

## Resum

En aquest Annex C es recull l'Estudi d'Impacte Ambiental, eina per l'avaluació d'impacte ambiental que cal redactar juntament amb tots els projectes públics o privats que comportin la realització d'obres o instal·lacions com és el cas considerat.

L'avaluació d'impacte ambiental ha de comprendre l'estimació dels efectes del projecte sobre la població humana, la fauna, la flora, la gea, el sòl, l'aigua, l'aire, el clima, el paisatge i l'estructura i funció dels ecosistemes presents en l'àrea previsiblement afectada. Així mateix, ha de d'estimar la seva incidència en termes de sorolls, vibracions, olors i emissions lluminoses, i la de qualsevol altra incidència ambiental ressenyable.

La normativa aplicable a l'Avaluació d'Impacte Ambiental de projectes està presidida per la Directiva 85/337/CEE, traslladada al dret espanyol pel RDL 1302/1986 i RD 1131/ 1988 i a Catalunya pel Decret 114/1988. En aquests es requereix que l'Estudi d'Impacte Ambiental contingui les següents parts:

- Descripció justificada del projecte i les seves accions
- Examen d'alternatives tècnicament viables
- Inventari ambiental i descripció de les interaccions claus
- Identificació i valoració d'impactes
- Establiment de mesures protectores i correctores
- Programa de vigilància ambiental
- Document de síntesi

Tot i que el present estudi farà especial èmfasi en els impactes relacionats amb el nou edifici de l'envasat, es fa necessari entendre la construcció d'aquest com una part del projecte global d'ampliació de capacitat productiva de la planta. Per això s'ha decidit avaluar l'impacte ambiental de tot el projecte d'ampliació de producció, el que inclou també totes les demés actuacions que es realitzaran a la factoria.





# Sumari

<b>RESUM</b>	<b>1</b>
<b>SUMARI</b>	<b>3</b>
<b>1. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE I LES SEVES ACCIONS</b>	<b>7</b>
1.1. Activitat	7
1.1.1. Classificació	7
1.1.2. Processos	7
1.1.3. Personal	8
1.2. Localització	8
1.3. Objectius i necessitats	9
1.4. Projecte a executar	10
1.5. Accions susceptibles de causar impactes	11
1.5.1. Actuacions inherents a l'ampliació i renovació d'instal·lacions	11
1.5.2. Actuacions inherents a la construcció del nou edifici d'envasat	13
<b>2. EXAMEN D'ALTRES ALTERNATIVES VIABLES</b>	<b>15</b>
2.1. Opció A: Ampliació de l'edifici d'envasat existent i construcció d'un nou magatzem de producte acabat	15
2.1.1. Descripció de les actuacions	15
2.1.2. Avantatges	15
2.1.3. Inconvenients	16
2.2. Opció B: Redistribució de la producció al llarg de l'any i construcció d'un nou magatzem de producte acabat	16
2.2.1. Descripció de les actuacions	16
2.2.2. Avantatges	17
2.2.3. Inconvenients	17
<b>3. INVENTARI I INTERACCIONS ECOLÒGIQUES I AMBIENTALS</b>	<b>18</b>
3.1. Medi ambient	18
3.1.1. Geografia	18
3.1.2. Atmosfera	20
3.1.3. Clima	21
3.1.4. Flora	21
3.1.5. Fauna	21
3.2. Medi social i econòmic	22



<b>4. IDENTIFICACIÓ I VALORACIÓ D'IMPACTES</b>	<b>25</b>
4.1. Contaminació de les aigües .....	25
4.1.1. Impacte durant el funcionament de la planta .....	25
4.1.2. Impacte durant l'execució del projecte .....	26
4.2. Contaminació de l'atmosfera.....	26
4.3. Contaminació acústica i per vibracions.....	28
4.3.1. Impacte durant el funcionament de la planta .....	28
4.3.2. Impacte durant l'execució del projecte .....	30
4.4. Degradació del sòl.....	30
4.4.1. Impacte durant el funcionament de la planta .....	30
4.4.2. Impacte durant l'execució del projecte .....	30
4.5. Generació de residus .....	31
4.5.1. Impacte durant el funcionament de la planta .....	31
4.5.2. Impacte durant l'execució del projecte .....	33
4.6. Contaminació lumínica .....	33
4.6.1. Impacte durant l'execució del projecte .....	33
4.6.2. Impacte durant el funcionament de la planta .....	33
4.7. Contaminació visual .....	33
4.7.1. Impacte durant l'execució del projecte .....	33
4.7.2. Impacte durant el funcionament de la planta .....	33
4.8. Destrucció de flora i fauna.....	34
4.8.1. Impacte durant l'execució del projecte .....	34
4.8.2. Impacte durant el funcionament de la planta .....	34
4.9. Impactes en el trànsit rodat .....	34
4.10. Impacte socioeconòmic.....	35
<b>5. MESURES PROTECTORES I CORRECTORES</b>	<b>36</b>
5.1. Contaminació de les aigües .....	36
5.2. Contaminació de l'atmosfera.....	36
5.3. Contaminació acústica i per vibracions.....	37
5.4. Degradació del sòl.....	37
5.5. Generació de residus .....	38
5.6. Contaminació lumínica .....	38
5.7. Contaminació visual .....	38
5.8. Destrucció de flora i fauna.....	39
5.9. Impactes en el trànsit .....	39
5.10. Impacte socioeconòmic.....	39



<b>6. PROGRAMA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL</b>	<b>40</b>
6.1. Emmagatzematge de productes i substàncies .....	40
6.2. Generació i gestió de residus .....	41
6.3. Abocament d'aigües residuals.....	48
6.4. Afeccions al sòl. Estat del terreny. ....	48
6.5. Emissions atmosfèriques.....	49
6.6. Emissions acústiques .....	49
6.7. Afeccions al trànsit.....	49
<b>7. DOCUMENT DE SÍNTESI</b>	<b>50</b>
7.1. Viabilitat del projecte.....	50
7.2. Conclusions relatives a les alternatives estudiades .....	51
7.3. Conclusions respecte les mesures correctores.....	52





# 1. Descripció del projecte i les seves accions

## 1.1. Activitat

### 1.1.1. Classificació

L'empresa Cerb S.A. posseeix a la localitat del Prat de Llobregat, província de Barcelona, una planta d'elaboració i envasat de cerveses en funcionament des de 1965.

Dins la factoria s'hi realitzen diverses activitats, tipificades pel Decret 136/1999 i el Decret 143/2003 com:

Annex	Codi	Activitat
I	7.2.a	Tractament i transformació de matèria prima per la fabricació de productes alimentaris a partir de matèria prima vegetal d'una capacitat de producció de productes acabats (mitja trimestral) superior a 300 t/dia.
II.2	1.5	Instal·lacions de cogeneració de potència tèrmica entre 8 i 15 MW
II.1	1.6	Generadors de vapor de capacitat menor a 20 t/h
II.2	7.5	Instal·lacions d'emmagatzematge de gra i farina amb una capacitat entre 1.000 i 10.000 t.

**Taula 1.1.** Activitats presents a la factoria de Cerb S.A.

L'activitat principal es troba inclosa en la Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques dins l'apartat "Fabricació de cerveses" amb el CCAE 15.960.

### 1.1.2. Processos

L'activitat principal d'elaboració de cervesa pot dividir-se en àrees o seccions, cadascuna de les quals acull un o més processos diferents. Aquestes seccions són:

- Recepció de primeres matèries i ensitjat
- Coccio
- Fermentació
- Maduració en bodega
- Filtració
- Envasat



Tot i que no formin part del procés productiu pròpiament dit, hi ha d'altres àrees relacionades directa o indirectament amb ell:

- Recuperació i tractament de llevadures
- Producció d'energia
- Magatzems de buit i ple
- Depuració d'aigües residuals
- Control de qualitat i laboratori

A grans trets, el procés d'elaboració i envasat de cervesa es recull en el següent diagrama de blocs:

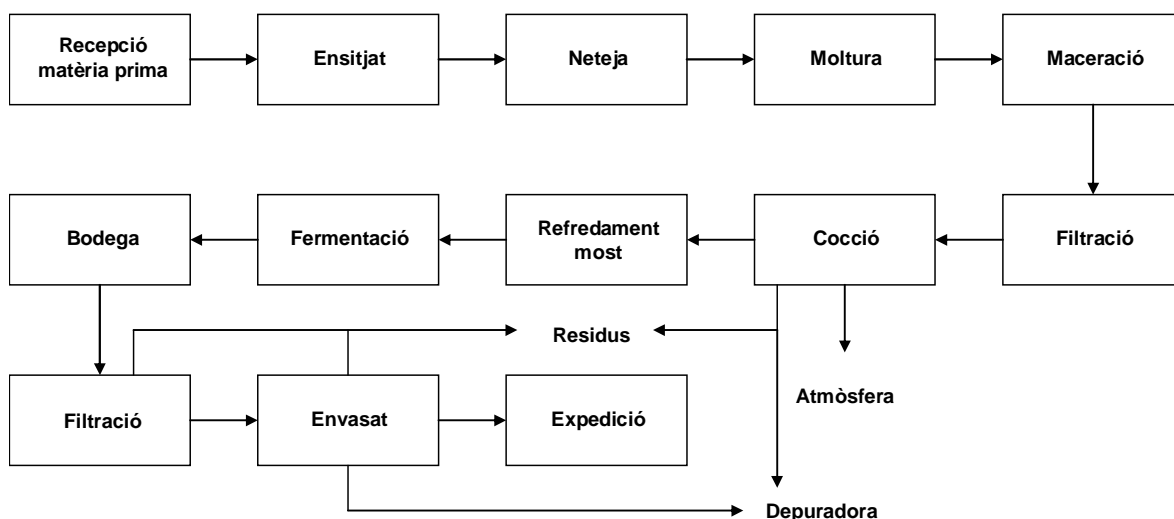


Figura 1.1. Principals estacions en l'elaboració de la cervesa

### 1.1.3. Personal

El personal utilitzat actualment a la planta és d'aproximadament 435 persones entre personal directiu (5), tècnic (55), administratiu (30), obrer (220) i de serveis (125). Noti's que el nombre d'obrers afectats directament pels processos de producció pot oscil·lar durant el normal desenvolupament de l'activitat, sobretot en temporada estival.

## 1.2. Localització

La factoria es troba a l'interior dels terrenys que l'empresa Cerb S.A. ocupa al Carrer del Pi s/n a la localitat del Prat de Llobregat, Barcelona.

La parcel·la està classificada com a sòl urbà per ús industrial i compta amb una superfície de 120.354,46 m<sup>2</sup>. Aquesta llinda a l'est amb el Carrer del Roure i a l'oest amb el carrer Ronda de Ponent, mentre que al nord limita amb el Carrer del Pi i al sud amb l'avinguda Onze de Setembre.





### 1.3. Objectius i necessitats

L'empresa té com a objectiu incrementar la seva capacitat productiva a l'hora que millorar les instal·lacions de producció mitjançant la utilització de les millors tecnologies dins el sector d'elaboració i envasat de cervesa. Es vol assegurar la màxima qualitat dels productes i optimitzar la productivitat reduint l'impacte ambiental mitjançant un adequat disseny de l'ampliació que permeti incrementar la producció anual de cervesa des de 2.500.000 hl a 5.000.000 hl. Això implica la producció en aquesta sola planta de més del 15% del total de cervesa que es consumeix a l'estat espanyol.

Dita renovació i ampliació productiva es fa necessària per les següents circumstàncies:

- **Creixent demanda del producte:** El consum de cervesa a l'estat espanyol ha crescut prop d'un 20% des de 1993, últim any en el que la marca va ampliar les seves instal·lacions per adaptar-se al mercat.
- **Pressió de la competència:** Mentre que altres marques de cervesa de menor difusió estan fent-se ràpidament amb un nom al mercat, els competidors més directes de Cerb estan invertint fortament en la construcció de nous centres a la geografia estatal per tal d'abastar un major nombre de consumidors.
- **Diversificació del mercat:** Dia a dia apareixen noves promocions, envasos, formats i tipus de cervesa que fan necessari que Cerb implantí un sistema flexible de fabricació i envasat per tal de no estancar-se en aquest àmbit. Actualment la factoria no està preparada per produir eficientment tantes referències i qualsevol canvi de format implica parades prolongades del procés productiu i conseqüentment importants pèrdues econòmiques.
- **Aposta per la Qualitat Total:** L'empresa Cerb materialitza la seva recerca de la Qualitat Total en l'obtenció de la Certificació dels Sistemes de Gestió de Qualitat i Medi Ambient segons les normes de referència ISO 14001:1996 i ISO 9002:1994. Dits certificats es van obtenir els anys 1.999 i 1.997 respectivament, mantenint-se a l'actualitat sota el principi de millora contínua.
- **Situació econòmica i de mercat idònia:** En els últims 15 anys l'empresa ha quintuplicat el seu valor gràcies en part a l'adquisició d'altres marques de begudes i actualment es troba en un gran moment per invertir en la millora de la seva principal planta. A més, a l'any 2004 va comprar dins la mateixa illa la parcel·la annexa a la seva factoria, anteriorment ocupada per una fàbrica d'embalatges flexibles que li permetrà ampliar físicament les seves instal·lacions.



