

## **ÍNDEX:**

	<b><u>Pàgina</u></b>
<b>1. PRESENTACIÓ</b>	<b>1</b>
<b>2. ANTECEDENTS</b>	<b>2</b>
2.1. Situació i emplaçament	3
2.2. Àmbits d'actuació	4
2.2.1. Gestió integral d'espais verds	4
2.2.2. Entorns forestals i fluvials	4
2.2.3. Viverisme	4
<b>3. CONDICIONANTS</b>	<b>5</b>
<b>4. OBJECTIUS</b>	<b>6</b>
<b>5. JUSTIFICACIÓ</b>	<b>7</b>
<b>6. ESTRUCTURA METODOLÒGICA DEL PROJECTE</b>	<b>8</b>
<b>7. SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL UNE-EN-ISO 14001</b>	<b>11</b>
7.1. Documentació	12
7.1.1. Estructura i funcionament de la documentació en format digital	13
7.2. Planificació, implantació i operació	16
7.3. Verificació, revisió i millora contínua	19
7.4. Presentació de tota la documentació del Sistema de Gestió Ambiental UNE-EN-ISO 14001	22
(Documentació amb estructura i paginació interna)	
7.5. Glossari UNE-EN-ISO 14001	23
7.6. Canvis més rellevants de la nova norma ISO 14001:2004 (respecte a la norma ISO 14001:1996)	25
<b>8. VALORACIÓ PERSONAL</b>	<b>27</b>
<b>9. BIBLIOGRAFIA</b>	<b>29</b>
<b>ANNEX 1. COMPETÈNCIA, FORMACIÓ I PRESA DE CONSCIÈNCIA (Presentacions Bones Pràctiques Ambientals)</b>	<b>32</b>
(Documentació amb estructura i paginació interna)	
<b>ANNEX 2. PREPARACIÓ I RESPOSTA ENFRONT D'EMERGÈNCIES (Pla d'Emergència Viver finca La Pineda)</b>	<b>33</b>
(Documentació amb estructura i paginació interna)	

***“...es pot definir un Sistema de Gestió Ambiental (UNE-EN-ISO 14001) com un cicle continu de planificació, acció, revisió i millora de l'actuació ambiental de l'empresa...”***

## **1. PRESENTACIÓ**

S'estudia en el present projecte la implantació d'un Sistema de Gestió Ambiental UNE-EN-ISO 14001, per encàrrec de l'Associació per a la Integració Social del Deficient Viver de Bell-lloc, situada a la comarca del Vallès Oriental, més concretament a la població de Cardedeu. El projecte es realitza com a fruit d'un conveni de pràctiques d'empreses, durant l'estiu del 2004, entre Viver de Bell-lloc i l'estudiant de l'Universitat de Girona, Àlex Silvosa Taboada, en el marc del Projecte de Final de Carrera de Ciències Ambientals.

La principal motivació alhora d'emprendre aquest projecte és la de tenir un primer contacte amb el món laboral, en el camp del medi ambient, i obtenir una primera experiència en un marc molt més tècnic com són els sistemes de gestió en empreses, tant pel que fa a la seva implantació i funcionament com a les seves problemàtiques associades.

El medi ambient, des del món empresarial, és vist com un oportunitat de millorar la competitivitat en front d'altres empreses. Per tant, en aquesta direcció, s'entén que una adequada gestió ambiental, no és només un deure i una obligació de cada persona amb les futures generacions, sinó que també és una font d'ingressos, tant per la creació de nous productes, serveis i mercats, com per l'optimització dels recursos utilitzats per aquesta finalitat.

## **2. ANTECEDENTS**

L'Associació per a la Integració Social del Deficient és una entitat sense ànim de lucre, constituïda l'any 1982, i declarada d'utilitat pública l'any 2000, que té com a objectiu la integració socio-laboral de persones amb discapacitat.

Té els seus orígens en la inquietud d'un grup de pares preocupats pel futur dels seus fills, alumnes de l'Escola-Viver "Castell de Sant Foix", en acabar aquests la seva etapa escolar. Per canalitzar els esforços i fer viable el projecte, aquest grup de pares, juntament amb altres professionals del sector, es van constituir en Associació per a la Integració Social del Deficient (a partir d'ara AISD) i van fundar el Viver de Bell-lloc.

En un principi la seva definició responia al que aleshores s'anomenaven centres d'iniciació productiva, que es nodrien de joves disminuïts provinents de l'ensenyament especialitzat que, per raó de l'edat, deixaven de ser subjectes d'atenció del món de l'ensenyament per passar al camp laboral. A partir de la regulació normativa dels centres especials de treball, el Viver de Bell-lloc va fer un esforç d'adaptació a la tipologia d'aquests centres i va aconseguir, a finals de 1988 el reconeixement com a Centre Especial de Treball.

Com a Centre Especial de Treball, té com a objectiu principal, promoure, realitzar i portar a terme, directament o indirectament, tota classe d'accions, activitats o iniciatives a favor de la inserció laboral i social de les persones amb qualsevol tipus de deficiència.

L'AISD ofereix també el servei d'habitatge per als treballadors de l'entitat que precisen una llar perquè ha esdevingut impossible o desaconsellable viure a la seva pròpia, per manca de família o per no disposar de condicions sociofamiliars i assistencials adequades.

Per assolir aquests objectius, l'entitat s'estructura a través de dues àrees: l'àrea d'atenció a les persones i l'àrea productiva. A l'àrea d'atenció a les persones, sota la direcció de la responsable de l'àrea (una psicòloga) s'articulen el servei d'ajustament personal, el servei de llar residència i el servei d'orientació i acollida.

A l'àrea productiva, sota la direcció del cap de producció (un enginyer tècnic agrícola) s'articulen tres seccions, la de viverisme, la de serveis de jardineria i la d'entorns forestals i fluvials.

## **2.1. Situació i emplaçament**

L'associació per a la Integració Social del Deficient troba emplaçada les seves instal·lacions al municipi de Cardedeu, província de Barcelona.



**Figura 1. Plànol de situació de l'ASD Viver de Bell-lloc**

Un dels problemes que té actualment l'associació és que les diferents instal·lacions de l'entitat estan disgregades en l'espai. Aleshores, en el barri de la Riera (la Creu) de Cardedeu es troben les **Oficines** (administració, gerència i àrea social) i l'**Habitatge** (llar i menjador), un carrer més amunt hi ha el **Magatzem** dels serveis de jardineria (magatzem de vehicles, maquinària i fitosanitaris) i finalment al barri del Rieral (fora del nucli urbà) a la finca La Pineda, està emplaçat el **Viver** (hivernacles i umbracles, magatzem agrícola i de fitosanitaris, mòdul oficines). D'aquesta manera, cadascuna de les àrees funciona de manera independent, consumint els seus propis recursos, generant els seus propis residus i totes elles constituïdes per diferents grups de treballadors.

Està previst en un futur pròxim un projecte de reagrupació de les instal·lacions en una mateixa finca, on el paper del medi ambient i la producció ecològica seran una part important d'aquesta nova empresa.

## **2.2. Àmbits d'actuació**

### **2.2.1. Gestió integral d'espais verds**

La gestió d'espais verds centra bona part de l'activitat i recursos de l'entitat. Entre els serveis que s'ofereixen destaquen: el manteniment de zones verdes, enjardinaments (sembres, plantacions...), instal·lació de sistemes de reg, control integrat de plagues, podes especialitzades, neteja d'espais públics, etc.

### **2.2.2. Entorns forestals i fluvials**

Darrerament l'entitat a iniciat feines de recuperació d'entorns forestals i fluvials, consistent principalment en desbrossats forestals i en la recuperació i neteja de lleres fluvials mitjançant esbrossades selectives.

### **2.2.3. Viverisme**



*Fotografia 1. Vista aèria de la finca La Pineda*

Actualment el Viver està situat a La finca La Pineda, al barri de El Rieral de Cardedeu, amb una superfície aproximada d'una hectàrea, sobre la que s'emplacen tres hivernacles i quatre umbracles pel cultiu exclusiu d'unes trenta varietats d'heura (*Hedera sp.*). L'heura és una planta autòctona i de gran rusticitat, que es consumeix principalment en la jardineria pública, ja sigui com element entapissant de superfícies (horitzontal o talussos) o com a planta enfiladissa. El procés productiu passa per totes les fases, des de la producció de planta mare fins a la venda a les empreses i professionals, passant per l'esqueixat, l'arrelament, la plantació, l'engreix...

