones.

Per a la línia de desorció es disposa de rentadors de gasos (*scrubber*) per al control de les emissions en el focus emissor.


Al tractament biològic es disposa d'un sistema de carbó actiu per cada 4 biopiles com a seguretat i prevenció de possibles emissions difoses i puntuals degudes a algun problema en el tractament biològic.

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	75/83
<i>PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA</i>					

Els procediments per al manteniment dels equips de control de les emissions es descriuran abans de la posta en marxa de la planta, perquè els operaris de cada línia puguin mantenir els equips en perfectes condicions.

Gestió de les aigües residuals:

S'apliquen mètodes de retenció d'aigües, s'analitzen totes les aigües abans del seu tractament final, per exemple, es recolliran les aigües de forma diferenciada en funció de la línia de tractament. Així mateix, es separaren les aigües de procés de les aigües de pluja. Les aigües concentrades i els reactius usats generats al laboratori, tindran un emmagatzematge diferencial, previ a la gestió externa.

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	76/83
<i>PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA</i>					


7. NORMATIVA APLICABLE

LEGISLACIÓ DE PREVENCIÓ I CONTROL

- Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeu i del Consell de 27 de Juny de 2001 relativa a la avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient.
- Llei 3/1998 de 27 de Febrer, de la Intervenció Integral de la Administració ambiental.
- Llei 1/1999, de 30 de març, de modificació de la disposició final quarta de la Llei 3/1998, de 27 de Febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.
- Decret 136/1999 del 18 de maig , pel qual s'aprova el Reglament General de desplegament de la Llei 3/98, de 27 de Febrer, de la Intervenció Integral de la Administració ambiental.
- Decret 143/2003 del 10 de juny de modificació del decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament General de Desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental, i se n'adapten els Annexos (Correcció d'errada en el DOGC núm. 3914, pag. 13039, de 30.6.2003)
- Ordre MAH/491/2006, de 18 d'octubre, sobre el format i suport informàtic del projecte bàsic i altra documentació que acompanya la sol·licitud d'Autorització Ambiental de les activitats de l'annex I i de llicència ambiental de les activitats de l'annex II.1 de la llei 3/98 d'intervenció integral de l'administració ambiental.


LEGISLACIÓ MEDI AMBIENT:

- IV.15/15.97. Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea


 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	77/83
<i>PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA</i>					

de residuos (BOE núm. 43, de 19 de febrero de 2002; Corrección de errores BOE 61, de 12 de marzo de 2002)

- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora de residus.
- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de residus.
- Llei 21/1992, de 16 de juliol, " Llei d'indústria".
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- Decret 69/2009, de 28 de abril, on s'estableixen els criteris i procediments d'admissió de residus en dipòsits controlats.
- ORDRE MAB/329/2003, de 15 de juliol, per la qual s'aprova el procediment telemàtic relacionat amb la formalització de la documentació de control i seguiment de residus i la sol·licitud d'inscripció en el Registre de productors de residus industrial de Catalunya.
- Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba, el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- ITC MIE-APQ 1: " Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles"
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	78/83
<i>PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA</i>					


- Llei 6/1996, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'Àmbient Atmosfèric.
- Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono.
- Decret 398/1996, de 12 de desembre, regulador del sistema de plans graduals de reducció d'emissions a l'atmosfera.
- Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'Àmbient Atmosfèric.
- Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll
- Directiva 2002/49/CE sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Decreto 104/2006, de 14 de julio, del Consell, de planificación y gestión en materia de contaminación acústica.
- Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico y sus modificaciones:
 - Orden de 18 de octubre de 1976.
 - Real Decreto 547/1979.
 - Real Decreto 1613/1985, modificado Real Decreto 1154/1986, Real Decreto 1321/1992
 - Orden de 22 de marzo de 1990.
 - Real Decreto 717/1987.
 - Real Decreto 1088/1992, modificado por el Real Decreto 1217/1997.

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	79/83
<i>PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA</i>					

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció dl medi nocturn.
- Decret 82/2005, de 3 de maig pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas.