## 1.4. Projecte a executar

L'ampliació que es preveu realitzar a la planta es basa principalment en la implantació d'una nova línia de cocció que treballi en paral·lel a l'existent, la qual millorarà la qualitat de la producció en l'elaboració de cervesa a més de permetre la racionalització d'ús dels recursos de la planta, augmentant així el rendiment energètic i econòmic dels mateixos.

Per alimentar la nova línia de cocció es requerirà la construcció de noves sitges per emmagatzemar les matèries primeres i el bagàs obtingut com a residu de dit procés.

També es requerirà l'ampliació de les bodegues, equips de filtrat i el rack de canalitzacions que connecta els diferents edificis, així com la implantació de nous generadors de vapor a la central d'energia de la planta i diverses estacions transformadores de baixa tensió per poder assumir l'increment de producció.

Igualment es renovaran les instal·lacions de l'actual estació depuradora d'aigües residuals, augmentant la seva capacitat i millorant els tractaments aerobi i anaerobi, afegint-hi a més una línia específica d'extracció i tractament dels olors que es desprenguin de l'EDAR.

La factoria compta actualment amb tres edificis per l'envasat en ampolles de vidre retornable, no retornable i en la llauna i barril. S'hi executaran les següents actuacions:

- Per l'envasat en format de vidre retornable s'instal·laran dos nous trens a l'edifici existent, havent-se de buidar la zona de l'edifici que conté les oficines de l'envasat i el menjador i vestuaris de la factoria per així guanyar l'espai necessari pels trens.
- Per l'envasat en format de vidre no retornable es renovaran els quatre trens d'envasat presents a l'edifici existent destinat a aquest ús, aprofitant l'espai guanyat a causa de les menors dimensions dels nous trens per ampliar el magatzem d'ampolles.
- Per l'envasat de la llauna i barril es construirà als nous terrenys de la factoria un nou edifici industrial que inclourà un pulmó de producte acabat i el tren de barril a la planta baixa, el conjunt de canalitzacions i sistemes de distribució a l'anomenat pis tècnic i dos trens d'envasat de llauna amb el seu magatzem de llauna buida a la planta pis. S'executaran tres altells a la zona nord de l'edifici per recollir diversos serveis de l'edifici com tallers, laboratoris, oficines, etc. A més s'hi disposaran els menjadors i vestuaris generals de la factoria eliminats de l'edifici d'envasat en vidre retornable. Aquesta disposició permetrà un sistema productiu Just In Time (JIT) per treballar només amb un stock de seguretat de com a màxim 80 h de producció.



## 1.5. Accions susceptibles de causar impactes

Les actuacions que s'executaran per portar a terme el projecte d'ampliació de la capacitat productiva de la planta comportaran certs impactes pel medi ambient que caldrà controlar i reduir en la mida del possible.

Tot i tenir en compte les accions susceptibles d'impacte de la totalitat del projecte, es farà especial èmfasi en les que atenen a la construcció del nou edifici industrial destinat a l'envasat en llauna i barril, objecte del projecte constructiu amb el qual s'adjunta aquest estudi.

L'anàlisi quantitatiu i qualitatiu dels diferents impactes derivats d'aquestes actuacions es realitzarà a l'apartat 4.

### 1.5.1. Actuacions inherents a l'ampliació i renovació d'instal·lacions

#### 1.5.1.1. Durant les obres i posta a punt de les instal·lacions

- **Entrada i sortida de vehicles i maquinària a la factoria:** Existirà un flux important de vehicles (camions, formigoneres, tràilers, etc.) que entraran i sortiran de la factoria per aportar elements i materials de construcció, així com també la nova maquinària a instal·lar. Això comportarà impactes com poden ésser sorolls, fums i retencions o obstrucció de les vies que acometen a la factoria, especialment el Carrer del Pi per l'entrada amb grua de diversos dipòsits a la sala de cocció. El major impacte serà el causat per l'entrada dels 31 tancs necessaris per l'ampliació de bodegues, ja que amb prop de 30 m d'alçada i un diàmetre de 7 m cadascun requeriran el seu transport des del Port de Barcelona fins a la factoria obligant a tallar la circularió de totes les vies per les quals es planifiqui el trajecte.
- **Enderrocs:** L'enderrocament de la zona de menjadors i vestuaris de la factoria a l'edifici d'envasat en vidre retornable i les demés demolicions d'estructura i paviments necessàries a la planta provocaran sorolls, pols i residus a enretirar.
- **Soldadura en contacte amb pols de bagàs:** Els treballs de soldadura que s'hauran d'efectuar per l'ampliació de les sitges no es podran realitzar mentre hi hagi moviment de bagàs als transportadors i elevadors annexes. Això es deu a l'ambient explosiu que es forma amb la pols de bagàs i l'acció activadora del foc.
- **Execució de nous fonaments:** Els nous fonaments mitjançant pilots o pantalles que es realitzaran pel recolzament de les noves sitges i tancs a la zona de bodegues produiran sorolls i vibracions que poden afectar al personal de planta i a les indústries i vivendes properes. A més, depenent de la seva profunditat podran afectar a l'aqüífer subterrani del delta del Llobregat.



- **Retirada de canalitzacions i instal·lacions existents:** La desconnexió i retirada de certs elements de maquinària o canalitzacions poden produir vessaments de líquids, així com també fugues de gasos com vapor d'aigua i amoníac si no es planifiquen dites retirades durant etapes de no funcionament de les instal·lacions.
- **Retirada de residus sòlids i líquids:** A més dels residus usuals de la construcció poden aparèixer elements de fibrociment o altres materials perillosos per l'ambient i les persones que caldrà enretirar prenent les mesures adients.

#### 1.5.1.2. Durant l'estat normal de funcionament

- **Funcionament de la nova línia de cocció:** Les noves calderes que s'instal·laran augmentaran l'emissió de vapor i gasos que ja produeix la línia existent. També generaran residus i subproductes com el bagàs que caldrà gestionar.
- **Funcionament dels nous generadors de vapor:** Els nous generadors de vapor que s'implantaran a la sala d'energia contribuiran a augmentar les emissions de CO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> dels generadors existents.
- **Funcionament de noves línies d'envasat:** Les línies d'envasat en ampolla de vidre (tant retornable com no retornable) emeten sorolls i vibracions que poden afectar l'entorn, així com també residus i vessaments d'aigua i cervesa a altes temperatures que caldrà tractar.
- **Augment del nombre de processos de filtració:** En la filtració, com a pas previ a l'envasat, s'eliminen impureses de la cervesa evacuades mitjançant vessaments a la xarxa que poden ésser nocius pel medi si es superen certes concentracions. Pel filtrat també s'utilitza carbó actiu que caldrà disposar adequadament.
- **Augment del consum d'aigua:** El consum d'aigua de la planta es realitza mitjançant la captació d'aigües subterrànies a través dels quatre pous autoritzats i registrats que disposa Cerb S.A. a la factoria, i també mitjançant el subministrament de la xarxa municipal de distribució de l'entitat Aigües del Prat. Amb l'ampliació aquestes extraccions s'incrementaran i hauran d'ésser regulades per l'Agència Catalana de l'Aigua.



## 1.5.2. Actuacions inherents a la construcció del nou edifici d'envasat

### 1.5.2.1. Durant les obres i la posada en marxa de les instal·lacions

- **Implantació dels operaris en obra:** Caldrà inicialment instal·lar les casetes i els pertinents quadres elèctrics i subministres d'aigua a la parcel·la. Ja siguin de tipus químic o amb connexió a la xarxa, les casetes de sanitaris generaran residus que s'hauran d'evacuar o retirar pertinentment.
- **Moviment de terres:** L'explanació projectada del terreny i l'excavació de rases i fossos varis comportarà la generació de residus d'obra i l'emissió de pols a l'interior de la parcel·la, podent-se propagar pels voltants. La compactació del ferm amb rodets vibrants pot provocar vibracions que es poden transmetre als voltants i afectar les activitats veïnes.
- **Execució dels fonaments:** L'execució dels pilots barrinats comportarà sorolls, vibracions i residus diversos que caldrà controlar. L'execució dels enceps requerirà d'excavacions prèvies, amb el que també caldrà gestionar adequadament els residus generats.
- **Muntatge de l'estructura i tancaments:** Pel muntatge de l'estructura portant de l'edifici i els tancaments de façana caldrà utilitzar una grua amb una ploma capaç d'arribar als més de 20 m d'alçada de l'edifici amb les càrregues i posicions requerides, el que pot comportar un cert impacte visual pels vehicles que passen per la Carretera de l'Aeroport. Caldrà tenir també en compte en el disseny de la coberta i lluernaris el seu grau de reflexió lluminosa per evitar que els avions que aterren a l'Aeroport del prat quedin enlluernats pels reflexos de la llum solar.
- **Entrada i sortida de materials, elements constructius i maquinària:** El transport fins l'edifici es realitzarà amb camions i tràilers que poden tenir impacte sobre el medi. Aquestes afectacions es poden donar a causa del seu soroll, emissions de fum, contribució a la congestió del trànsit o pel dany que puguin causar al sòl per on circulen, especialment si són camions de dos eixos (concentren més càrrega a les rodes) i existeixen blandons al terreny.



### 1.5.2.2. Durant el funcionament normal dels processos dins l'edifici

- **Funcionament dels trens de llauna i barril:**
  - La marxa de les dues línies de llauna i la línia de barril emetran sorolls que poden superar els límits d'immissió permesos per les ordenances del Prat de Llobregat i el nivell acústic màxim admissible en els llocs de treball que hi existiran.
  - Es preveu que les vibracions produïdes siguin totalment menystenibles segons el fabricant i l'experiència de les demés línies instal·lades a la factoria.
  - Els residus sòlids que es produiran (cartrons, plàstics, tapes, llaunes, etc.) podran causar un impacte al medi si no es gestionen adientment.
  - Existiran residus líquids com cervesa o aigua a alta temperatura, no existint emissions gasoses a l'atmosfera en cap de les estacions dels trens.
- **Funcionament dels magatzems:** El principal impacte previst en relació a l'ús dels magatzems serà la generació de residus sòlids com llaunes, barrils, palets, cartró, film, tapes, etc.
- **Funcionament dels tallers de la planta baixa:** En els tallers de manteniment existirà rebuig de materials com ferralla, acer inoxidable, elèctrodes, bombones d'oxigen, etc. que són propicis a crear impactes al medi ambient si no es tracten de manera propicia.
- **Funcionament dels demés serveis:** Els impactes atribuïbles a la resta de zones de l'edifici vindran principalment donats pels residus generats tal com olis, papers, cartrons, etc. No es preveuen alts nivells d'emissió acústica ni cap tipus d'emissió gasosa.



## 2. Examen d'altres alternatives viables

Les següents alternatives presentades busquen el mateix objectiu que l'opció inicial presentada a l'apartat 1.4, però sempre passant per actuar sobre la factoria del Prat de Llobregat aprofitant els nous terrenys adquirits per l'empresa. Altres opcions com podrien ser la construcció d'una nova factoria o l'ampliació d'altres plantes de la marca serien alternatives que desaprofitarien els nous terrenys i les previsions d'ampliació amb les que es van projectar diversos edificis de la factoria del Prat.

### 2.1. Opció A: Ampliació de l'edifici d'envasat existent i construcció d'un nou magatzem de producte acabat

#### 2.1.1. Descripció de les actuacions

La present alternativa passa per ampliar i renovar els equips i estacions tal com s'ha especificat en el projecte a executar, tot i que en comptes de la construcció d'un nou edifici d'envasat i magatzem d'expedicions per la llauna i barril es preveu l'ampliació de l'edifici d'envasat existent a la planta (que compta amb una superfície en planta d'uns 17.000 m<sup>2</sup>), afegint un nou pis on s'hi disposaran els trens necessaris, deixant el poc l'espai sobrant com a pulmó d'envasos buits.

L'actual edifici d'envasat compta només amb planta baixa, però inicialment es van dimensionar fonaments i pilars per suportar un nou pis amb una sobrecàrrega d'ús de 1.500 kp/m<sup>2</sup>.

Degut a l'impossibilitat d'encabir el pulmó de producte acabat a l'ampliació projectada, es requerirà la construcció als nous terrenys d'un edifici d'una sola planta destinat exclusivament a l'emmagatzematge de producte final que cobriria unes 80 h de producció per salvar qualsevol tall en l'expedició del sistema JIT de l'edifici d'envasat. Aquest nou edifici industrial també inclourà els menjadors, vestuaris, oficines, etc. que es van eliminar de l'edifici d'envasat en vidre retornable.

#### 2.1.2. Avantatges

- Es centralitza tot l'envasat de llauna i barril en un sol edifici, no havent de modificar la trajectòria del flux de cervesa a través de la factoria.
- El nou edifici d'emmagatzematge de producte acabat permet a la seva vegada l'execució de futures ampliacions en nous pisos.
- Es manté la filosofia JIT de l'opció inicial.