Entre els seus clients destaquen els Ajuntaments de Barcelona, Cànoves i Samalús, Canovelles, Cardedeu, Granollers, La Roca del Vallès, Les Franqueses del Vallès, Parets del Vallès... o d'altres empreses públiques com Aigües Ter Llobregat o el Consorci per a la Defensa de la Conca del Riu Besòs.

En el sector privat han treballat amb empreses del ram de la construcció com Excover, Prycsa, Serxarsa... i a més, realitzen obres de jardineria i subministren planta a diferents entitats i empreses.

### **3. CONDICIONANTS**

L'AISD Viver de Bell-lloc disposa d'un sistema de gestió integral, certificat per APPLUS+ com a conforme amb les normes UNE-EN-ISO 9001:2000 (Qualitat) i UNE 81900 (Prevenició de riscos laborals). Al juliol de 2004 la UNE 81900 va quedar anul·lada i s'està en fase d'adequació i certificació a la normativa OSHAS 18001:99.

La implantació del sistema de gestió ambiental UNE-EN-ISO 14001:1996 s'ha realitzat conforme al funcionament, estructura, característiques, forma i estil del sistema de gestió integral prèviament existent. D'aquesta manera, s'han creat els procediments específics de la 14001 (els SG-MA) i s'han revisat, adaptat o mantingut els procediments d'altres sistemes de gestió (integral i prevenició de riscos laborals), que són requerits per la 14001 (els SG-IN i SG-PRL).

Per altre banda, en matèria de residus, l'entitat ja té assignat per la Junta de Residus el *Codi de Productor de Residus P-48686.1*, tot i que pel tipus d'activitat desenvolupada no està obligada a fer la Declaració Anual de Residus Industrials.

Tot i això, per tal d'assolir la certificació del SGA també ha estat necessari obtenir i sol·licitar a l'òrgan competent de l'administració: la *Declaració d'Envasos*, la *Declaració d'Ús i Contaminació de l'Aigua* (DUCA; Pou del Viver), el *Permís d'Abocament a Estació Depuradora* (Llots de les fosses sèptiques de Viver), l'adaptació a la *Llicència Ambiental* del Magatzem del C\ Llevant (IIAA; Llei 3/98) i la unificació de les activitats de Viver i el Magatzem de Fitosanitaris en una sola *Llicència ambiental* (encara pendent d'obtenció).

Finalment esmentar un factor determinant alhora de plantejar el SGA, que ja s'ha comentat anteriorment, com és el fet de que l'empresa es troba disgregada en quatre àrees de funcionament independent (*veure apartat 2.1.*) .

#### **4. OBJECTIUS**

##### **a) Estalviar costos a mig curt plaç.**

La implantació del sistema de gestió ambiental (a partir d'ara SGA) suposa una revisió de tots els processos productius, i valorar i realitzar, si fos necessari, els corresponents canvis que aportin:

- Millorar el control i optimització del consum de matèries primeres i energia.
- Optimitzar els costos derivats de la gestió i/o tractament de residus i emissions.
- Revisar els processos de distribució de productes, des de l'emmagatzemament i l'embalatge, fins al transport; amb l'objectiu de realitzar els canvis necessaris que, a més de reduir l'impacte ambiental, disminueixin les pèrdues per aquest procés.
- Disminuir els riscos d'accidents ambientals i/o fuites accidentals i per tant estalvi en els seus costos derivats (indemnitzacions, treballs de neteja i descontaminació...).

##### **b) Millorar la imatge de l'empresa.**

Els esforços que realitza l'empresa per aconseguir objectius i fites per millorar la seva actuació ambiental, queden reflectits anualment en l'elaboració d'un informe o d'una declaració ambiental. De manera que juntament amb el logo d'empresa certificada UNE-EN-ISO 14001, es pot utilitzar aquest informe com a eina de marketing o complement de qualitat, donant-se a conèixer per les diferents vies de comunicació on l'empresa té influència (fires, congressos, anuncis, internet...).

##### **c) Millor comunicació entre departaments.**

Un sistema de gestió implica polítiques, procediments i instruccions de treball desenvolupades per escrit, i per tant és més senzill conèixer les responsabilitats de cada treballador i a qui s'ha de dirigir en cada cas.

##### **d) Formar ambiental i motivar als treballadors.**

Implicar i motivar a tots els treballadors per aconseguir uns objectius fixats en el camí d'una millor gestió ambiental; i donar la formació necessària en aquest camp, a tot el personal, per un correcte desenvolupament del sistema de gestió.

## 5. JUSTIFICACIÓ

Tot i ser voluntària, la implantació d'un sistema de gestió ambiental comença a considerar-se necessària per diverses raons que a continuació es resumeixen en la següent figura.



*Figura 2. Esquema de les motivacions per la implantació d'un SGA*

### → Pressió social.

Existeix un creixent rebuig social cap a les empreses que degraden el medi i conseqüentment produeix publicitat negativa i pèrdua d'imatge. També hi ha un augment del interès públic, per aquelles activitats i/o productes amb algun distintiu ambiental.

### → Pressió legislativa.

Degut al gran creixement de la normativa ambiental, es dificulta cada cop més estar al dia en matèria de legislació. Un SGA representa per l'empresa l'adopció d'una política activa en front a la normativa ambiental existent i futures normatives que puguin afectar a l'empresa. Estar en conformitat amb les regulacions legals en matèria de medi ambient, tant a efectes formals (com llicències, autoritzacions, controls reglamentaris...), com en els aspectes materials (nivells d'emissió, prescripcions tècniques...) són l'objectiu principal. I la verificació del sistema de gestió, a més de reduir el risc d'incompliment de la legislació (s'evitaran sancions, multes i demandes judicials), afavoreix molt les possibilitats de les empreses per la concessió o renovació de permisos i/o llicències, exempció de determinats controls reglamentaris, així com la possibilitat de rebre ajudes públiques per portar a terme actuacions mediambientals.

→ **Pressió del mercat.**

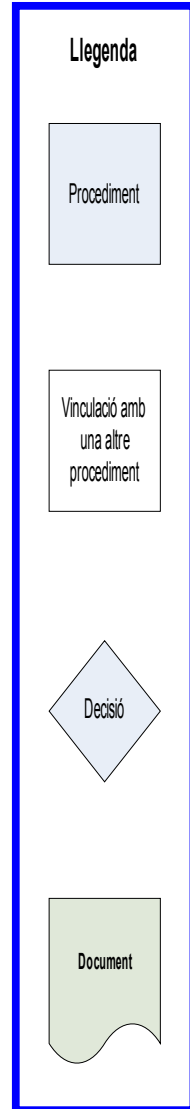
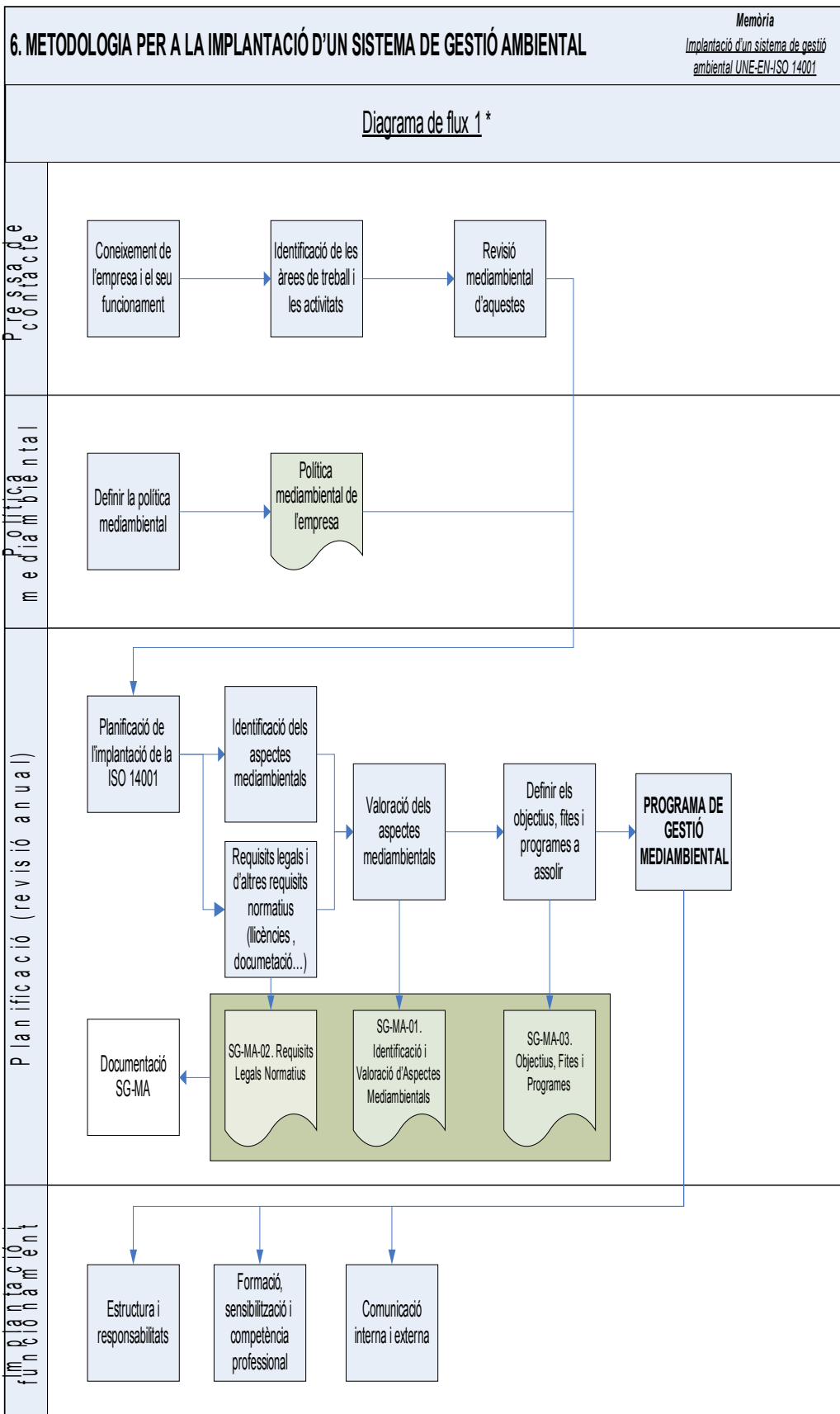
Hi ha una demanda cada vegada més gran de les empreses o de l'administració cap als seus proveïdors, d'una garantia d'un bon nivell de gestió ambiental. Així com en determinats sectors, el fet de disposar d'una certificació ISO-14001 es actualment una exigència per continuar mantenint alguns clients.