*Aquest llistat s'ampliarà:


- amb la normativa d'aplicació relativa a l'execució i disseny constructiu: en el document de sol·licitud de llicència d'obres.
- la relativa a l'estudi d'impacte ambiental, al marc legal del mateix.

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	80/83
PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA					

8. PRESSUPOST

A continuació es desglossa el pressupost en funció de cada fase d'execució del projecte, amb un resum final.

PRESSUPOST GENERAL FASE 1	EUROS
OBRA CIVIL	1.716.725,33 €
Moviment de terres	107.600,00
Camí d'accès.....	21.205,33
Conduccions subterrànies.....	45.000,00
Cimentacions i murs nau.....	280.000,00
Drenatge superficial.....	13.000,00
Estructura prefabricada de formigó.....	105.000,00
Pavimentació zona nau.....	75.000,00
Pavimentació vials i zones de pas (aglomerat).....	251.920,00
Pavimentació zones d'emmagatzematge i biorremediació (formigó).....	375.000,00
Coberta de nau principal.....	67.500,00
Conduccions d'aigüa potable.....	5.000,00
Instal·lacions contra incendis.....	100.000,00
Dipòsit contra incendis.....	28.500,00
Dipòsit retenció aigües seminetes.....	35.000,00
Dipòsit emmagatzematge aigües de cobertes	18.000,00
Obra civil bàscula.....	8.000,00
Tancament i enjardinament.....	60.000,00
Edifici d'oficines i laboratori.....	121.000,00
EQUIPS MECÀNICS FIXES.....	364.000,88 €
Equips de pesatge.....	47.694,12
Línea de cribat.....	310.000,00
Aigua industrial.....	6.306,76
EQUIPS ELÈCTRICS	121.500,00 €
QUALITAT, SEGURETAT I SALUT	35.192,06 €
Control de qualitat.....	20.100,06
Seguretat i salut.....	15.092,00
TOTAL PRESSUPOST 1A FASE	2.237.418,27 €

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	81/83
PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA					

PRESSUPOST GENERAL FASE 2


EUROS

OBRA CIVIL		282.342,50 €
Pavimentació zones d'emmagatzematge i biorremediació (formigó).....	250.497,50	
Pavimentació zones d'emmagatzematge i biorremediació (formigó).....	31.845,00	
EQUIPS ELÈCTRICS		11.500,00 €
QUALITAT, SEGURETAT I SALUT		10.192,06 €
Control de qualitat.....	5.100,06	
Seguretat i salut.....	5.092,00	
TOTAL PRESSUPOST 2A FASE		304.034,56 €

PRESSUPOST GENERAL FASE 3

EUROS

OBRA CIVIL		132.279,00 €
Moviment de terres	10.534,00	
Conduccions subterrànies.....	3.000,00	
Cimentacions i murs nau.....	30.000,00	
Estructura prefabricada de formigó.....	17.500,00	
Pavimentació zona nau.....	12.500,00	
Pavimentació vials i zones de pas (aglomerat).....	10.980,00	
Pavimentació zones d'emmagatzematge i biorremediació (formigó).....	28.765,00	
Coberta de nau estabilització.....	15.500,00	
Conduccions d'aigüa potable.....	1.500,00	
Instal·lacions contra incendis.....	2.000,00	
EQUIPS MECÀNICS FIXES.....		878.724,00 €
Procés de rentat	878.724,00	
EQUIPS ELÈCTRICS		10.500,00 €
QUALITAT, SEGURETAT I SALUT		19.367,00 €
Control de qualitat.....	11.200,00	
Seguretat i salut.....	8.167,00	
TOTAL PRESSUPOST 3A FASE		1.040.870,00 €

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	82/83
PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA					