### 2.1.3. Inconvenients

- L'ampliació de l'edifici d'envasat en llauna i barril existent requerirà doblar el nombre de pilars per poder suportar la sobrecàrrega sobre el forjat de 3.000 kp/m<sup>2</sup> requerida (requeriments fixats per la maquinària de movimentació i justificats a la Memòria de Càlcul). Això implicaria la realització de nous fonaments i per tant la parada total de les activitats d'envasat a la planta baixa mentre durin les obres, comportant així greus pèrdues econòmiques per l'empresa.
- La disposició del pulmó de producte acabat fora de l'edifici de l'envasat requerirà d'un flux constant de maquinària de movimentació entre els dos edificis que, a part d'un important sobrecost, comportarà la redistribució dels múltiples trajectes de material dins la factoria.

## 2.2. Opció B: Redistribució de la producció al llarg de l'any i construcció d'un nou magatzem de producte acabat

### 2.2.1. Descripció de les actuacions

El consum de cervesa a l'estat espanyol als mesos d'estiu representa prop d'un 70% de tot el consum anual, amb el que actualment la factoria treballa gran part de l'any per elaborar cervesa i emmagatzemar-la a les bodegues de fermentació per ésser envasada als mesos previs a l'estiu i durant dita època. D'aquesta manera als mesos de maig, juny, juliol i en menor mesura agost les instal·lacions d'envasat estan en producció contínua les 24 h.

Així, el punt més conflictiu dins el projecte és dotar a la factoria de prou potencial d'envasat en llauna i barril per abastar sobretot en aquest període l'increment de producció resultant de les ampliacions i renovacions de maquinària que continuen en projecte. Per tal de no haver d'ampliar les instal·lacions d'envasat actuals es proposa redistribuir la producció de cervesa llauna i barril al llarg de l'any durant les èpoques de menor producció.

D'aquesta manera caldrà, a més d'ampliar les bodegues de fermentació per utilitzar-les de pulmó, construir un gran magatzem als nous terrenys per tenir stock de producte acabat per les èpoques de més demanda. En dit edifici s'inclouran els menjadors, vestuaris, oficines, etc. que es van eliminar de l'edifici d'envasat en vidre retornable.

Una altra variant per guanyar espai de nou magatzem seria incorporar dits serveis sobre l'edifici d'envasat en llauna i barril existent, no havent de modificar estructura i fonaments degut a que la sobrecàrrega d'aquest nou pis seria menor que els 1.500 kp/m<sup>2</sup> pels quals està preparada l'estructura per l'ampliació.





### 2.2.2. Avantatges

- S'evita invertir en la costosa maquinària d'envasat.
- Es creen nous llocs de treball fixes per abastar la producció anual i s'eliminen els antics contractes temporals per les èpoques d'alta producció.

### 2.2.3. Inconvenients

- El sistema obliga a treballar amb enormes stocks i elimina la filosofia JIT de les altres alternatives.
- És un sistema poc flexible per l'execució de canvis de format o envoltori destinades a una cert període de temps i fa necessària una bona planificació.
- Es requerirà un gran flux de maquinària de movimentació dins la factoria per enviar el producte acabat al magatzem, que ja no actua de simple pulmó per cobrir la demanda d'uns pocs dies.
- S'ha de fer una forta inversió en la construcció del magatzem de producte acabat i tots els sistemes de transport i preparació de comandes. Per cobrir tal volum de producció es requerirà un edifici de diverses plantes preparat per suportar les importantíssimes càrregues que transmetrà el magatzem a forjats, pilars, bigues i fonaments.



### 3. Inventari i interaccions ecològiques i ambientals

En el present punt es presenta l'estat actual del medi potencialment afectat per les actuacions projectades i l'activitat realitzada a la factoria, fent-se inventari dels àmbits que poden rebre els impactes de dites accions.

#### 3.1. Medi ambient

El medi potencialment afectat serà principalment el municipi del Prat de Llobregat i els seus voltants, incloent especialment el delta i la llera del riu Llobregat.

##### 3.1.1. Geografia

La ciutat es troba a la vora del Mar Mediterrani i el seu terme municipal, amb una superfície de 32,23 km<sup>2</sup>, llinda amb els de Barcelona, L'Hospitalet de Llobregat, Cornellà de Llobregat, Sant Boi de Llobregat i Viladecans. El terreny és pràcticament pla i la seva altitud màxima (5 metres) es troba a la Plaça de la Vila.

##### 3.1.1.1. Sòl

La zona d'estudi es troba situada geològicament en la part central del delta de riu Llobregat. Una de les característiques principals del delta és la seva horitzontalitat (0,1% de pendent) interrompuda només per dunes costaneres. Malgrat la seva proximitat a Barcelona, la plana deltaica encara conserva una diversitat de paisatge important en zones com la platja, la pineda litoral, la plana deltaica, els aiguamolls permanents o temporals, i la resta de territori aprofitat com a zones de conreu, àrees industrials, nuclis urbans i serveis.

Els sòls del delta presenten, en línies generals, unes característiques geotècniques bastant desfavorables. Els estrats més superficials estan formats per capes d'argila, llims i sorres fines, mentre que a més profunditat es troba aquífer del delta, format bàsicament per graves. La capa freàtica es troba fitada entre uns 2 i 5 m de profunditat respecte el nivell del mar.

##### 3.1.1.2. Hidrologia

El vector aigües pot afectar al medi ambient exterior al municipi del Prat de Llobregat, ja que les aigües generades a la planta i depurades a la EDAR s'incorporaran inicialment a la xarxa municipal d'embornals i posteriorment fins la llera pública del riu Llobregat. La planta disposa d'un únic punt d'abocament a la xarxa a les coordenades UTM: X=423.000, Y=4.574.500. Així, el medi hidrològic potencialment afectat per les actuacions serà el propi riu Llobregat i també l'àrea hidrogeològica del delta, consistent en el citat aquífer.



Dit aquífer del delta es divideix en dos paquets de sorres separats per un tascó de llims i argiles. El paquet superior fins a cotes de -15 m per sota del terreny actual és l'Aquífer superficial o Complex Detrític Superior i el paquet inferior comença per sota de cotes de -30 a -60 m i rep el nom d'Aquífer Profund o Complex Detrític inferior.

Actualment a la zona s'està portant a terme l'anomenat Pla Delta, consistent en l'ampliació del port i aeroport gràcies a la desviació de la llera del riu (veure Figura 3.1). El desviament té una longitud de 3,5 km i una amplada d'entre 100 i 200 m. Tot i així, dos quilòmetres abans d'arribar al mar la llera es va eixamplant pel marge dret fins a un màxim de 800 metres a la desembocadura. Aquest eixamplament permet crear una zona humida natural d'unes 90 hectàrees, que en cas de fortes avingudes –per sobre dels 1.400 metres cúbics per segon– quedarà inundada de forma natural, una situació pròpia dels entorns deltaics no distorsionats per la mà de l'home. Aquesta zona d'inundació està delimitada per una mota que, en conjunt, permetrà que el riu pugui absorbir un cabal màxim d'uns 4000 m<sup>3</sup>/s, molt superior a l'actual. D'aquesta manera s'evitaran possibles inundacions sobre els terrenys agrícoles dels voltants.

També s'ha construït l'anomenada Depuradora del Baix Llobregat, amb una capacitat de tractament de 420.000 m<sup>3</sup> d'aigua residual al dia. El seu procés és de tipus biològic mitjançant fangs activats i permet l'eliminació del 92% de la contaminació i dels sòlids en suspensió.



**Figura 3.1.** Delta del Llobregat i futures actuacions del Pla Delta

Segons les dades de l'estació d'anàlisi de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) situada al Prat de Llobregat els indicadors més característics de l'estat de l'aigua del riu són els següents:

Amoníac no ionitzat	0.702	mg/l NH <sub>3</sub>	Sulfats	267	mg/l SO <sub>4</sub>
Amoni	6.27	mg/l NH <sub>4</sub>	ISQA	37	
Bicarbonats	354.8	mg/l HCO <sub>3</sub>	Duresa total	547.9	mg/l CaCO <sub>3</sub>
Calci	141.6	mg/l Ca	Mat. suspensió	353.4	mg/l
Clorurs	246.4	mg/l Cl	Oxigen dissolt (laboratori)	8.1	mg/l O <sub>2</sub>
Magnesi	47.2	mg/l Mg	Oxigen saturat (laboratori)	87.3	%
Nitrits	1.03	mg/l NO <sub>2</sub>	pH (laboratori)	8.3	u. pH
Potassi	43.45	mg/l K	DBO 5 20°	6	mg/l O <sub>2</sub>

**Taula 3.1.** Diversos indicadors de l'estat de l'aigua del riu Llobregat (Gener 2006)



No són d'especial interès els paràmetres de qualitat de l'aigua de l'aqüífer subterrani ja que aquests no seran modificats per les actuacions executades a la planta. Això es deu a que segons l'ACA només caldrà controlar les perforacions que es realitzin a una distància menor a 20 m sobre l'aqüífer, nivell o no hi arriben els pilots projectats a la nau de l'envasat.

Sí que serà d'interès per part de Cerb controlar les extraccions d'aigua que es realitzen al llarg de l'any, i més observant els forts controls que s'han imposat en els últims anys.

### 3.1.2. Atmosfera

L'eina que permet evaluar l'incidència dels contaminants a l'aire a l'entorn de la planta de Cerb S.A. seran els mapes de vulnerabilitat i capacitat del territori. Dits mapes són un element de referència per facilitar l'actuació dels poders públics en matèria de planificació i ordenació del territori per preservar i millorar la qualitat de l'aire.

En els mapes es contempen les emissions industrials, les degudes al trànsit i les domèstiques. Es contempen també les immissions obtingudes dels models de dispersió i per últim l'índex de capacitat i l'indicador de vulnerabilitat.

Els valors obtinguts abans de l'execució del projecte a l'entorn de la planta (UTM: X=423.000, Y=4.574.500) pels contaminants CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i PST són els recollits a la Taula 3.2.

<b>Vulnerabilitat</b>	
Exposició al SO <sub>2</sub>	Molt baixa
Exposició a les PST	Baixa
Exposició al CO	Molt baixa
<b>Capacitat</b>	
Capacitat al SO <sub>2</sub>	Alta
Capacitat PST	Alta

**Taula 3.2.** Avaluació dels principals contaminants

Segons les dades recollides per l'estació de la XVPCA (Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya) situada a la Plaça de l'Església del Prat de Llobregat, a llarg de l'any 2005 s'han obtingut els valors d'ICQA (Índex Català de la Qualitat de l'Aire) que es mostren a la Figura 3.2.:



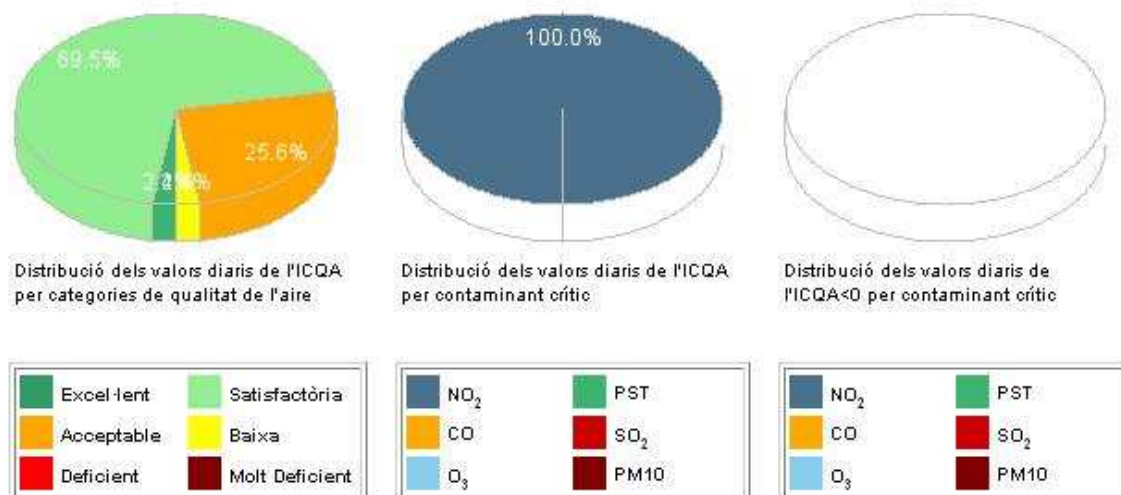


Figura 3.2. Dades de distribució de l'ICQA durant l'any 2005

### 3.1.3. Clima

El clima del Prat és el característic del domini marítim mediterrani, amb estius calorosos i hiverns temperats i relativament humits. La temperatura mitjana anual és de 15,6 °C, essent la mitjana de les màximes 19,8 °C i de les mínimes 11,3 °C.