→ **Altres motivacions.**

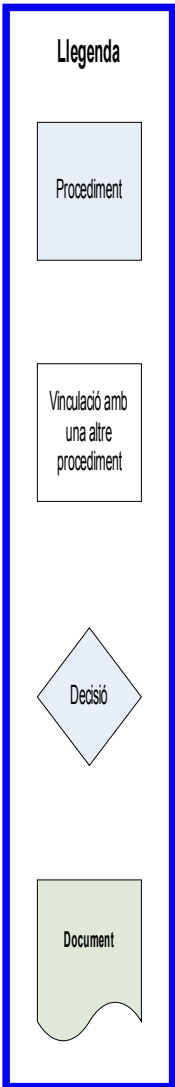
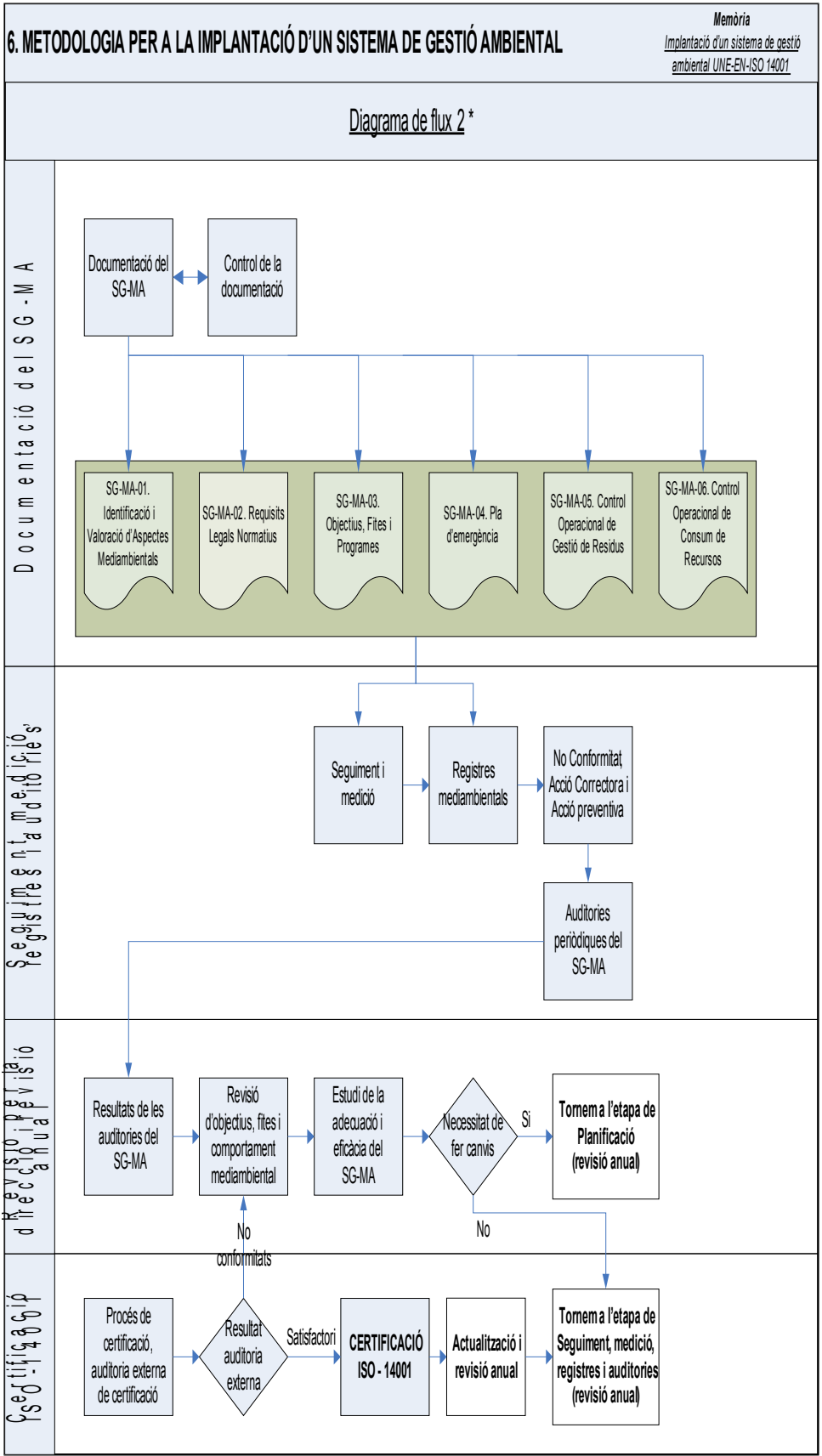
- Possibilitat real de reduir el **malbaratament de recursos i el volum de residus** i/o emissions generades.
- **Avantatges en la negociació i préstecs bancaris** en millors condicions o reduccions en les primes d'assegurances per riscos ambientals.
- Augment de les possibilitats de rebre **ajudes públiques i subvencions** per realitzar actuacions mediambientals.
- Possibilitat real de **buscar sinergies positives en el camp del medi ambient.**

## **6. ESTRUCTURA METODOLÒGICA DEL PROJECTE**

En les dos següents pàgines, es detalla, en forma de diagrama de flux, la metodologia emprada per la implantació del Sistema de Gestió Ambiental.