PRESSUPOST GENERAL FASE 4

EUROS

OBRA CIVIL		84.695,00 €
Moviment de terres	8.400,00	
Conduccions subterrànies.....	5.400,00	
Pavimentació zones d'emmagatzematge i biorremediació (formigó).....	59.895,00	
Conduccions d'aigüa potable.....	5.000,00	
Instal·lacions contra incendis.....	6.000,00	
 EQUIPS ELÈCTRICS		6.340,00 €
 QUALITAT, SEGURETAT I SALUT		15.150,00 €
Control de qualitat.....	9.100,00	
Seguretat i salut.....	6.050,00	
 TOTAL PRESSUPOST 4A FASE		106.185,00 €


RESUM DEL PRESSUPOST

EUROS

FASE 1	2.237.418,27
FASE 2	304.034,56
FASE 3.....	1.040.870,00
FASE 4	106.185,00
 TOTAL RESUM DEL PRESSUPOST	3.688.507,83

El tècnic redactor,

Albert Sanchis i Pujol
Enginyer Tècnic Industrial
No Col.: 14.875

 GESTORA DE SÒLS DE CATALUNYA, S.A.	Document	Número de projecte	N.D	Rev.	Pàgina
	<i>PROJECTE TÈCNIC</i>	AS-JOR5-0709-LM	M01	0	83/83
PROJECTE D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLANTA DE SANEJAMENT DE TERRES AL MUNICIPI DE JORBA					

9. PLÀNOLS

- 9.1.1. SITUACIÓ (JOR50709-05-01)
- 9.1.2. EMPLAÇAMENT AMB COORDENADES UTM (JOR50709-05-02)
- 9.1.3. TOPOGRÀFIC -SITUACIÓ ACTUAL- (JOR50709-06-01)
- 9.1.4. IMPLANTACIÓ GENERAL PER ACTIVITATS (JOR50709-10-01)
- 9.1.5. IMPLANTACIÓ DETALLADA (JOR50709-10-02)
- 9.1.6. IMPLANTACIÓ PER FASES D'EXECUCIÓ (JOR50709-10-03)
- 9.1.7. PAVIMENTACIÓ FASE 1 D'EXECUCIÓ (JOR50709-07-01)
- 9.1.8. PAVIMENTACIÓ FASE 3 D'EXECUCIÓ (JOR50709-07-02)
- 9.1.9. PAVIMENTACIÓ FASE 3 D'EXECUCIÓ (JOR50709-07-03)
- 9.1.10. PAVIMENTACIÓ FASE 4 D'EXECUCIÓ (JOR50709-07-04)
- 9.1.11. DIAGRAMA DE PROCÉS I BALANÇ MATERIA (JOR50709-02-01)
- 9.1.12. DETALL PILES BIOREMEDIACIÓ 1 (JOR50709-200-10-04)
- 9.1.13. DETALL PILES BIOREMEDIACIÓ 2 (JOR50709-200-10-05)
- 9.1.14. INSTAL·LACIÓ DE RENTAT DE SÒLS (JOR50709-300-10-06)
- 9.1.15. INSTAL·LACIÓ DE DESORCIÓ TÈRMICA (JOR50709-400-10-07)
- 9.1.16. ÀREES I SECTORS D'INCENDI (JOR50709-16-01)
- 9.1.17. MESURES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS (JOR50709-16-02)
- 9.1.18. MAPA VULNERABILITAT M-6-3 (JOR50709-20-01)
- 9.1.19. MAPA VULNERABILITAT M-6-5 (JOR50709-20-02)
- 9.1.20. MAPA DE CAPACITAT M-6-4 (JOR50709-20-03)
- 9.1.21. MAPA VULNERABILITAT M-6-1 (JOR50709-20-04)
- 9.1.22. RECOLLIDA D'AIGÜES DE PROCÉS (JOR50709-20-05)
- 9.1.23. CANALITZACUINS PLUVIALS FASE 1 (JOR50709-20-07)
- 9.1.24. CANNALITZACIÓ PLUVIALS FASE 2, 3 I 4 (JOR50709-20-08)
- 9.1.25. PLÀNOL FOCUS EMISSORS (JOR50709-20-06)
- 9.1.26. PLANNING D'EXECUCIÓ DE LES OBRES (PL-JOR50709LM-001)