### 3.1.4. Flora

A la zona hi coexisteixen majoritàriament arbredes de ribera, canyissos i pinedes. També hi conviuen, amb les plantes pròpies de la platja, altres arbustos forestals com el llentiscle (*Pistacia lentiscus*), el fals aladern (*Phillyrea media*) i altres plantes típiques de l'interior. En els llocs més humits, al costat de les molses i dels líquens que necessiten ambients ombrívols es donen plantes que representarien la transició amb els aiguamolls, com poden ésser el jonc boval (*Scirpus holoschoenus*) o la cesquera (*Erianthus ravennae*). Aquesta barreja d'ambients dóna una gran singularitat a les pinedes del Delta, que es veu incrementada per la presència d'orquídiades en alguns indrets.

### 3.1.5. Fauna

Un bon nombre d'ocells s'alimenten amb els insectes que proliferen a les pinedes: els picots verds (*Picus viridis*) fan el seu niu foradant els troncs dels pins i capturen insectes a l'escorça dels arbres, com els raspinells (*Certhia brachydactyla*). Mallerengues (*Parus sp.*), tallarols (*Sylvia sp.*) i garses (*Pica pica*) completen el panorama ornític.



### 3.2. Medi social i econòmic

El Prat de Llobregat forma part de la comarca del Baix Llobregat i de l'àrea metropolitana de Barcelona, essent el propi municipi la regió socioeconòmica més afectada per l'ampliació d'activitats de Cerb S.A. La localitat compta amb 63.111 habitants repartits segons la piràmide de població de la Figura 3.3.

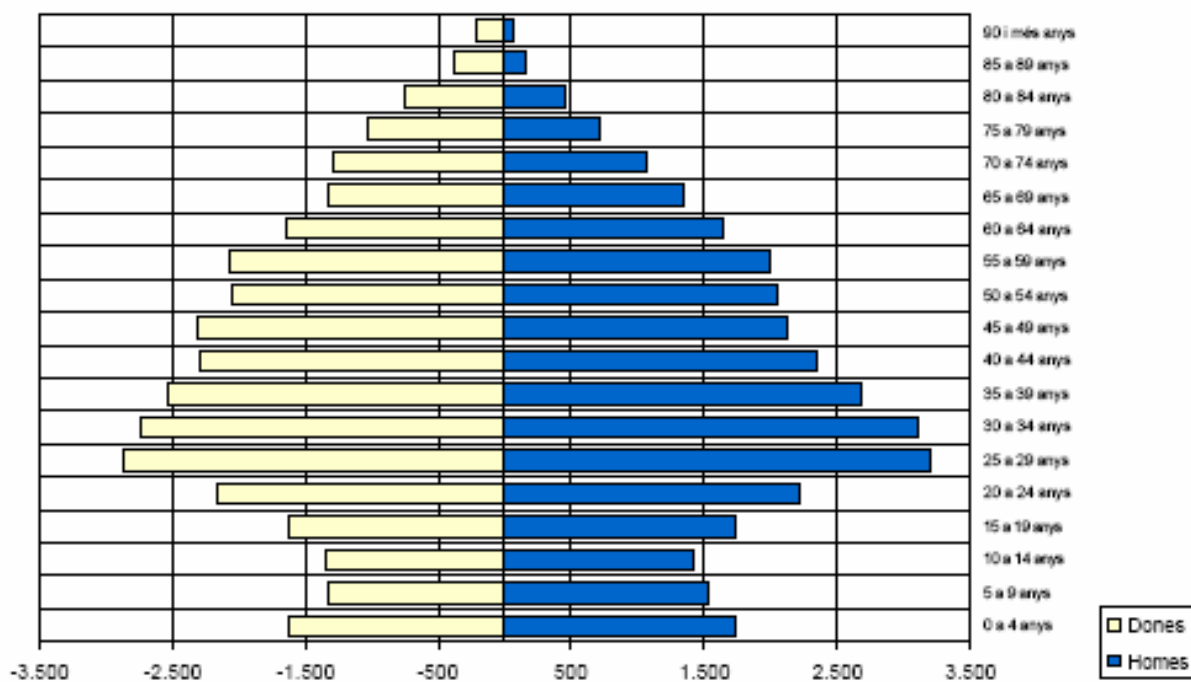


Figura 3.3. Piràmide de Població del Prat de Llobregat

Les principals dades socioeconòmiques que caracteritzen el municipi i comarca es comparen amb les de Catalunya a les següents taules i figures:

#### Establiments d'empreses industrials

(percentatge)

		Energia i aigua	Química i metall	Transform. metalls	Productes alimentaris	Tèxtil i confecció	Edició i mobles	Indústria NCA	Total
Prat de Llobregat, el	2002	2,2	6,4	49,4	7,7	8,0	21,5	4,7	362
	2001	2,2	6,0	48,5	7,5	8,4	22,1	5,2	367
Baix Llobregat	2002	1,5	7,7	46,0	4,9	10,0	20,6	9,3	5.617
	2001	1,4	7,8	45,7	4,9	10,3	20,8	9,2	5.685
Catalunya	2002	2,1	6,6	34,8	8,0	18,0	23,6	6,9	58.778
	2001	2,1	6,6	34,5	7,9	18,2	23,7	7,0	59.194

Font: Institut d'Estadística de Catalunya. Anys disponibles: del 1994 al 2002.

Taula 3.3. Establiments d'empreses industrials



## Moviment natural de la població

		Nabements, defuncions i matrimonis		
		Nabements	Defuncions	Matrimonis
Prat de Llobregat, el	2004	695	413	279
	2003	687	403	273
Baix Llobregat	2004	9.428	4.929	3.983
	2003	9.015	5.031	3.806
Catalunya	2004	76.687	57.096	32.035
	2003	72.980	60.076	30.853

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.  
Any disponible: del 1975 al 2004

## Població per relació amb l'activitat

		Activa			Inactiva	Comptada a part	Població de 16 anys i més
		ocupada	desocupada	total			
Prat de Llobregat, el	2001	27.726	3.914	31.640	20.622	0	52.262
	1996	22.056	6.850	28.906	22.432	322	51.660
Baix Llobregat	2001	319.021	37.684	356.705	221.427	0	578.132
	1996	233.437	64.669	298.106	229.625	3.158	530.889
Catalunya	2001	2.815.126	318.935	3.134.061	2.236.888	0	5.370.949
	1996	2.204.652	527.020	2.731.672	2.359.715	24.492	5.115.879

Font: Institut d'Estadística de Catalunya. Cens de Població 2001. Estadística de Població 1996  
Any disponible: 1996, 2001

## Població ocupada per sectors

(percentatge)

		Ocupats				Total
		agricultura	indústria	construcció	servis	
Prat de Llobregat, el	2001	0,7	26,8	9,4	63,1	27.726
	1996	1,2	34,9	6,5	57,5	22.056
Baix Llobregat	2001	0,7	29,6	10,5	59,3	319.021
	1996	1,0	37,0	7,8	54,2	233.437
Catalunya	2001	2,5	25,2	10,4	62,0	2.815.126
	1996	3,2	32,1	7,0	57,7	2.204.652

Font: Institut d'Estadística de Catalunya. Estadística de població 1996.  
Institut d'Estadística de Catalunya. Cens de població 2001.  
Any disponible: 1991, 1996, 2001.

## Localització de l'ocupació

		Treballen en el municipi/comarca			Treballen fora del mun./com.
		residents	no residents	total	
Prat de Llobregat, el	2001	12.818	18.957	31.775	14.908
	1996	10.457	13.979	24.436	11.599
Baix Llobregat	2001	109.795	160.947	270.742	209.226
	1996	82.246	128.807	211.053	151.191
Catalunya	2001	1.529.739	1.085.752	2.615.491	1.285.387
	1996	1.269.608	923.557	2.193.165	935.044

Font: Institut d'Estadística de Catalunya. Cens de Població 2001. Estadística de Població 1996  
Any disponible: 1996, 2001

Taules 3.4. – 3.7 Dades d'ocupació i moviment de la població



## Atur registrat per sexe

(percentatge)

		Sexe		Total
		Homes	Dones	
Prat de Llobregat, el	2006	44,0	56,0	2.980
	2005	46,0	54,0	3.107
Baix Llobregat	2006	42,3	57,7	29.801
	2005	44,0	56,0	30.810
Catalunya	2006	42,1	57,9	270.573
	2005	43,0	57,0	275.029

Fons: Generalitat de Catalunya. Departament de Treball, Indústria, Comerç i Turisme.  
 Ays disponibles: del 1983 al 2005

## Renda familiar disponible bruta per recursos. Percentatge

		Remuneració	Excedent brut	Prestacions	Total
		d'assalariats	d'exploitació	socials	
Prat de Llobregat, el	2002	66,7	15,6	17,7	100,0
	2001	69,1	14,5	16,4	100,0
Baix Llobregat	2002	65,5	20,3	14,2	100,0
	2001	67,4	19,1	13,5	100,0
Catalunya	2002	60,0	24,7	15,3	100,0
	2001	61,5	23,6	14,9	100,0

Fons: Institut d'Estadística de Catalunya.  
 Ays disponibles: del 1985 al 2002

Taules 3.8. – 3.9 Dades d'atur i renda de la població





## 4. Identificació i valoració d'impactes

En el present punt es detallaran qualitativa i quantitativament els impactes causats per les accions presentades a l'apartat 1.5. Els impactes que superin certs límits estipulats o es considerin inadmissibles pel medi s'hauran de minorar aplicant a les accions que els provoquen les mesures correctores detallades al punt 5 del present impacte.

### 4.1. Contaminació de les aigües

#### 4.1.1. Impacte durant el funcionament de la planta

Els vessaments d'aigua a la xarxa interna de la planta no es podran abocar directament a la claveguera general a causa dels seus alts continguts de matèries en suspensió, elements col·loïdals i substàncies dissoltes d'origen orgànic. Per això caldrà depurar les aigües a la EDAR de la factoria abans d'abocar-les a la xarxa municipal. El projecte d'ampliació de la producció no comportarà noves substàncies vessades, però sí increments del cabal.

Les aigües vessades ja depurades hauran de complir certes condicions per renovar el Permís de Vessaments a la xarxa d'embornals atorgat per l'Entitat Metropolitana de Serveis Hidràulics i Tractament de Residus, pertanyent a l'Entitat del Medi Ambient de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Dita autorització està condicionada a l'autocontrol diari basat en com a mínim l'anotació al Llibre de Registre dels paràmetres de pH, conductivitat, demanda química d'oxigen (DQO) i matèries en suspensió (MES). Pel que fa a l'única arqueta de vessament que disposa la factoria, aquesta compleix amb la normativa vigent i disposa d'un canal Parshall que registra instantàniament el cabal present.

Els últims anàlisis d'aigües vessades realitzats a la planta daten del 2004 i van ésser autoritzats per la Entitat Metropolitana de Serveis Hidràulics i Tractament de residus de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Les dades obtingudes es recullen a la Taula 4.1.

<b>Clorurs</b>	63 mg Cl/l	<b>Conductivitat</b>	4.350 µS/cm
<b>DQO no decantada</b>	58 mg O <sub>2</sub> /l	<b>Matèries oxidables</b>	37 mg O <sub>2</sub> /l
<b>Fòsfor total</b>	3,6 mg P/l	<b>Matèries inhibidores</b>	<1 equitox/m <sup>3</sup>
<b>Matèries en suspensió</b>	12 mg/l	<b>Nitrògen total</b>	6 mg/l
<b>pH</b>	7,59	<b>Sals solubles a 20°C</b>	4.803 µS/cm
<b>SOL (Conductivitat a 25°C)</b>	4.840 µS/cm	<b>Sulfurs</b>	<0,5 mg S/l

Taula 4.1. Dades de l'últim anàlisi d'aigües vessades per Cerb S.A. (2004)



Els paràmetres corresponents a les aigües vessades a la planta de Cerb S.A. un cop realitzat el projecte d'ampliació productiva seran similars o més favorables que els aquí presentats degut a la millora que es farà en els processos de la EDAR. Així, dits paràmetres estaran molt per sota dels valors límit exigits a les prescripcions establertes pel Reglament Metropolità de Vessament d'Aigües Residuals, aprovat definitivament al juny del 2004. A més de l'especificat, els vessaments d'aigües residuals de la planta identificats com Aigua Industrial estaran també dins dels límits especificats. Amb això, les aigües vessades comportaran un impacte compatible amb el medi.

#### **4.1.2. Impacte durant l'execució del projecte**

Durant l'execució de les obres de construcció del nou edifici i la renovació d'instal·lacions es preveu abocar a les arquetes de la factoria les aigües provinents de les casetes d'obra i sanitaris instal·lats (si aquests no són químics). Aquestes aigües i els residus líquids d'obra passaran també pel procés de depuració de la EDAR i per tant es garanteix que compliran amb els límits estipulats i per tant causaran un impacte compatible amb el medi.

## **4.2. Contaminació de l'atmosfera**

La planta de Cerb S.A. es classifica segons el Decret de Protecció de l'Àmbit Atmosfèric (Decret 322/1987) com "Cerveseria", quedant emplaçada en el subgrup C.1 dins l'Apartat 8 del present document (Fabricació i envasat de cerveses).