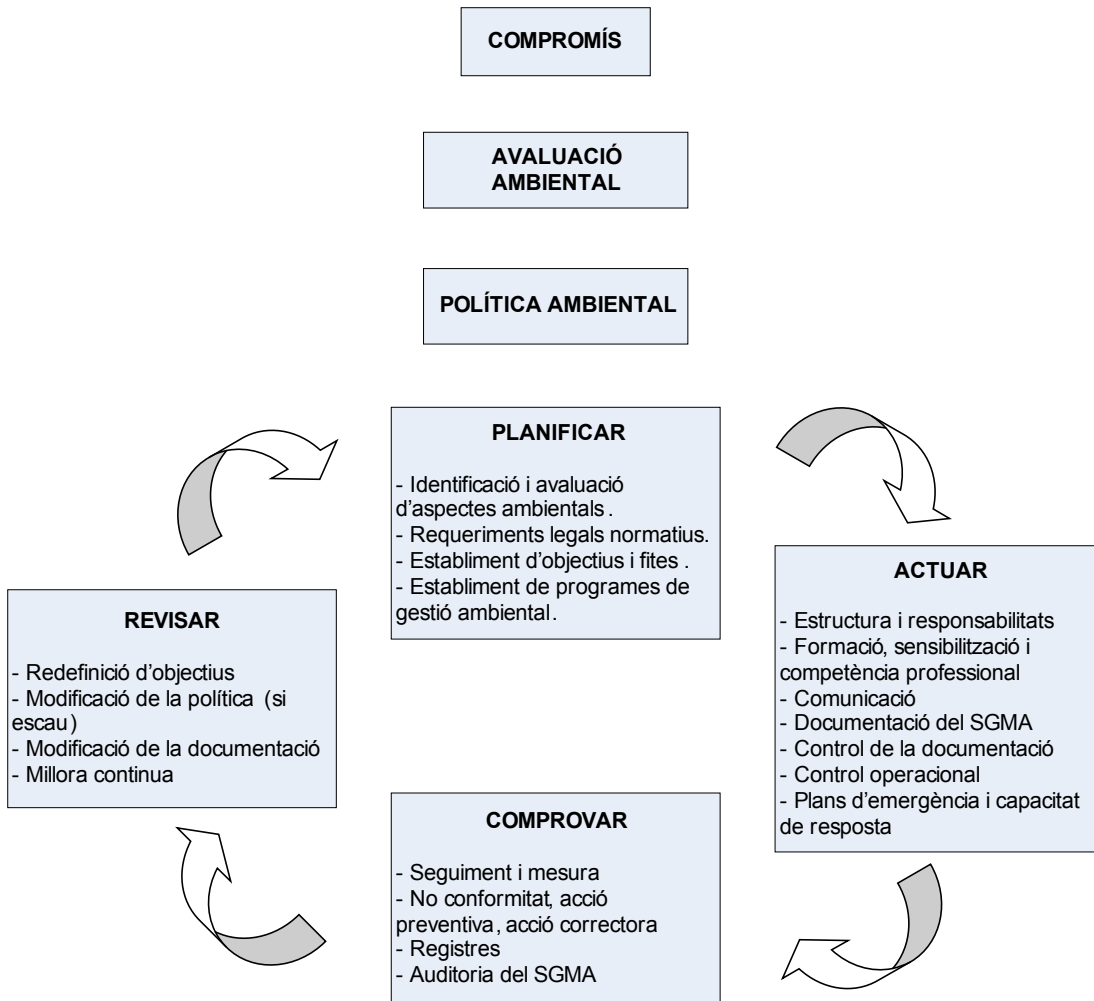
\*(terminologia corresponent a la normativa ISO-14001:1996)



\*(terminologia corresponent a la normativa ISO-14001:1996)

## 7. SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL UNE-EN-ISO 14001

A grans trets, la implantació i posada en funcionament d'un SGA ISO-14001 requereix una sèrie de tasques a realitzar, que es poden resumir en el següent esquema.



*Figura 3. Esquema general del funcionament d'una ISO 14001*

Es important destacar la importància del cicle continu de: Planificar – Actuar – Comprovar – Revisar, ja que és la base qualsevol sistema de gestió, tant pel seu desenvolupament inicial com pel seu posterior manteniment, evolució i millora.

El SGA implantat a l'AISD Viver de Bell-lloc, té un complet abast de l'any 2004, però degut a la necessitat de tenir un punt de referència en aquest primer any d'execució, també s'han preparat els controls operacionals del 2003.

Tal com s'ha comentat anteriorment, un SGA és un cicle continu i a tals efectes, també es presenten les principals millores proposades pel 2005, entre les que destaquen l'adaptació a la nova normativa ISO 14001:2004 i altres revisions documentals.

Cal remarcar, que tota la documentació adjunta ha sofert constants revisions derivades de la pròpia immaduresa del sistema; exemple d'això, és l'evolució dels controls operacionals des de 2003 fins a l'actual revisió de 2005.

### **7.1. Documentació**

El SGA està estructurat en sis procediments creats específicament per dur a terme la seva implantació, que expliquen detalladament i en forma de diagrama de flux, com s'han de desenvolupar i executar les accions previstes. Per codificació, els hi correspon la identificació **SG-MA-XX**, on:

SG-MA-01. Identificació i Valoració d'Aspectes Mediambientals (14001:1996)

SG-MA-01. Identificació i Valoració d'Aspectes Ambientals (14001:2004)\*

SG-MA-02. Requisits Legals Normatius

SG-MA-03. Objectius, Fites i Programes

SG-MA-04. Preparació i Resposta Enfront d'Emergències (14001:2004)\*

SG-MA-05. Control Operacional de Gestió de Residus

SG-MA-06. Control Operacional de Consum de Recursos

\* revisions de 2005

Cadascun d'aquests procediments es desenvolupa mitjançant diferents instruccions de treball i diferents impresos, segons el cas. Per codificació, als impresos els hi correspon la identificació **IMP-MA-XXxx** i a les instruccions de treball els hi correspon la identificació **IT-MA-XXxx**; on XX és el número del procediment.

Conjuntament amb tota aquesta documentació, el SGA recolza algunes de les seves actuacions en procediments ja existents del sistema de gestió integral (per codificació els hi correspon la identificació **SG-IN-XX**), els quals per adoptar-los dins del SG-MA s'han revistat i/o adaptat. Principalment seria el cas de:

SG-IN-13. Control de No Conformitats \*

SG-IN-14. Accions Correctives i Preventives \*

SG-IN-17. Control de Registres

SG-IN-18. Auditories Internes

SG-IN-19. Formació, Sensibilització i Capacitació

SG-IN-22. Comunicació

\* (Aquests dos procediments estan pendent d'unificació en un de sòl per millorar el seu funcionament i agilitzar les tasques a realitzar).

Finalment cal esmentar, que dintre dels propis procediments SG-MA-XX es fa referència a d'altra documentació més específica, ja sigui referent al propi sistema de gestió integral, a la Prevenció i Riscos Laborals, a Documentació Externa o a diferents Instruccions de Treball (seria el cas del SG-PRL-02. Vigilància, Manteniment i Comprovació, dels Plans d'Emergència o del SG-IN-16. Preservació del Producte).

Veure *figura 5. Esquema detallat de la documentació utilitzada en la ISO 14001.*

### **7.1.1. Estructura i funcionament de la documentació en format digital**

En el suport òptic (CD-ROM) adjunt es troba tota la documentació del SGA en format digital, estructurada de la següent manera: una carpeta específica per cada procediment amb la seva corresponent identificació SG-MA-XX xxxx, dintre d'aquesta carpeta, es troba la darrera revisió del document de text del procediment amb el seu corresponent diagrama de flux (SG-MA-XX xxxx.doc) i les darreres revisions tant dels impresos (buits de contingut) com de les instruccions de treball (complimentades). Entrant en el primer nivell de subcarpetes trobem: *Propostes* (on s'emplaçen les possibles futures revisions o millores de documentació), *Antics* (un cop s'ha fet la revisió s'emplacen les anteriors revisions) i *Departament de MA* (que conté tota la documentació dels diferents anys en un segon nivell de subcarpetes).

En la següent figura es pot veure detallada tota l'estructura i jerarquia de carpetes, subcarpetes i documents que contenen.

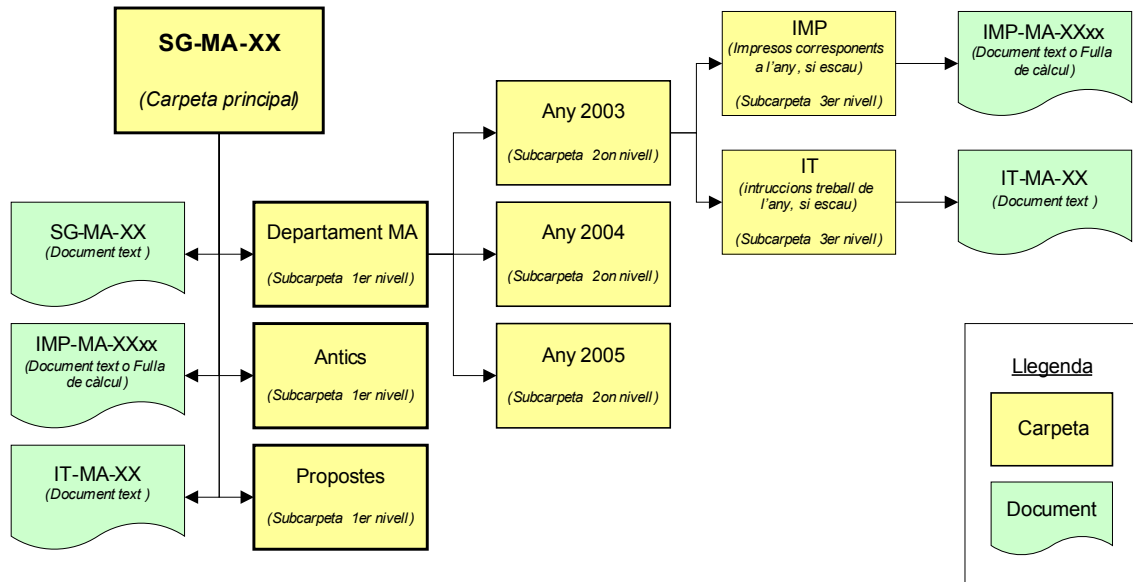
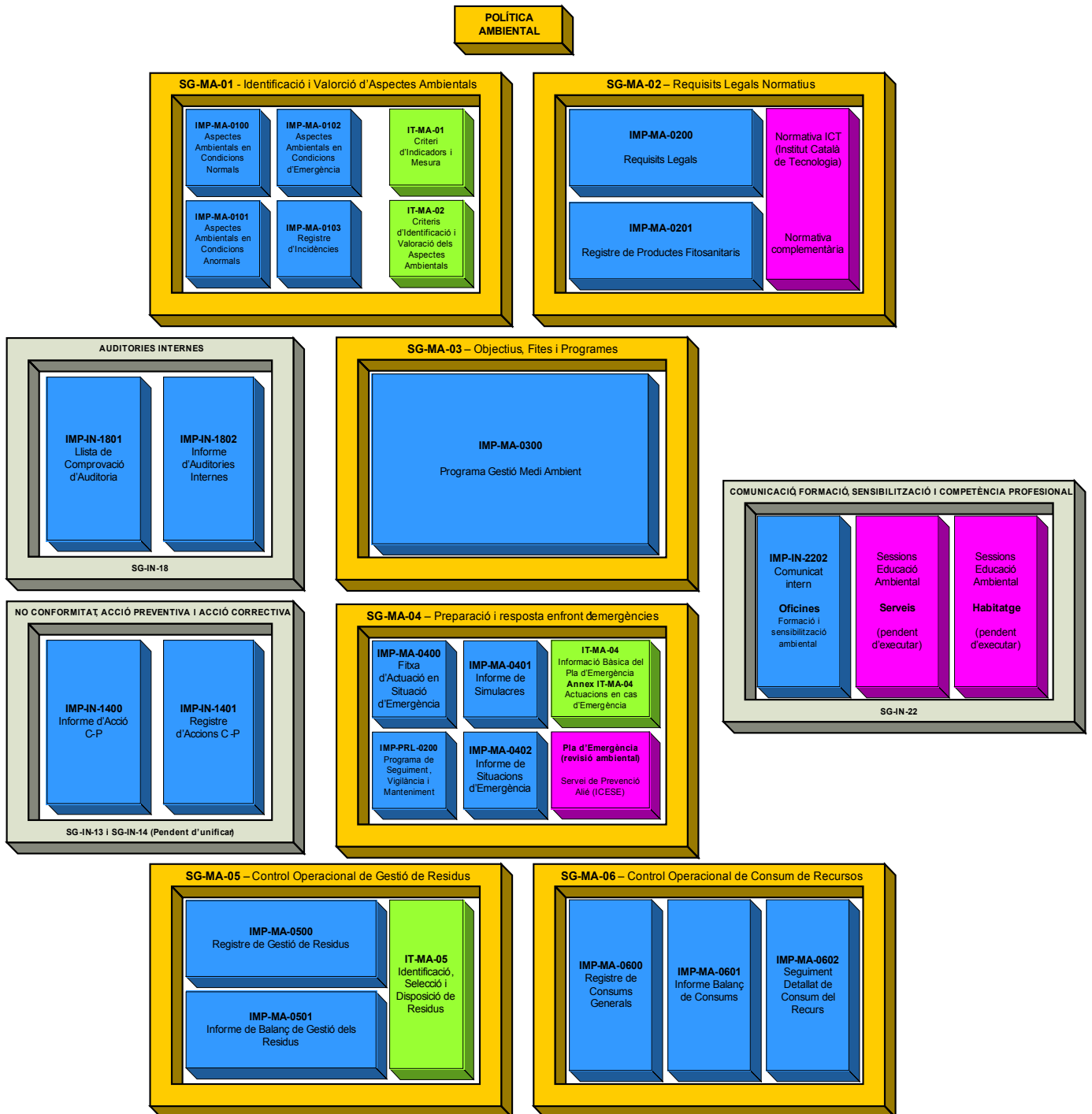


Figura 4. Jerarquia de carpetes, subcarpetes i arxius, en format digital

Aleshores dintre del document de text de cada procediment, existeixen diferents hipervincles a cadascun dels impresos i instruccions de treball vinculats a ell. Per seguir aquest hipervincle només cal prémer CTRL + Botó Dret del ratolí, sobre el [hipervincle](#).

Per entendre millor l'estructura del SGA, es presenta el següent esquema, on es detallen tots aquests procediments, instruccions de treball i impresos més rellevants de la ISO 14001.



\*(terminologia corresponent a la normativa ISO -14001:2004)

Figura 5. Esquema detallat de la documentació utilitzada en la ISO 14001

A continuació es s'expliquen tots els passos seguits alhora d'implantar el SGA, que es troba totalment documentat posteriorment en l'apartat 7.4. També es comenten aquells aspectes que requereixen una explicació o anotació del seu estat actual d'implementació.

## **7.2. Planificació, implantació i operació**

### Política Ambiental

L'organització ha de definir la seva política ambiental i assegurar que:

- Sigui coherent amb la pròpia activitat i impactes ambientals.
- Reflecteixi el compromís amb la millora contínua i la prevenció de la contaminació.
- Compleixi amb la legislació ambiental aplicable.
- Estableixi fites i objectius ambientals.
- Sigui documentada, implantada i comunicada a tots els empleats.
- Estigui a disposició del públic.

### Aspectes ambientals:

→ L'organització ha d'establir procediments per determinar els aspectes ambientals de la seva activitat i determinar quins d'ells produeixen impactes significatius sobre el medi ambient. S'ha de mantenir aquesta informació actualitzada

### Requisits legals:

→ L'organització ha d'establir procediments per identificar i accedir als requisits legals ambientals que li siguin aplicables.

Les normes de gestió ambiental estableixen que tots aquests aspectes hauran de ser controlats, a més de ser considerats en l'establiment d'objectiu i fites.

Objectius i fites:

→ S'han de definir i documentar objectius i fites ambientals per les funcions i nivells rellevants de l'organització, i d'acord amb la Política Ambiental de l'empresa.

Programes de gestió ambiental:

→ S'han d'establir programes d'actuació per a la consecució d'aquests objectius, tot definint les responsabilitats, mitjans i calendari per assolir-los.

Estructura i responsabilitats:

→ S'han de definir i documentar l'estructura, les responsabilitats i l'autoritat existents a l'empresa per la implantació i control del SGA.

Formació, sensibilització i competència professional:

→ Tot el personal el treball del qual pugui generar un impacte significatiu sobre el medi ambient, ha de tenir una competència i formació adequades.

→ L'organització ha d'establir procediments per assegurar la sensibilització del seus empleats sobre la importància del compliment de la política ambiental de l'empresa, els impactes resultants de les activitats, les funcions i responsabilitats dels treballadors i les conseqüències potencials de la falta de seguiment de la política i procediments de SGA.

A l'ASD anualment s'elabora el Programa de Formació (SG-MA-19. Formació, sensibilització i capacitació), que conté totes les propostes formatives adreçades al personal de l'empresa; el seu seguiment es revisa trimestralment en el Comitè de Qualitat i Medi Ambient, reorientant les accions formatives que s'escaigui.

Està previst que durant el present any s'executin els plans de formació i educació ambiental corresponents a les àrees de Serveis de Jardineria i Viver; i també el corresponent a l'Habitatge.

S'adjunten les presentacions de les sessions de formació i educació ambiental en l'Annex 1 de la present memòria.

Comunicació:

→ L'empresa ha d'establir procediments per la comunicació entre els diferents nivells i funcions de l'organització i documentar i respondre a les comunicació rellevants d'origen extern.

En aquest punt el SGA es val del procediment del sistema de gestió integral SG-IN-22. Comunicació.

Documentació:

→ L'organització ha d'establir la documentació necessària per descriure els elements bàsics del SGA i orientar sobre la documentació de referència. (Veure punt 7.1.)