A la factoria existeixen múltiples canalitzacions d'emissió de vapor que, després de l'anàlisi realitzat per les Entitats Col·laboradores de l'Administració, s'ha dictaminat que no tindran consideració com focus de emissió atmosfèrica. La resta de focus (18 en total) sí que es consideren focus d'emissió i per tant caldrà controlar el seu funcionament.

Els cinc focus d'emissió que disposen de llibres de registre per ésser instal·lacions de combustió seran quatre provinents dels generadors de vapor de la central d'energia de la planta i un corresponent als equips de cogeneració.

Els tretze focus restants són d'instal·lacions de procés i corresponen a diferents cubes i calderes de l'edifici de cocció.

Per la descripció de les característiques de les emissions s'adjunten com a resum les Taules 4.2 i 4.3 on es presenten els últims mesuraments realitzats a cada focus i les previstes pels nous equips a instal·lar.



Focus combustió	Substància		Concentració (ppm)		Cabal (m <sup>3</sup> N/h)	Temperatura (°C)
	CO	NOx				
Nº1 Generador de vapor 1	CO	NOx	14	94	-	233
Nº2 Generador de vapor 2	CO	NOx	2	92	13.435	204
Nº3 Generador de vapor 3	CO	NOx	3	84	9.420	227
Nº4 Grup de cogeneració	CO	NOx	1	91	123.216	185
Nº5 Generador de vapor 4 (nou)	CO	NOx	5	90	10.000	210

Taula 4.2. Dades d'emissions atmosfèriques de gasos de combustió

Focus procés	Concentració COV's (mg/m <sup>3</sup> N) (kg/h)		Cabal (m <sup>3</sup> N/h)	Temperatura (°C)
Nº1 Cuba filtració 1	22,05	0,12	5.539	66
Nº2 Cuba filtració 2	32,11	0,54	16.734	69
Nº3 Caldera Whirlpool 1	56,75	0,35	6.166	80
Nº4 Cocció grans crus 1	23,40	0,056	24,3	59
Nº5 Cuba mescla 1	16,67	0,30	18.420	59
Nº6 Cuba mescla 2	15,40	0,20	13.681	57
Nº7 Caldera cocció 1	302,40	3,70	12.165	84
Nº8 Cuba filtració 3 (nova)	32,11	0,54	16.734	69
Nº9 Cocció grans crus 2 (nou)	23,40	0,056	24,3	59
Nº10 Cuba mescla 3 (nova)	15,40	0,20	13.681	57
Nº11 Cuba mescla 4 (nova)	15,40	0,20	13.681	57
Nº12 Caldera Whirlpool 2 (nova)	56,75	0,35	6.166	80
Nº7 Caldera cocció 1	302,40	3,70	12.165	84

Taula 4.3. Dades d'emissions atmosfèriques d'estacions de procés

Fins el moment, els resultats obtinguts en les inspeccions realitzades dels paràmetres analitzats estan molt per sota dels límits establerts per la legislació vigent. Cal dir també que a la planta no existeixen emissions difuses ja que no hi ha emmagatzematge de productes a l'aire lliure i el tràfic de vehicles pesats per l'interior de la planta discorre per trams perfectament pavimentats.

Noti's que durant l'execució de les obres no es preveuen emissions que puguin causar impactes severos al medi.



### 4.3. Contaminació acústica i per vibracions

#### 4.3.1. Impacte durant el funcionament de la planta

Després de les modificacions que es realitzaran a la planta no es preveu un increment dels nivells d'immissió de soroll a l'exterior existents actualment i, per tant, no es superaran els límits legals establerts als mapes de soroll del municipi del Prat de Llobregat. Això s'aconseguirà instal·lant maquinària amb un baix nivell d'immissió o aïllant els que conformin un focus d'immissió amb uns nivells superiors als establerts.

Pel que fa específicament al nou edifici de l'envasat, es preveu que els focus de màxima pressió sonora es trobin als trens, zona de packaging, zona de bufat, banys, zona de compressors i als paletitzadors robòtics. Per això el 23 de maig de 2006 es van realitzar diverses mesures acústiques a l'actual nau d'envasat en llauna per extrapolar els resultats a les instal·lacions del nou edifici. Dits resultats es detallen a la Taula 4.4.

dBA	Bandes d'octava (Hz)									Zona
	31,5	63,0	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<b>91,7</b>	37,9	50,1	65,7	70,3	79,2	84,0	87,3	87,5	-	Envasat
<b>87,7</b>	38,9	52,5	65,0	71,7	79,1	82,7	82,9	80,7	72,2	Packaging
<b>90,8</b>	40,2	56,2	69,3	74,6	82,6	85,5	87,4	84,8	79,1	Bufat
<b>82,6</b>	40,9	52,8	65,1	69,1	73,4	78,4	79,3	73,6	-	Banys
<b>86,0</b>	39,3	52,6	69,5	73,6	77,1	82,0	79,9	77,0	69,1	Compressors
<b>88,8</b>	38,6	48,3	58,1	68,5	77,1	82,3	83,4	80,4	74,9	Paletitzador

**Taula 4.4.** Nivells de pressió sonora mesurats dins l'actual nau d'envasat en llauna

Noti's que la primera columna correspon a la superposició (suma logarítmica) de les pressions de totes les bandes d'octava. Així, a les dades s'observa que caldrà tractar específicament els sons en les bandes d'octava de 500, 1000, 2000 i 4000 Hz.

Pel que fa a l'immissió exterior a tota la planta, es va realitzar al 2002 un estudi acústic detallant les medicions realitzades en 24 punts perimetrals equidistribuïts de la planta de Cerb S.A., tractant d'identificar cada focus d'emissió de soroll a l'exterior i verificant que les solucions adoptades fóssin adequades per l'aïllament acústic que es precisava per cadascun dels mateixos.

Les medicions es van realitzar el 26 de novembre de 2002 entre les 22:30 i 0:30 hores per un tècnic en acústica mitjançant un sonòmetre calibrat. Els resultats es recullen a la Taula 4.5.



Punt	Període	Nivell d'immissió (dBA)	Observacions	Punt	Període	Nivell d'immissió (dBA)	Observacions
1	Nocturn	53,6	-	13	Nocturn	62,3	-
2	Nocturn	52,0	-	14	Nocturn	62,1	-
3	Nocturn	54,5	-	15	Nocturn	64,2	Davant silenciador
4	Nocturn	51,8	-	16	Nocturn	53,8	-
5	Nocturn	52,9	-	17	Nocturn	52,7	-
6	Nocturn	53,0	-	18	Nocturn	49,0	-
7	Nocturn	59,3	Afectat per soroll trànsit	19	Nocturn	51,7	-
8	Nocturn	58,2	Afectat per soroll trànsit	20	Nocturn	54,2	-
9	Nocturn	55,0	Afectat per soroll trànsit	21	Nocturn	54,6	-
10	Nocturn	54,1	Afectat per soroll trànsit	22	Nocturn	52,9	-
11	Nocturn	69,4	Silenciador, soroll extern	23	Nocturn	51,4	-
12	Nocturn	62,1	-	24	Nocturn	54,4	Amb senyal acústica molls

**Taula 4.5.** Dades del nivell d'immissió a la parcel·la de Cerb S.A. (2002)

Els valors límit d'immissió externa degut a les activitats són els que marca el mapa de soroll del municipi, consultable a l'Ajuntament del Prat de Llobregat. Aquest classifica la parcel·la de Cerb com zona de sensibilitat moderada (tipus B) tret del lateral corresponent al Carrer del Pi que es considera de sensibilitat baixa (tipus C). Segons dita classificació, la Llei de Protecció contra la Contaminació Acústica (DOGC 3675) i l'Ordenança de Sorolls i Vibracions del Prat de Llobregat imposen els límits estipulats de la Taula 4.6.

	Zona	Horari	Immissió ambient interior (dBA)	Immissió ambient exterior (dBA)
<b>Sorolls</b>	B / C	7-22h	35 / 35	65 / 70
		22-7h	30 / 30	55 / 60
<b>Vibracions</b>	B / C	0-24h	<b>L<sub>AW</sub> Màxima (dB)</b>	
			75 / 80	

**Taula 4.6.** Límits acústics segons l'Ordenança de Sorolls i Vibracions del Prat de Llobregat

Els resultats de la medicació informen de que els punts que presenten un nivell sonor més elevat i que no compleix amb les limitacions legals (eliminant els punts que es veien afectats pel soroll del trànsit) són els que es troben en front de l'edifici d'envasat en ampolla i l'EDAR, amb un imacte moderat. Les mesures correctores pel que fa als nivells interns de pressió sonora de la nau de l'envasat i la immissió exterior a la planta es detallen a l'apartat 5.



### **4.3.2. Impacte durant l'execució del projecte**

Els sorolls i vibracions que s'emetran a les obres com poden ser els generats per les màquines pilotadores, pas de camions, excavadores, rodets vibrants, etc. poden afectar les empreses i vivendes properes, amb el que caldrà controlar els horaris en els quals es treballa i els nivells sonors de la maquinària que s'utilitza. El no compliment de les pertinents mesures preventives i correctores implicaria un impacte temporal moderat al medi.

També caldrà controlar les noves connexions de canonades que es realitzin a la planta per evitar la fuga a l'atmosfera d'elements com l'amoníac, amb conseqüències crítiques pel medi i es éssers vius exposats.

## **4.4. Degradació del sòl**

### **4.4.1. Impacte durant el funcionament de la planta**

El continu trànsit de camions als accessos de la planta pot arribar a malmetre el sòl de la parcel·la, especialment en zones de pas comú per dirigir-se a diversos punts de la factoria.

També pot ésser causa d'impacte en el sòl el possible trencament o fuga en les canalitzacions subterrànies de la parcel·la, podent filtrar-se al substrat diversos líquids a alta temperatura i amb concentracions importants de productes nocius, causant impactes severos o crítics pel medi en funció de l'element vessat.

Per últim, les importants càrregues dels tancs, sitges i maquinària instal·lada poden produir assentaments de les fonamentacions i la conseqüent compactació de capes del terreny.

### **4.4.2. Impacte durant l'execució del projecte**

El trànsit de vehicles i maquinària com les grues mòbils i pilotadores que es requeriran per la construcció del nou edifici de l'envasat malmetrà la plataforma de treball preparada per l'execució de les obres. Les demés actuacions també requeriran d'un trànsit rodat dins la planta i conseqüentment podran aparèixer fisures en paviments i blandons al terreny que caldrà sanejar i refer, causant un impacte temporal moderat.

A més, els possibles acopis de materials sobre el terreny poden ésser un focus de contaminació del sòl i per tant també caldrà controlar el seu impacte.



## 4.5. Generació de residus

### 4.5.1. Impacte durant el funcionament de la planta

A la planta existeixen diversos focus de generació de residus, enumerats a continuació.

- **Recepció primeres matèries i ensitjat:** Dit procés genera pols de cereal, que s'emmagatzema uns 15 dies en unes sitges de 15 t abans de la seva retirada.
- **Cocció:** En el procés de cocció es genera bagàs, que s'emmagatzema en sitges de 150 t cadascun i es retira diàriament per tractadors autoritzats. La pols de bagàs en suspensió crea un ambient explosiu on no s'hi podrà generar cap espurna pel risc que això comportaria.
- **Fermentació:** A la fermentació es genera llevadura que s'emmagatzema en dos tancs de 800 hl de capacitat i es gestiona cada dos o tres dies.
- **Bodegues:** A la maduració que es realitza a les bodegues es genera el residu anomenat retorn de cervesa, emmagatzemat en dos tancs de 400 hl cadascun i disposat cada dos o tres dies.
- **Filtració:** En el procés de filtració per obtenir la cervesa sense alcohol es genera el residu classificat com mescla hidroalcohòlica, el qual s'emmagatzema en tres tancs de 400 hl de capacitat cadascun i es retira per un tractador autoritzat cada dos o tres dies.
- **Envasat:** L'envasat genera la majoria de residus de plàstic, cartró, vidre i ferralla de la planta. Aquests es separen i emmagatzemen en diferents contenidors fins la seva retirada.
- **EDAR:** L'estació depuradora d'aigües residuals genera llots que són ensitjats i retirats periòdicament.
- **Manteniment dels equips:** Els olis i lubricants segregats dels processos de manteniment s'emmagatzemen en bidons i són retirats pel seu tractament extern per entitats autoritzades. Els bidons buits ja utilitzats també es disposen adequadament.
- **Processos auxiliars:** Els demés processos que no disposen d'una recollida selectiva de residus emmagatzemen els seus dipòsits banals en contenidors fins ésser gestionats externament.

Es preveu que després de l'ampliació productiva dits focus d'emissió generin els residus detallats a la Taula 4.7.