Control de la documentació:

→ S'han d'establir procediments pel control de la documentació garantint que aquesta sigui: identificada, localitzable, revisada i aprovada pel personal autoritzat. I que els documents obsolets siguin retirats i identificats adequadament. (Veure punt 7.1.)

Control operacional:

→ L'organització ha d'identificar les operacions relacionades amb els aspectes ambientals i planificar aquestes activitats per assegurar que es desenvolupen sota unes condicions especificades: establint procediments pel compliment de la política i objectius ambientals, establint criteris operacionals i comunicant els procediments i requisits aplicables a proveïdors i subcontractistes.

Preparació i resposta enfront d'emergències

→ S'han d'establir i mantenir procediments per identificar i respondre a accidents i situacions d'emergència i prevenir o reduir els impactes ambientals que se'n poguessin derivar.

→ Han de revisar-se, quan s'escaigui, el Plans d'Emergència i procediments de resposta, en particular després de que s'hagin produït accidents o situacions d'emergència.

L'AISD té contractat el servei de prevenció aliè (ICESE) que s'encarrega de l'elaboració dels plans d'emergència i dels manuals d'emergència. A partir d'aquests plans s'ha realitzat la revisió ambiental, afegint tots aquells aspectes que poden

produir impactes ambientals en una situació d'emergència. Aquesta revisió és aprovada, que no elaborada, pel mateix servei de prevenció aliè.

S'adjunta a tall d'exemple la revisió ambiental realitzada en el *Pla d'Emergència de Viver finca La Pineda* en l'Annex 2 de la present memòria.

Respecte al mateix procediment (SG-MA-04), a causa de la immaduresa del SGA i problemes amb l'actual servei de prevenció aliè, només s'ha elaborat la documentació necessària per la implantació, però aquesta encara no s'ha dut a terme. Per tant no s'han definit encara les fitxes de situacions d'emergència, ni s'ha fet el programa d'implantació, ni tampoc s'han realitzat els simulacres. Està previst que abans de final d'any s'hagin realitzat totes aquestes accions coordinadament amb el departament de Prevenció de Riscos Laborals (PRL).

### **7.3. Verificació, revisió i millora contínua**

#### Seguiment i mesura:

→ L'organització ha d'establir i mantenir al dia procediments documentats per controlar i mesurar les característiques de les operacions i activitats que puguin tenir un impacte significatiu sobre el medi ambient, incloent-hi els propis equips de control.

#### No conformitat, acció correctora i acció preventiva:

→ L'organització ha d'establir procediments per controlar i investigar les no conformitats, així com per desenvolupar les accions correctores i preventives corresponents. Aquestes han de ser proporcionals a la magnitud dels problemes detectats.

→ Han d'implantar-se i documentar-se als procediments, els canvis resultants de les accions correctores i preventives establertes.

En aquest aspecte el SGA es recolza totalment en els procediments del sistema de gestió integral: SG-IN-13. Control de No Conformitats i SG-IN-14. Accions Correctives i Preventives. Aquests dos procediments estan pendents de revisió i unificació en un de sol, per tal de millorar el seu funcionament.

Es poden veure les Accions correctives i Accions preventives resultants de la primera auditoria interna del SGA a l'apartat 7.4. dins del procediment SG-IN-14.

Registres:

→ L'organització ha d'establir procediments per identificar, conservar i eliminar els registres ambientals, inclosos els registres de formació, així com els resultats de les auditories i revisions.

→ Els registres han de ser llegibles, fàcilment recuperables i conservats de manera que s'eviti el seu deteriorament o pèrdua. Cal establir-ne el temps de conservació i han de mantenir-se actualitzats.

En aquest punt el SGA es val del procediment del sistema de gestió integral SG-IN-17. Registres, tot i que per falta de temps resta pendent part de la seva execució i complementació.

Auditoria del SGA:

→ L'organització ha d'establir programes i procediments per la realització d'auditories internes del SGA amb l'objecte de: determinar que el SGA compleixi els plans establerts i els requisits d'aquesta norma, així com assegurar que el sistema ha estat correctament implantat; i subministrar la informació sobre els resultats de les auditories a la Direcció.

Pel que fa a les auditories internes el SGA es val del procediment del sistema de gestió integral SG-IN-18. Auditories Internes.

Es poden veure els resultats de les auditories en l'apartat 7.4. dins del procediment SG-IN-18. Aquestes van consistir en una avaluació exclusiva dels sis procediments principals, per tal de veure el seu grau d'implementació i el seu correcte funcionament. Es va prendre aquesta decisió ja que degut a la immaduresa del propi SGA en el moment de realitzar les auditories, era innecessari entrar en altres àmbits del SGA quan la base d'aquest encara no estava completament establerta.

Per aquest motiu, a posteriori està planificada una segona auditoria interna, de caràcter molt més pràctica, que avaluarà la implementació del SGA i les seves instruccions dins de les diferents àrees de l'empresa i en el dia a dia dels treballadors, de manera que es veurà si s'executen les premisses i objectius marcats pel SGA.

Revisió per la Direcció:

- La direcció de l'organització ha de revisar el SGA a intervals definits per assegurar la seva adequació i eficàcia continuades.
- El procés de revisió ha d'assegurar que es contempla tota la informació rellevant de la gestió ambiental de l'empresa i per tant ha d'incloure: resultats de les auditories internes, l'extensió del compliment dels objectius, l'adequació del sistema en relació a les circumstàncies canviants i els motius de preocupació que sorgeixin entre les parts interessades.
- La revisió ha de contemplar l'eventual necessitat de canvis en la política i en l'estratègia de l'empresa a la vista dels resultats obtinguts a les auditories, les circumstàncies i el compromís de millora contínua.

Respecte a la revisió per la direcció el SGA es val del procediment del sistema de gestió integral SG-IN-01. Revisió del sistema per la direcció.

Millora contínua:

Tot sistema de gestió és dinàmic, és a dir, ha d'evolucionar i millorar amb el pas temps. Aleshores un cop assolit i tancat l'any 2004 (juntament amb el marc comparatiu dels controls operacionals del 2003), al 2005 s'han plantejat una sèrie de revisions i millores de funcionament, tals com:

- Millores de funcionament de les fulles Excel dels Controls Operacionals tan de recursos com de residus (SG-MA-05 i SG-MA-06).
- Adopció d'un control intern mensual dels principals recursos (mitjançant els comptadors de l'empresa), ja que s'ha demostrat en els controls operacionals de 2003 i 2004, que emprant les lectures de les factures de les empreses subministradores, el control operacional no era el suficientment eficient i precís (degut a l'escassa fiabilitat de les dades).
- Revisió del procediment SG-MA-01, segregant els aspectes ambientals en tres condicions diferents: Normals, Anormals i d'Emergència i unificant els impresos en una sola fulla Excel per optimitzar el seu funcionament i eficàcia.
- Adequació a la nova normativa ISO 14001:2004, aprofitant les noves revisions de documents per introduir els nous canvis (veure apartat 7.6.).
- Quantificació i valoració de la recollida selectiva portada a terme a Oficines i a la Llar, mitjançant un mostreig anual (veure IT-MA-05 de l'any 2005).

#### **7.4. Presentació de tota la documentació del Sistema de Gestió Ambiental UNE-EN-ISO 14001**

A continuació es documenta tot el Sistema de Gestió Ambiental UNE-EN-ISO 14001. L'estructura és la presentada en la figura 5 (veure apartat 7.1), de manera que primer es documenten els procediments propis de la 14001, els SG-MA, i posteriorment els procediments del sistema de gestió integral (SG-IN) i els referents a prevenció de riscos laborals (SG-PRL).

Dins de cada procediment, es documenta en primer lloc la darrera revisió del *Procediment* (SG-MA-XX) amb el corresponent diagrama de flux i explicació del seu funcionament, en segon lloc la darrera revisió de les *Instruccions de Treball*, si apliquen (IT-MA-XX) i finalment els *Impresos* vinculats al procediment (IMP-MA-XXxx), ordenats en els diferents anys (2003, 2004, 2005). En alguns casos també es presenta documentació d'antigues revisions, ja anul·lades, per tal de poder entendre l'evolució del SGA i/o el funcionament de documents i impresos d'anys anteriors.