Residu	Quantitat	Emmagatzematge	Procés origen
Llots depuradora	4.000 t/any	Sitges	EDAR
Mescles d'oli	10 t/any	Dipòsits	Manteniment
Dissolvents no halogenats	3 t/any	Bidons	Manteniment
Envasos plàstic	50.00 ud/any	Contenidors	Envasat
Envasos metàl·lics	400 ud/any	Contenidors	Envasat
Bateries de plom	6 t/any	No s'emmagatzemen	Manteniment
Cartró	200 t/any	Contenidors	Envasat
Vidre	6.000 t/any	Contenidors	Envasat
Fusta	50 t/any	Contenidors	Envasat
Plàstics	150 t/any	Compactador pila	Envasat
Ferralla	200 t/any	Contenidors	Envasat
Alumini	90 t/any	Contenidors	Envasat
Ferralla inoxidable	30 t/any	Contenidors	Manteniment
Llevadura de cervesa	12 t/any	Tancs	Fermentació
Pols de cereal	400 t/any	Sitges	Molineria
Malta	500 kg/any	Contenidors	Molineria
Mescla hidroalcohòlica	9.000 t/any	Tancs	Fermentació
Residu alcohòlic	3.000 t/any	Tancs	Fermentació
Bagàs	110.000 t/any	Sitges	Fermentació
Llots neteja arquetes	260 t/any	No s'emmagatzemen	Manteniment
Sòlids orgànics no halogenats	1.400 kg/any	Garrafa	Manteniment
Carbó actiu	2 t/any	No s'emmagatzemen	Filtració
Dissolvents no halogenats	900 t/any	Garrafa	Manteniment
Pots de pintura	1.500 kg/any	Bidons	Manteniment
Pintures i vernissos	3 t/any	Bidons	Manteniment
Envasos petits bruts de residus especials	2.400 kg/any	Bidons	Manteniment
Alúmina contaminada	1.700 kg/anys	Garrafa	Manteniment
Aerosols buits	40 kg/any	Bidons	Manteniment
Residus de determinació de SO <sub>2</sub>	300 kg/any	Garrafa	Manteniment
Residus de determinació de DQO	100 kg/any	Garrafa	Manteniment
Sediments de neteja de tancs de combustible	2 t/any	No s'emmagatzemen	Manteniment
Residus banals	1.400 t/any	Contenedor	Tots

**Taula 4.7.** Previsió de residus generats després de l'ampliació productiva

Així, tots els residus s'emmagatzemen i expedeixen de tal manera que el seu impacte sigui compatible amb el medi, complint amb la norma ISO 14.001 de la qual Cerb disposa el certificat.





#### **4.5.2. Impacte durant l'execució del projecte**

Els residus generats per les obres poden causar impactes importants al medi si no es retiren i gestionen correctament. Així, els acopis mal realitzats poden posar en perill els accessos a la obra i entorpir els treballs, i de la mateixa manera els materials perillosos que no es retirin correctament (com elements de fibrociment, vessaments de pintures, residus agressius, etc.) poden causar severos impactes a la salut i al medi.

### **4.6. Contaminació lumínica**

#### **4.6.1. Impacte durant l'execució del projecte**

No s'observaran actuacions durant el projecte que puguin causar una contaminació lumínica fora del comú. A més, només es preveu executar les obres durant les hores de sol.

#### **4.6.2. Impacte durant el funcionament de la planta**

No es preveu al projecte la instal·lació de cap element lumínic d'intensitat o magnitud suficient per causar impactes al trànsit rodat de vehicles ni al propi tràfic aeri de l'Aeroport del Prat de Llobregat. Segons conversacions amb personal de la torre de control de l'aeroport, la posició del nou edifici de l'envasat fa que aquest no interfereixi visualment en les maniobres d'aterratge dels avions. Tot i així, es projectarà la coberta de l'edifici amb un acabat superficial no pulit per no produir reflexes que poguessin afectar al tràfic aeri.

### **4.7. Contaminació visual**

#### **4.7.1. Impacte durant l'execució del projecte**

Les grues i maquinària de grans dimensions com les pilotadores seran clarament visibles des de la carretera a l'aeroport. Serà especialment delicada la instal·lació dels tancs de fermentació, ja que degut a la seva magnitud i a la seva disposició prop del perímetre de la planta, aquesta operació serà altament visible i pot causar "efecte tafaner" o pèrdues d'atenció als cotxes que van o tornen de l'aeroport, amb un impacte temporal moderat.

#### **4.7.2. Impacte durant el funcionament de la planta**

La construcció del nou edifici de l'envasat en llauna i barril i la instal·lació dels nous tancs de fermentació de la planta seran les actuacions més visibles des de l'exterior de la factoria.

El nou edifici de l'envasat s'adapta a l'ordenança reguladora d'ús dels colors, materials i altres elements en l'edificació del municipi del Prat de Llobregat, mentre que els logos i cartells publicitaris que la marca decideixi implantar s'acolliran l'ordenança de publicitat estàtica.



L'important alçada de l'edifici (més de 20 m) no trencarà l'skyline de la factoria degut a que els tancs de fermentació de la planta superen notablement el seu punt més alt.

L'ampliació de les bodegues de fermentació consisteix en la instal·lació de nous tancs en el perímetre dels existents. Aquests, d'uns 30 m d'alçada, tindran el mateix disseny que els actuals i per tant no variaran ostensiblement el frontal més visible de la planta, que correspon a la vista des de la carretera de l'Aeroport.

Tots aquests impactes es consideren compatibles amb el medi i per tant admissibles.

## **4.8. Destrucció de flora i fauna**

### **4.8.1. Impacte durant l'execució del projecte**

Les obres que es realitzaran contemplen l'eliminació de varis arbres i plantes dins la parcel·la de Cerb S.A., que seran replantats en altres punts de la planta on es renovarà l'ajardinament.

Els vehicles que entrin a l'obra circularan sempre per vials asfaltats i en zones urbanes, amb el que no posaran en perill flora i fauna.

### **4.8.2. Impacte durant el funcionament de la planta**

A causa de la seva regulació i compliment amb els paràmetres legislatius, no es preveu que durant el nou estat productiu de la planta les emissions atmosfèriques o vessaments al riu afectin negativament a la flora i fauna de la zona afectada, essent conseqüentment impactes compatibles amb el medi.

## **4.9. Impactes en el trànsit rodat**

Tal com s'ha comentat, l'impacte visual de les obres pot causar distraccions o reduccions de la marxa dels vehicles a la Carretera a l'Aeroport. Tot i així, com impactes en el trànsit es volen entendre els talls i desviacions que s'hauran de realitzar en diferents fases de les obres.

L'entrada de les calderes a la sala de cocció s'haurà de realitzar des de l'exterior de la parcel·la de Cerb S.A. tallant el Carrer del Pi per poder-hi implantar la grua encarregada d'eleva la maquinària.

De tota manera, el major impacte serà el causat pel transport dels nous tancs de fermentació des del Port de Barcelona fins la planta, havent de tallar el trànsit dels vials per on es planifiqui el trajecte degut a les dimensions dels tancs (7 m de diàmetre i prop de 30 m d'alçada).



## 4.10. Impacte socioeconòmic

Es preveu que dels 435 treballadors amb els que compta actualment la factoria es passi a un total de 750 amb l'ampliació productiva projectada. Les noves places vacants es distribueixen segons la Taula 4.8:

Personal tècnic	Personal administratiu	Personal obrer	Personal de serveis
20	15	155	125

**Taula 4.8.** Nous llocs de treball amb l'ampliació productiva

Així, es crearan 315 noves places de treball a la factoria que podran aprofitar sobretot els habitants del Prat de Llobregat i els seus voltants. Aquestes noves places poden comportar a mig termini nous habitants pel municipi, ajudant a trencar l'estancament de població que la localitat porta patint en els últims anys. Tot i així, la construcció de la nova Línia 9 del Metro amb parada al barri de St. Cosme, prop de la factoria, pot ajudar a que gent de fora ocupi aquests llocs de treball.

L'aposta de Cerb per mantenir i modernitzar la seva planta del Prat en comptes d'obrir unes noves instal·lacions en un altre municipi reforcen l'activitat industrial de la localitat, amb el que pot impulsar altres empreses a implantar-se en les zones properes com son el parc industrial Mas Blau o la pròpia ZAL del Port de Barcelona (Zona d'Activitats Logístiques). La implantació i els nous projectes que puguin executar les noves empreses enriqueix l'economia del Prat i dóna més recursos a l'ajuntament per millorar les infraestructures i la ciutat en general.



## 5. Mesures protectores i correctores

### 5.1. Contaminació de les aigües

Per evitar que les aigües de la factoria siguin vessades a la xarxa general superant els límits establerts pels paràmetres de contaminació, Cerb preveu renovar els processos i certs equips de la estació depuradora de la planta.

La EDAR, de tractament biològic, tindrà com objectiu eliminar en primer lloc les matèries en suspensió, a continuació les substàncies col·loïdals i finalment les substàncies dissoltes bàsicament orgàniques.

Cerb S.A. haurà de racionalitzar l'ús de la seva xarxa interna separant les aigües pluvials de les industrials en el nou projecte, separació no realitzada en les canalitzacions actuals. D'aquesta manera no caldrà tractar les aigües pluvials no contaminades químicament i per tant la EDAR només haurà de processar les aigües industrials i negres.

### 5.2. Contaminació de l'atmosfera

Tal com s'ha indicat al avaluar els impactes a l'atmosfera de les emissions de la factoria, tots els focus d'emissió emeten bàsicament vapor d'aigua mesclat amb compostos orgànics volàtils pels focus de procés o gasos de combustió de gas natural per les calderes de generació de vapor i cogeneració. Aquestes emissions previstes quedaran dins la legalitat pel fet de no superar les concentracions de contaminants límits marcades per la normativa vigent.

El que s'ha fet per preveure aquesta situació és suposar que els nous focus tindran unes emissions de les mateixes característiques que les actuals. Aquesta assimilació s'ha pogut realitzar degut a que únicament s'han duplicat equips ja existents sense incorporar-ne de tipologia nova.

Amb això, caldrà assegurar-se que les calderes, tancs, generadors de vapor i sistemes de cogeneració instal·lats comptin amb filtres d'iguals característiques o superiors als existents.

Un cop realitzat el projecte i feta la posada en marxa dels nous equips caldrà mesurar novament els paràmetres de contaminació i actuar en conseqüència.



### 5.3. Contaminació acústica i per vibracions

Els focus emissors de sorolls que superen els límits marcats a l'Ordenança de Sorolls i Vibracions són els corresponents als compressors, centrifugador de fangs de l'EDAR i els aliniadors d'ampolles de l'edifici d'envasat en vidre. Les mesures que s'hauran de prendre seran les següents:

- **Compressors:** Amb la finalitat de reduir el nivell acústic exterior generat pels compressors s'haurà de construir una pantalla acústica de tancament.
- **Centrifugador de fangs de l'EDAR:** Tal com amb els compressors, s'hauran de projectar i construir pantalles acústiques per reduir els nivells d'emissió i immissió.
- **Nou edifici d'envasat en llauna i barril:** En el nou edifici es procedirà a la integració en el sistema de coberta projectada d'un sistema d'absorció acústica basada en panells de llana de roca. Dits elements aporten uns coeficients d'absorció acústica suficient per atenuar el soroll interior en les bandes d'octava més desfavorables (500, 1.000, 2.000 i 4.000 Hz) i per reduir juntament amb l'aïllament de les plaques de façana els nivells d'immissió exterior. El seu disseny es detalla a la Memòria del projecte.

### 5.4. Degradació del sòl

Els danys causats als paviments i capes inferiors del sòl per la maquinària i vehicles utilitzats en obra hauran d'ésser sanejats i reparats per no entorpir o impedir la circulació de d'aquests i consegüentment el bon funcionament dels treballs.

S'intentarà no passar canalitzacions per l'interior o sota de lloses de fonamentació o paviments amb gruixos importants, per ajudar així a la reparació d'aquestes de manera accessible si es produeix alguna fuga. Dites canalitzacions s'hauran de sellar adequadament o fins i tot formigonar si aquestes tenen un tamany suficient i transporten líquids perillosos (a altes temperatures, corrosius, etc.), sempre que no estiguin col·locades sota zones amb influència de càrregues importants (el formigó que abraça les canalitzacions es pot fissurar i malmetre els conductes).

Es comptarà també amb materials absorbents i barreres que puguin frenar els danys al sòl causats per possibles vessaments de pintures, dissolvents o líquids perillosos en general.



## 5.5. Generació de residus

Cerb efectuarà davant la Junta de Residus del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya la corresponent Declaració de Residus, incloent les fitxes de retirada dels mateixos.

Aquesta retirada ha d'estar gestionada adequadament per empreses especialitzades que tractin cada residu segons els procediments estipulats i garantint el mínim impacte pel medi. Si en obra es troben restes de canalitzacions de fibrociment no es manipularan sinó que es demanarà el permís de retirada gestionat per un tractador autoritzat.

S'haurà d'actuar especialment amb cautela amb la pols de bagàs generada a l'edifici de sitges de la companyia, ja que a causa de l'ambient explosiu que es forma al estar aquesta en suspensió en espais tancats s'hauran de prendre les mesures corresponents.