#### **Sumari:**

**SG-MA-01. Identificació i Valoració d'Aspectes Ambientals**

**SG-MA-02. Requisits Legals Normatius**

**SG-MA-03. Objectius, Fites i Programes**

**SG-MA-04. Preparació i resposta enfront d'emergències**

**SG-MA-05. Control Operacional de Gestió de Residus**

**SG-MA-06. Control Operacional de Consum de Recursos**

SG-IN-01. Revisió del sistema per la direcció

SG-IN-13. Control de No Conformitats

SG-IN-14. Accions Correctives i Preventives

IMP-IN-1600. Informe de Preservació del Producte

SG-IN-17. Control de Registres

SG-IN-18. Auditories Internes

SG-IN-19. Formació, Sensibilització i Capacitació

SG-IN-22. Comunicació

## **7.5. Glossari UNE-EN-ISO 14001**

**Organització:** Companyia, corporació, firma, empresa, autoritat, associació o institució, o part o combinació d'elles, siguin o no societats, pública o privada, que té les seves pròpies funcions i administració.

**Comportament ambiental:** Resultats mesurables de la gestió que fa una organització dels seus aspectes ambientals.

**Política ambiental:** Intencions i direccions generals d'una organització relacionades amb el seu comportament ambiental, formalment expressades per la direcció. Proporciona una estructura per l'acció i l'establiment dels objectius i fites ambientals.

**Sistema de gestió ambiental (SGA):** Part d'un sistema de gestió d'una organització, utilitzat per desenvolupar i implementar la seva política ambiental i gestionar els seus aspectes ambientals.

**Millora contínua:** Procés recurrent d'optimització del SGA per obtenir millores en el comportament ambiental global de forma coherent amb la política ambiental de l'organització.

**Medi Ambient:** Entorn en el que una organització opera, inclosos entre d'altres: l'aire, l'aigua, el sòl, els recursos naturals, la flora, la fauna, els éssers humans i les seves interrelacions.

**Aspecte ambiental:** Element de les activitats, productes o serveis d'una organització que pot interactuar amb el medi ambient.

**Impacte ambiental:** Qualsevol canvi en el medi ambient, ja sigui advers o beneficiós, com a resultat total o parcial dels aspectes ambientals d'una organització.

**Objectiu ambiental:** Fita ambiental de caràcter general, coherent amb la política ambiental, que es marca l'organització.

**Fita ambiental:** Requisit de comportament detallat, aplicable a l'organització o a les diferents àrees que la componen, que té el seu origen en els objectius ambientals i que és necessari establir-lo per assolir aquests objectius.

**Procediment:** Forma especificada de portar a terme una activitat o procés. Poden estar documentats o no.

**Document:** Informació i la seva forma de suport (magnètic, òptic, etc.).

**Registre:** Document que presenta resultats obtinguts o proporciona evidència de les activitats desenvolupades.

**Part interessada:** Persona o grup que té interès o que està afectat pel comportament ambiental d'una organització.

**Auditor:** Persona amb competència per du a terme una auditoria.

**Auditoria interna:** Procés sistemàtic, independent i documentat per obtenir evidències de la pròpia auditoria i avaluar-les de manera objectiva, amb la finalitat de determinar la extensió en que es compleixen els criteris d'auditoria del SGA macats per l'organització.

**No conformitat:** Incompliment d'un requisit.

**Acció correctiva:** Acció per tal d'eliminar la causa d'una no conformitat detectada.

**Acció preventiva:** Acció per eliminar la causa d'una no conformitat potencial.

**Prevenió de la contaminació:** Utilització de processos, pràctiques, tècniques, materials, productes, serveis o energia per evitar, reduir o controlar (de forma separada o en combinació) la generació, emissió o descàrrega de qualsevol tipus de contaminant o residu, amb la finalitat de reduir els impactes ambientals adversos. Pot incloure la reducció o eliminació en la font, canvis de procés, producte o servei, ús eficient de recursos, substitució de materials o tipus d'energia, reutilització, recuperació, reciclatge, aprofitament i tractament.

**7.6. Canvis més rellevants de la nova norma ISO 14001:2004**  
**(respecte a la norma ISO 14001:1996)**

<b>Apartat</b>	<b>Descripció</b>	<b>Canvis / Observacions</b>
-	-	Substitució de “ <b>medi ambiental</b> ” per “ <b>ambiental</b> ”
3	Termes i definicions	S'inclouen definicions de: Auditor; Acció correctiva; Document; No conformitat; Acció preventiva; Procediment; Registre.
4.1	Requisits generals	S'inclou la necessitat de documentar el sistema.  S'inclou “ <b>...l'organització ha de definir i documentar l'abast del seu sistema de gestió ambiental...</b> ”
4.2	Política	Abans, compromís de complir “ <b>legislació ambiental</b> ”  Ara, “ <b>...requisits legals aplicables... relacionats amb els seus aspectes ambientals</b> ”; “ <b>...es documenta, implementa i manté...</b> ”; “ <b>...es comunica a totes les persones que treballen per l'organització...</b> ”
4.3.1	Aspectes ambientals	S'inclou que la identificació dels aspectes ambientals ha de ser: “ <b>...dins de l'abast definit pel SGA...</b> ”; “ <b>...tenint en compte els nous desenvolupaments o planificats, o les activitats, productes o serveis nous o planificats</b> ”
4.3.2	Requisits legals i altres requisits	S'inclou: “ <b>...determinar com s'apliquen aquests requisits legals als seus aspectes ambientals</b> ”
4.3.3.	Objectius, fites i programes	S'han <b>unificat</b> els antics punts 4.3.3. i 4.3.4.
4.4.	Implementació i operació	Abans, “ <b>Implantació i funcionament</b> ”
4.4.1.	Recursos, funcions, responsabilitat i autoritat	Abans, “ <b>Estructura i responsabilitats</b> ”  S'inclouen entre les funcions del representant la “ <b>d'informar... incloent les recomanacions per la millora</b> ”

4.4.2.	Competència, formació i presa de consciència	Abans, <b>“Formació, sensibilització i competència professional”</b>  Es menciona explícitament el <b>“mantenir registres”</b>
4.4.7.	Preparació i resposta enfront d'emergències	Abans, <b>“Pla d'emergència i capacitat de resposta”</b> Sense nous requisits
4.5.	Verificació	Abans, <b>“Comprovació i acció correctora”</b>
4.5.2.	Avaluació del compliment legal	S'inclou: <b>“...mantenir els registres dels resultats de les avaluacions periòdiques”</b>
4.5.3.	No conformitat, acció correctiva i acció preventiva	Clarifica millor els conceptes de “no conformitat real per les correctives” i “no conformitat potencial per les preventives”
4.5.5.	Auditoria interna	Abans, <b>“auditories periòdiques”</b> ; ara, <b>“auditories a intervals planificats”</b>  Menciona explícitament mantenir <b>“registres associats”</b>  S'inclou específicament el requisit d'independència: <b>“...la selecció d'auditors i la realització de les auditories ha d'assegurar l'objectivitat i imparcialitat del procés d'auditoria”</b>
4.6.	Revisió per la direcció	Menciona específicament els <b>“elements d'entrada”</b> i els <b>“resultats”</b> i que <b>“cal conservar registres”</b>

Taula 1. Canvis més rellevants ISO-14001:2004 respecte la ISO-14001:1996

## **8. VALORACIÓ PERSONAL**

Al llarg d'aquest apartat es resumeixen les principals impressions, resultats, crítiques i dificultats sorgides al llarg de la implantació del Sistema de Gestió Ambiental UNE-EN-ISO 14001. S'obvien comentaris al respecte de les múltiples avantatges d'un SGA, ja que s'han explicat extensament en apartats anteriors de la memòria.

El que es mirarà més detalladament, són possibles problemes o carències detectades, que en alguns casos poden tenir l'explicació, en errors propis de la inexperiència en el camp dels sistemes de gestió, i d'altres a la pròpia estructura i funcionament de l'empresa.

El primer punt que es tractarà és el fet de que, com el SGA és promogut i implantat des de Direcció i Administració, la comunicació amb la resta d'empleats, en moltes ocasions és unidireccional, de dalt cap a baix. Aquest fet té dues problemàtiques associades, la primera que des de Direcció no es té la mateixa òptica que pot tenir un treballador de la seva feina i lloc de treball, i per tant moltes vegades no es té en compte o no participa el suficient en propostes, objectius, instruccions... que es puguin desenvolupar des del SGA. En segon lloc, que les actuacions del SGA vinguin des de Direcció i normalment impliquin desenvolupar tasques addicionals o que el treballador estigui més controlat, pot provocar que el SGA sigui vist com un aspecte negatiu i es concebeixi com una tasca àrdua i pesada, i que moltes vegades no es coneix molt bé perquè s'ha de fer.

Aleshores es necessària una millor comunicació en ambdós sentit, per tal de que els treballadors, que són els que han d'executar les instruccions, actuacions, objectius... del SGA, tinguin la possibilitat de participar més activament en el seu desenvolupament. També, per evitar que el SGA es concebi com un element negatiu, cal també un feina contínua d'educació, formació i sensibilització ambiental, que en algunes situacions queda relegada a un segon pla, quan hauria de ser una de les principals premisses alhora d'engegar i desenvolupar un SGA, amb una participació activa dels treballadors.

Per tant l'èxit de la implantació del SGA depèn en gran mesura, del grau de compromís dels treballadors, darrers responsables amb les seves accions i bones pràctiques, del comportament ambiental de l'empresa.

Un altre problema detectat, és l'associat a la disgregació de l'empresa en quatre àrees diferents, que ha comportat un gran esforç i un elevat volum de paper generat, que en normalment no compensa els resultats i beneficis obtinguts. És també una crítica

intrínseca a la normativa ISO, que en el marc de la petita empresa s'acaba generant excessiva documentació que ràpidament cau en l'oblit, o que l'esforç de mantenir-la en el dia a dia dista lluny de compensar els possibles beneficis obtinguts. Caldria potser impulsar unes certificacions simplificades per aquelles empreses petites que causen menors impactes al medi.

Però no tot són desavantatges, sinó que gràcies a que el SGA requereix un treball i control periòdic i que fixa la necessitat de noves propostes per millorar contínuament; permet que el comportament ambiental de l'empresa no caigui fàcilment en l'oblit de ser només una política ambiental penjada en un dels plafons de l'empresa. Per tant un SGA, un cop està implantat i en funcionament, ajuda a tenir una preocupació constant pel medi ambient i el comportament ambiental de l'organització, i com a conseqüència a replantejar-se les situacions i problemes diaris de l'empresa des d'aquest punt de vista.

Un altre aspecte positiu de caire més general, però que no és el cas del present projecte (l'empresa ja disposava de diferents sistemes de gestió), és que l'exercici d'implantar i executar un SGA, ajuda també a que dins de l'empresa s'assoleixi un nou concepte d'ordre i organització; que és beneficiós per tal de millorar la seva eficiència, doncs s'incorpora una nova filosofia de fer les coses.

Tot i això, en segons quins casos es té tendència a fixar-se en petits detalls pels que es té una certa afinitat, obviant d'altres més importants. És a dir, es dediquen esforços a petites tasques, deixant poc temps per d'altres més necessàries i més tedioses. Exemple d'això seria el manteniment periòdic de la normativa, que tot i ser assessorat externament per l'ICT, es necessita revisar i detallar el que aplica de cada legislació en el marc de l'empresa, tasca normalment descuidada.

Cal també esmentar que alhora d'implantar un SGA, durant els primers anys no es veu si es va ben encaminat, ja que els control operacionals tenen un marc de comparació massa curt per ésser significatius. Moltes vegades, possibles instruccions donades, no es veuen reflectides en aquests controls fins anys després.

Finalment comentar que en termes generals per l'ASD Viver de Bell-lloc, la implantació del SGA ISO-14001 ha estat satisfactòria i els resultats obtinguts han sigut molt positius per tal de millorar el comportament ambiental de l'empresa, i sobretot per una gestió i control més adequats dels recursos consumits i residus generats. Potser caldria incidir més en l'àrea de Serveis de Jardineria, i sobretot aprofundir més en els tractaments fitosanitaris; però això ja és previst de realitzar-se durant el 2005.

## **9. BIBLIOGRAFIA**

### **Llibres:**

R. BLOCK, M. ; I. MARASH, R (2002). *Integración de ISO 14001 en un sistema de gestión de calidad*. Madrid: Fundación Confemetal. ISBN 84-95428-75-X

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS AGRÓNOMOS DE CENTRO Y CANARIAS. (1996). *Manual de Prácticas y actuaciones agroambientales*. Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos. Madrid: Coeditan: Agrícola Española i Mundi-Prensa, S.A. ISBN 84-85441-37-0

MASOLIVER JORDANA, D. (2000). *Guia pràctica per a la implantació d'un sistema de gestió ambiental*. 1<sup>a</sup> Edició. Catalunya: Departament de Medi Ambient. (Manuals d'ecogestió; 2). ISBN 84-393-5281

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES; INEM; FONDO SOCIAL EUROPEO. *Manual de buenas prácticas ambientales en la familia profesional: Agraria*. Folleto, 12 p.

ORTIZ, F.; LÓPEZ, M.; FERNANDEZ, M.; YRUELA, M.; NAVÁS, J.A.; LÓPEZ, J.; LIROLA, J.; CABALLERO, E.; ALONSO, R.; EJIDO, J. (1995). *Aplicación de plaguicidas. Nivel cualificado*. Andalucía: Ediciones Ilustres, S.L. ISBN 84-8474-003-X

RODRÍQUEZ, A. ; AGÜERA, A. (2002). *Evaluación y seguimiento de plaguicidas en aguas subterráneas y superficiales*. Almería: Universidad de Almería Servicio de Publicaciones, D.L. ISBN 84-8240-565-9.

WOODSIDE, G. ; AURRICHIO, P. (2001). *Auditoria de sistemas de gestión medioambiental: introducción a la norma ISO 14001*. Madrid: McGraw Hill. ISBN 84-481-2910-5

### **Normes:**

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (1996). *Sistemas de gestión medioambiental: Requisitos con orientación para su uso*. UNE-EN ISO 14001:1996. Madrid: AENOR.

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (2004). *Sistemas de gestión ambiental: Requisitos con orientación para su uso*. UNE-EN ISO 14001:2004. Madrid: AENOR.

**Pàgines Web:**

AENOR. *Asociación Española de Normalización y Certificación Normalización*. [en línia]. Espanya. [ Consultat : març 2005 ]. <http://www.aenor.es>

Ajuntament de Girona. Girona. [ Consultat : abril 2005 ]. <http://www.ajgirona.org/residus/residus.htm#9>

Ambientals.net - Portal Català de Ciències Ambientals (2002, 14 d' agost). Catalunya. [ Consultat : maig 2005].[http://www.iespana.es/ambientals/educacio\\_ambiental31.htm](http://www.iespana.es/ambientals/educacio_ambiental31.htm)

GENERALITAT DE CATALUNYA (2005, 25 de maig). *Web institucional. Informació sobre el govern de Catalunya i el país* [en línia].Catalunya. [ Consultat : febrer- maig 2005 ]. <http://www.gencat.net/>

GOBIERNO DE CANARIAS. *Trabajador de centros de jardineria* [en línia]. Canarias. [ Consultat : octubre 2005 ]. [http://www.gobiernodecanarias.org/empleosce/cnfo/bor\\_cert\\_prof\\_trab\\_centro\\_jardineria.pdf](http://www.gobiernodecanarias.org/empleosce/cnfo/bor_cert_prof_trab_centro_jardineria.pdf) –

INTITUT CATALÀ DE TECNOLOGIA ( 2005, 5 d'abril). Catalunya. [ Consultat : Febrer- Maig 2005 ]. <http://www.ictonline.es/>

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN ( 2005, 24 de maig ). *Información sobre la estructura gestión y política del Ministerio de Agricultura ,Pesca y Alimentación en España* [en línia]. España. [ Consultat : febrer- maig 2005 ]. <http://www.mapya.es/>

**Consultes experts:**

<b>Expert</b>	<b>Organització</b>	<b>Temàtica de la consulta</b>
Ernest Rovira Torras	<i>Assertis</i>	Dubtes implantació ISO-14001 i adequació a la nova 14001:2004.
Jesús Sánchez	<i>ICESE</i>	Servei de prevenció Aliè i Pla d'Emergència.
Manel Isnard	<i>Consorti per a la defensa de la conca del riu Besós</i>	Abocaments a llera a Viver, obtenció del Permís d'Abocament a Estació Depuradora.
Institut Català de Tecnologia	<i>ICT</i>	Obtenció de la legislació en matèria de medi ambient i els texts de les normatives en format digital (pdf).

***ANNEX 1. COMPETÈNCIA, FORMACIÓ I  
PRESA DE CONSCIÈNCIA***  
*(Presentacions Bones Pràctiques Ambientals)*

***ANNEX 2. PREPARACIÓ I RESPOSTA  
ENFRONT D'EMERGÈNCIES***

*(Pla d'Emergència Viver finca La Pineda)*