Aquestes mesures en obra passen per la prohibició de soldar mentre existeixi pols en suspensió, fet que succeeix cada vegada que hi ha transport de bagàs a les sitges. Segons la planificació actual de la planta, els únics dies aptes per soldar seran els dimecres i dissabtes. Tot i així, es recomana que en la mesura del possible es realitzi l'ampliació de l'edifici de sitges utilitzant unions cargolades.

## 5.6. Contaminació lumínica

No s'utilitzaran en obra focus o punts lluminosos que puguin enlluernar el trànsit rodat o les vivendes del barri de Sant Cosme properes a la factoria.

A més, els cartells lluminosos i tanques publicitàries que es puguin instal·lar compliran amb l'Ordenança de Publicitat Estàtica de l'ajuntament del Prat de Llobregat.

## 5.7. Contaminació visual

La construcció del nou edifici de l'envasat s'acollirà a l'Ordenança d'ús de colors i materials en l'edificació per no induir a la pèrdua d'atenció dels conductors que circulen pels vials annexes a la factoria.



## **5.8. Destrucció de flora i fauna**

Els arbres, arbustos i plantes que calgui eliminar degut a les obres hauran d'ésser replantats en diferents punts de la factoria. A més, la nova flora que es planti a la factoria haurà d'ésser totalment adaptable al medi i majoritàriament autòctona.

Es prendran les mesures anteriorment comentades per les emissions a l'atmosfera i els vessaments d'aigües residuals per tal de no superar els paràmetres límit i conseqüentment no afectar negativament a la fauna del delta del Llobregat.

## **5.9. Impactes en el trànsit**

Les maniobres que puguin afectar al correcte funcionament de les comunicacions viàries hauran d'ésser notificades a l'Ajuntament del Prat i aprovades pel mateix, intentant afectar el mínim volum de trànsit i realitzant les maniobres a la matinada, havent-se d'expedir els permisos pertinents per a tal efecte.

Cerb haurà de traçar els recorreguts alternatius que hauran de seguir els camions que entren periòdicament a la planta per carregar el producte acabat.

## **5.10. Impacte socioeconòmic**

Cerb haurà de contractar el personal requerit donant preferència a la gent del Prat de Llobregat i els seus voltants per així ajudar al desenvolupament socioeconòmic de la localitat.

No s'aprofitarà la situació per procedir a acomiadaments ni jubilacions anticipades del personal existent si no és de manera justificada.

La companyia posarà al servei dels operaris del Prat un servei d'autocars que connecti la planta amb el centre de la localitat, sempre coincidint amb els horaris dels tres torns de treball.



## 6. Programa de vigilància ambiental

Els objectius del programa de vigilància ambiental passen per:

- Controlar l'eficàcia i correcta execució de les mesures preventives i correctores d'impacte ambiental previstes.
- Verificar els estàndards de qualitat dels materials i mitjans utilitzats en les actuacions projectades d'índole ambiental.
- Detectar impactes no previstos i proposar les mesures adequades per a reduir-los, eliminar-los o compensar-los.
- Informar de manera sistemàtica a les autoritats implicades sobre els aspectes objecte de vigilància i oferir un mètode sistemàtic, el més senzill i econòmic possible, per a realitzar la vigilància d'una forma eficaç.

Així, en el present pla es detallen les actuacions previstes que caldrà controlar periòdicament per garantir la reducció de l'impacte ambiental en l'execució del projecte. Al llarg de la duració de les obres es realitzaran informes mensuals on es detallarà el seguiment del present pla, havent-se d'efectuar també un informe general a la finalització de les obres.

### 6.1. Emmagatzematge de productes i substàncies

PRODUCTE / SUBSTÀNCIA	ACTIVITAT GENERADORA	ELEMENTS DE CONTROL
Productes inflamables i combustibles	Manipulació i emmagatzematge de líquids inflamables i combustibles.	Compliment normativa mediambiental de manipulació i emmagatzematge de líquids inflamables i combustibles.
Líquids corrosius	Manipulació i emmagatzematge de líquids corrosius.	Compliment normativa mediambiental de manipulació i emmagatzematge de líquids corrosius.
Ampolles d'aire i gasos	Manipulació i emmagatzematge d'ampolles d'aire i gasos comprimits i dissolts a pressió.	Compliment normativa mediambiental de manipulació i emmagatzematge d'ampolles d'aire i gasos comprimits i dissolts a pressió.

Taula 6.1. Controls a realitzar per l'activitat d'emmagatzematge





## 6.2. Generació i gestió de residus

RESIDU	ACTIVITAT GENERADORA	GESTIÓ PREVISTA DEL RESIDU	ELEMENTS DE CONTROL
Absorbents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses.  [Residu perillós]	Moviment de terres.	La destinació final estarà en funció del tipus de abocament que s'hagi netejat amb aquest producte. Generalment, es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., i, per tant, s'han de gestionar com a residus perillosos i segregar-los en els contenidors normals amb destinació a gestor autoritzat.	Existència de contenidor identificat. Nom del gestor autoritzat.
		Tramitació del Full d'acceptació si és major de 1.000 kg (no és necessària si és menor de 1.000 kg).	Control del full d'acceptació en residus majors de 1.000 kg.
		Tramitació del Full de seguiment si és major de 1.000 kg (no és necessària si és de major de 1.000 kg).	Control del full de seguiment en residus majors de 1.000 kg.
		Si és menor de 1.000 kg, necessari Full de recepció de residus per gestor autoritzat. (No necessari full d'acceptació ni full de seguiment).	Control Full de recepció per gestor autoritzat si és menor de 1.000 kg.
		Si és menor de 400 kg, necessari Full de recepció de residus per gestor autoritzat. (No necessari full d'acceptació ni full de seguiment).	Control Full de recepció per gestor autoritzat si és menor de 400 kg.
Aerosols  [Residu perillós]	Topografia	Segregació en contenidor de residus amb destinació a gestor autoritzat. S'assegurarà que els diferents envasos estiguin degudament tancats per evitar que es barregin els seus continguts. Incloure nom del gestor autoritzat.	Existència contenidor identificat. Nom del gestor autoritzat

**Taula 6.2.** Controls a realitzar en la generació i tractament de residus



RESIDU	ACTIVITAT GENERADORA	GESTIÓ PREVISTA DEL RESIDU	ELEMENTS DE CONTROL
		Tramitació del full d'acceptació si és major de 500 kg (no és necessària si és menor de 500 kg).	Control del full d'acceptació en residus majors 500 kg.
		Tramitació del full de seguiment si és major de 500 kg (no és necessària si és menor de 500 kg).	Control del full de seguiment en residus majors de 500 kg.
		Si és menor de 500 kg, necessari Full de recepció de residus per gestor autoritzat (No necessari full d'acceptació ni full de seguiment).	Control Full de recepció per gestor autoritzat si és menor de 500 kg.
Bateries de plom. Bateries de Ni-Cd. Piles que contenen mercuri.  [Residu perillós]	Utilització aparells electrònics	Segregació en contenidor específic per a bateries amb destinació a gestor autoritzat. En la seva manipulació s'evitaran les ruptures i els vessaments. El contenidor ha de ser estanc o protegit amb una cubeta. Incloure nom del gestor.	Existència contenidor identificat. Nom del gestor autoritzat.
		Tramitació de Full d'acceptació si és major de 500 kg (no és necessària si és menor de 500 kg).	Control del full d'acceptació en residus majors de 500 kg.
		Tramitació de Full de seguiment si és major de 500 kg (no és necessària si és menor de 500 kg).	Control del full de seguiment en residus majors de 500 kg.
		Si és menor de 500 kg, necessari Full de recepció de residus per gestor autoritzat (No necessari full d'acceptació ni full de seguiment).	Control Full de recepció per gestor autoritzat si els residus són de massa menor de 500 kg.

Taula 6.3. Controls a realitzar en la generació i tractament de residus (continuació)



RESIDU	ACTIVITAT GENERADORA	GESTIÓ PREVISTA DEL RESIDU	ELEMENTS DE CONTROL
Dissolvents  [Residu perillós]	Encofrats  Estructura	Segregació en contenidor específic per a bateries amb destinació a gestor autoritzat. En la seva manipulació s'evitaran les ruptures i els vessaments. El contenidor ha de ser estanc o protegit amb una cubeta. Incloure nom del gestor.	Existència contenidor identificat. Autorització del gestor.
		Tramitació de Full d'acceptació si és major de 500 kg (no és necessària si és menor de 500 kg).	Control del full d'acceptació en majors de 500 kg.
		Tramitació de Full de seguiment si és major de 500 kg (no és necessària si és menor de 500 kg).	Control del full de seguiment en majors de 500 kg.
		Si és menor de 500 kg, necessari Full de recepció de residus per gestor autoritzat (No necessari full d'acceptació ni full de seguiment). Estimació de volums a final d'obra.	Control Full de recepció per gestor autoritzat si és menor de 500 kg.  Control volums a final d'obra.
Envasos plàstics.  Embalatges plàstics.  Plàstics.  [Residu no perillós]	Aplicacions interiors	Segregació en contenidor de plàstics amb destinació a gestor. Incloure nom del gestor autoritzat.	Existència contenidor identificat. Nom del gestor autoritzat.
		Tramitació de Full d'acceptació si és major de 1.000 kg (no és necessària si és menor de 1.000 kg).	Control del full d'acceptació en majors de 1.000 kg.
		Tramitació de Full de seguiment si és major de 1.000 kg (no és necessària si és menor de 1.000 kg).	Control del full de seguiment en majors de 1.000 kg.
		Si és menor de 1.000 kg, necessari Full de recepció de residus per gestor autoritzat (No necessari full d'acceptació ni full de seguiment).	Control Full de recepció per gestor autoritzat si és menor de 1.000 kg.

Taula 6.4. Controls a realitzar en la generació i tractament de residus (continuació)



RESIDU	ACTIVITAT GENERADORA	GESTIÓ PREVISTA DEL RESIDU	ELEMENTS DE CONTROL
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles.  [Residu perillós]	Encofrats Estructura Aplicacions interiors Impermeabilització	Segregació en contenidor de plàstics amb destinació a gestor. Incloure nom del gestor autoritzat.	Compliment de la normativa mediambiental de generació i gestió d'envasos i residus d'envasos industrials.  Existència contenidor identificat. Nom del gestor autoritzat.
		Tramitació de Full d'acceptació si és major o igual a 10 unitats (no és necessària si és menor a 10 unitats).	Control del Full d'acceptació si hi ha més de de 10 unitats.
		Tramitació de Full de seguiment si és major o igual a 10 unitats (no és necessària si és menor a 10 unitats).	Control del Full de seguiment si hi ha més de de 10 unitats.
		Si és menor de 10 unitats, necessari Full de recepció de residus per gestor autoritzat (No necessari full d'acceptació ni full de seguiment).	Control Full de recepció per gestor autoritzat si és menor de 10 unitats.
Fusta  [Residu perillós]	Encofrats Estructura	Segregació en contenidor de plàstics amb destinació a gestor. Incloure nom del gestor autoritzat.	Existència contenidor identificat. Nom del gestor autoritzat.

**Taula 6.5.** Controls a realitzar en la generació i tractament de residus (continuació)



RESIDU	ACTIVITAT GENERADORA	GESTIÓ PREVISTA DEL RESIDU	ELEMENTS DE CONTROL
Materials d'aïllament que contenen amiant.  [Residu perillós]		Es dipositaran en uns sacs amb doble capa de polipropilè, s'identificaran amb el logotip que indica que conté amiant i seran evacuats per un gestor autoritzat	Existència sacs contenidors.
		Necessari sempre full d'acceptació	Control de full d'acceptació.
		Necessari sempre full de seguiment.	Control de full de seguiment.
Materials d'aïllament diferents (Fibra i llana de vidre)  [Residu perillós]	Tancament façana	Segregació en contenidor de plàstics amb destinació a gestor. Incloure nom del gestor autoritzat.	Existència contenidor identificat. Nom del gestor autoritzat.
		Tramitació de Full d'acceptació si és major de 1.000 kg (no és necessària si és menor de 1.000 kg).	Control del full d'acceptació en majors de 1.000 kg.
		Tramitació de Full de seguiment si és major de 1.000 kg (no és necessària si és menor de 1.000 kg).	Control del full de seguiment en majors de 1.000 kg.
		Si és menor de 10 unitats, necessari Full de recepció de residus per gestor autoritzat (No necessari full d'acceptació ni full de seguiment).	Control Full de recepció per gestor autoritzat si és menor de 10 unitats.
Deixalles de restes d'instal·lacions, maquinària o similar un cop acabada l'obra.		Una vegada acabada l'obra, s'assegurarà l'evacuació total dels elements anteriors per part dels seus propietaris. Tractament. Retirar aquests elements i gestionar-los d'acord a la seva tipologia a través d'un gestor autoritzat.	Neteja del terreny o obra.  Documentació de la neteja i gestió de residus.

Taula 6.6. Controls a realitzar en la generació i tractament de residus (continuació)



RESIDU	ACTIVITAT GENERADORA	GESTIÓ PREVISTA DEL RESIDU	ELEMENTS DE CONTROL
Metalls barrejats (ferralla)  [Residu no perillós]	Pilots Cimentacions	Segregació en contenidor de ferralla amb destinació a gestor autoritzat.	Contenidor identificat. Autorització del gestor.
		Tramitació de Full d'acceptació si és major de 1.000 kg (no és necessària si és menor de 1.000 kg).	Control del full d'acceptació en majors de 1.000 kg.
		Tramitació de Full de seguiment si és major de 1.000 kg (no és necessària si és menor de 1.000 kg).	Control del full de seguiment en majors de 1.000 kg.
		Si és menor de 10 unitats, necessari Full de recepció de residus per gestor autoritzat (No necessari full d'acceptació ni full de seguiment).	Control Full de recepció per gestor autoritzat si és menor de 10 unitats.
Barreges de residus municipals. (Deixalles)  [Residu no perillós]	Oficines (RSU)	Segregació en contenidor de ferralla amb destinació a gestor autoritzat. Incloure nom del gestor.	Existència contenidor identificat. Nom del gestor autoritzat.
		Necessari full de recepció de residus per gestor autoritzat (No necessari full d'acceptació ni de seguiment).	Control full de recepció per gestor autoritzat.
Paper i cartró.  [Residu no perillós]	Oficines (RSU)	Segregació en contenidor de ferralla amb destinació a gestor autoritzat. Incloure nom del gestor.	Existència contenidor identificat. Nom del gestor autoritzat.
		Abans de ser evacuats de l'obra, es verificarà que aquest residu no està barrejat amb d'altres.	Segregació correcta. No existència d'altres residus.
		Necessari full de recepció de residus per gestor autoritzat (No necessari full d'acceptació ni full de seguiment).	Control full de recepció per gestor autoritzat.
Barreges de formigó, maons, teules i materials ceràmics  [Residu no perillós]	Pilots Cimentació  Murs Paviments  Urbanització	Segregació en contenidor normal amb destinació a gestor autoritzat: dipòsits controlats, plantes de transferència o plantes de reciclatge de restes d'obres.	Existència contenidor identificat. Nom del gestor autoritzat. Segregació correcta. No existència d'altre residus.
		Abans de ser evacuats de l'obra, es verificarà que no està barrejat.  Necessari full de recepció de residus per gestor autoritzat (No necessari full d'acceptació ni full de seguiment).	Control full de recepció per gestor autoritzat.

Taula 6.7. Controls a realitzar en la generació i tractament de residus (continuació)



RESIDU	ACTIVITAT GENERADORA	GESTIÓ PREVISTA DEL RESIDU	ELEMENTS DE CONTROL
Pintures, tintes, adhesius i resines que contenen substàncies perilloses.  [Residu perillós]		Segregació en contenidor de residus especials amb destinació a gestor autoritzat. S'assegurarà que els diferents envasos estan degudament tancats per evitar que es barregin els seus continguts.  El contenidor ha d'ésser estancs o protegit per una cubeta. Incloure nom del gestor autoritzat	Existència contenidor identificat. Nom del gestor autoritzat.
		Tramitació de Full d'acceptació si és major de 500 kg (no és necessària si és menor de 500 kg).	Control del full d'acceptació en major de 500 kg.
		Tramitació de Full de seguiment si és major de 500 kg (no és necessària si és menor 500 kg).	Control del full de seguiment en major 500 kg.
		Si és menor de 500 kg, necessari Full de recepció de residus per gestor autoritzat (No necessari full d'acceptació ni full de seguiment). Estimació de volums a final d'obra.	Control Full de recepció per gestor autoritzat si és menor de 500 kg.
		Necessari full d'acceptació	Control de full d'acceptació.
		Necessari full de seguiment.	Control de full de seguiment.
Vidre  [Residu no perillós]		Segregació en contenidor de ferralla amb destinació a gestor autoritzat. Incloure nom del gestor.	Existència contenidor identificat. Nom del gestor autoritzat.
		Abans de ser evacuats de l'obra, es verificarà que el residu no està barrejat.	Segregació correcta. No existència d'altres residus.
		Necessari full de recepció de residus per gestor autoritzat (No necessari full d'acceptació ni full de seguiment).	Control full de recepció per gestor autoritzat.

Taula 6.8. Controls a realitzar en la generació i tractament de residus (continuació)



### 6.3. Abocament d'aigües residuals

ABOCAMENT	ACTIVITAT GENERADORA	GESTIÓ PREVISTA DE L'ABOCAMENT	ELEMENTS DE CONTROL
Aigües residuals a la xarxa de Cerb.	Aigües sanitàries procedents de casetes provisionals d'obra i altres.	Connexió de les instal·lacions a la xarxa de recollida d'aigües per al seu tractament a l'estació depuradora (EDAR).	Notificació i obtenció del permís d'abocament del departament d'enginyeria i medi ambient de Cerb S.A.
Vessaments de producció a la xarxa de Cerb.	Vessaments provinents dels residus de producció.	Connexió de les instal·lacions a la xarxa de recollida d'aigües per al seu tractament a l'estació depuradora (EDAR).	Mesurament setmanal dels paràmetres de contaminació de les aigües abans i després del seu pas per l'EDAR.

Taula 6.9. Controls a realitzar en l'abocament d'aigües residuals

### 6.4. Afeccions al sòl. Estat del terreny

AFECCIÓ	ACTIVITAT GENERADORA	ACTUACIONS A REALITZAR	ELEMENTS DE CONTROL
Vessament de pintures o productes químics. (Potencial)	Tasques de manteniment	Disposar d'absorbents i barreres per evitar o frenar el vessament al sòl o a la xarxa.  Netejar i portar els absorbents amb residus a gestor autoritzat.	Comprovar els mitjans per a la prevenció i recollida en cas de vessaments.  Documentar gestió del residu.
Vessament d'oli o líquids procedent d'operacions de manteniment de la maquinària. (Potencial)	Tasques de manteniment de la maquinària i equips.	Evitar, sempre que sigui possible, les operacions de manteniment de la maquinària i vehicles (canvi d'oli, etc.). En cas estrictament necessari, s'habilitarà un lloc adequat que eviti, en la seva manipulació, els vessaments al terra. Es faran servir cubetes i material absorbent per prevenció. En cas d'abocament accidental es sanejarà el terreny i es traslladaran els residus a abocador autoritzat.	En cas que passi:  Necessitat de caracterització (anàlisi).  Indicar gestor.  Full d'acceptació i seguiment o full de recepció segons el resultat de la caracterització.

Taula 6.10. Controls a realitzar en l'abocament d'aigües residuals





## 6.5. Emissions atmosfèriques

AFECCIÓ	ACTIVITAT GENERADORA	ACTUACIONS A REALITZAR	ELEMENTS DE CONTROL
Emissió de contaminants a l'atmosfera	Funcionament de la sala de cocció i central d'energia de la planta	Disposar filtres adequats per reduir els paràmetres de contaminació per sota dels límits estipulats.	Mesurament setmanal de les emissions durant la posada en marxa de la nova línia de cocció i els nous generadors de vapor i cogeneració de la central d'energia.

Taula 6.11. Controls a realitzar en l'emissió de gasos a l'atmosfera

## 6.6. Emissions acústiques

AFECCIÓ	ACTIVITAT GENERADORA	ACTUACIONS A REALITZAR	ELEMENTS DE CONTROL
Emissió de sorolls durant les obres per sobre dels límits estipulats al mapa acústic del Prat de Llobregat.	Activitats inherents a les obres (maquinària en funcionament, trànsit de vehicles, etc.)	Limitar l'horari de treball en hores d'afectació mínima pels edificis veïns.	Control diari dels horaris estipulats de treball.  Previsió de les característiques acústiques de la maquinària que es portarà a l'obra.
Emissió de sorolls durant el funcionament de la planta per sobre dels límits estipulats al mapa acústic del Prat de Llobregat.	Funcionament de compressors, centrifugadora de la EDAR i nous trens d'envasat.	Disposar pantalles acústiques i elements constructius aïllants per evitar superar els límits d'immissió.	Realització de mesuraments acústics en diferents punts del perímetre de la planta un cop s'ha fet la posada a punt de la nova maquinària i instal·lacions.

Taula 6.12. Controls a realitzar en la generació de sorolls

## 6.7. Afeccions al trànsit

AFECCIÓ	ACTIVITAT GENERADORA	ACTUACIONS A REALITZAR	ELEMENTS DE CONTROL
Tall de la circulació en vies d'accés a la planta.	Transport de tancs de fermentació des del port. Col·locació grues.	Tramitació de permisos amb l'Ajuntament i elecció del trajecte i horari menys perjudicial pel trànsit.	Registre de la durada real dels talls i notificació d'incidències a l'ajuntament.

Taula 6.13. Controls a realitzar en feines que afectin el trànsit



## 7. Document de síntesi

El present document de síntesi té com a finalitat recollir de forma resumida i entenedora la informació del nucli de l'estudi atenent al projecte a executar, les diferents alternatives estudiades i les mesures a aplicar per garantir la viabilitat ambiental de les actuacions.

### 7.1. Viabilitat del projecte

El projecte té com a objectiu l'ampliació de la producció de cervesa de la factoria de Cerb S.A. al Prat de Llobregat, essent les següents les principals actuacions projectades :

- Implantació d'una nova línia de brasatge dins l'actual edifici de cocció.
- Construcció d'unes noves sitges en paral·lel a les existents.
- Instal·lació de nous tancs per l'ampliació de les bodegues de maduració.
- Ampliació de la central d'energia de la planta amb nous generadors de vapor i estacions transformadores.
- Renovació de les instal·lacions de l'EDAR de la factoria.
- Instal·lació de dos nous trens d'envasat de vidre retornable.
- Renovació dels quatre trens d'envasat de vidre no retornable.
- Construcció d'un nou edifici industrial destinat a l'envasat en llauna i barril amb una zona dedicada a diferents serveis de la factoria.

Aquest últim punt constitueix la principal actuació del projecte en termes de quantitat d'obra, instal·lacions i muntant econòmic. Amb aquesta i les demés actuacions Cerb S.A. veu viable duplicar la producció actual de la planta, passant a la fabricació de 5.000.000 hl anuals.

A més, amb la seva aposta de quedar-se al Prat de Llobregat i no traslladar la producció a localitzacions amb mà d'obra més econòmica, l'empresa reforçarà la seva imatge i ajudarà al desenvolupament socioeconòmic de la zona creant nous llocs de treball.



## 7.2. Conclusions relatives a les alternatives estudiades

S'han estudiat, a més de la opció a executar, dues alternatives tècnicament viables per efectuar l'ampliació de producció:

- Ampliació de l'edifici d'envasat existent i construcció d'un nou magatzem de producte acabat.
- Redistribució de la producció al llarg de l'any i construcció d'un nou magatzem de producte acabat

La primera alternativa passa per seguir el projecte a executar però sense construir un nou edifici d'envasat per llauna i barril, el que requeriria l'ampliació de l'edifici existent i a més la construcció d'un pulmó per guardar stock del producte envasat. Aquestes llaunes i barrils plens, que s'han d'expedir en les següents hores a l'envasat, no tenen espai físic a l'edifici d'envasat per ésser acopiats i conseqüentment requereixen un nou magatzem amb la capacitat suficient.

La segona alternativa no requereix de les ampliacions d'instal·lacions i edificis que marca el projecte a executar, sinó que mitjançant una redistribució de la producció al llarg de l'any s'aconseguiria augmentar el volum de cervesa expedit. Tot i així, les grans diferències en la demanda en funció de l'estació de l'any faran necessària la construcció d'un magatzem de gran capacitat amb diverses plantes per guardar stock per les èpoques amb més requeriments.

S'ha decidit executar el projecte inicial principalment pel fet de garantir el sistema d'expedició JIT, treballar amb pocs stocks i a més no influir en la producció normal de la planta durant el temps d'execució del projecte.



### 7.3. Conclusions respecte les mesures correctores

S'ha determinat que les diverses accions que es realitzaran durant i després de l'execució del projecte poden causar impactes de diversa naturalesa: contaminació de les aigües, contaminació atmosfèrica, emissió de sorolls i vibracions, degradació del sòl, generació de residus, impactes visuals i lumínics, afectació de flora i fauna, impacte al trànsit rodat i finalment impactes socioeconòmics.

Per erradicar o minimitzar dits impactes s'han proposat diverses mesures correctores que es centren bàsicament en les següents actuacions:

- Correcta retirada i gestió dels residus d'obra i de producció
- Instal·lació de filtres adequats per complir els paràmetres d'emissions a l'atmosfera
- Tractament de les aigües residuals a l'EDAR abans del seu abocat a la xarxa
- Aïllament acústic dels principals focus d'emissió sonora
- Sanejament i adequació de les zones de pas i recolzament de maquinària
- Realització de les obres i diferents maniobres de càrrega i descàrrega en horaris d'afectació mínima per la població i el trànsit

Amb els controls mensuals previstos al Pla de Vigilància Ambiental es garantirà el compliment de dites mesures preventives i correctores, i en conseqüència es reduirà l'impacte d'execució del projecte fins nivells totalment admissibles.

