

CONSTRUCCIONS
DECO SA

Galileu, 158, àtic
Tel. 93 339 22 62 / Fax 93 330 56 96
08028 BARCELONA
e-mail: decosa@decosa.net

DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL 2.003



 Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient

Esta declaración es de carácter público y está a disposición de quien la solicite.

Verificado por:  **Applus[®]**
Certification
Technological Center

Fecha: **16 JUL 2004**

ÍNDICE

CAPÍTULO 1:

INTRODUCCIÓN	3
Presentación de CONSTRUCCIONES DECO, S.A.	3
Adhesión a un Sistema Voluntario de Gestión Medioambiental	7

CAPÍTULO 2:

POLITICA DE GESTIÓN	10
---------------------	----

CAPÍTULO 3:

ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIONES DECO, S.A.	11
Generalidades	11
Aspectos e impactos medioambientales	12

CAPÍTULO 4:

COMPORTAMIENTO MEDIOAMBIENTAL	20
Consumo de materias primas	21
Consumo de agua	22
Generación de aguas residuales	24
Consumo de energía	25
Producción de residuos	28
Gestión de emisiones atmosféricas	34
Gestión del ruido	35
Situaciones de emergencia	37
Resultados de la actuación medioambiental por obra	38

CAPÍTULO 5:

PROGRAMA DE GESTIÓN	39
---------------------	----

VERIFICACIÓN DE LA DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL	42
------------------------------------------------------	-----------

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

PRESENTACIÓN DE CONSTRUCCIONES DECO, S.A.

Los que han trabajado con **Construcciones Deco, S.A.** saben que la calidad y la rapidez de ejecución forman parte de nuestra identidad, construida durante más de treinta años. Del mismo modo que una edificación demasiado rígida puede convertirse en la más débil, nosotros llevamos a cabo un esfuerzo permanente para mantener nuestras estructuras con la elasticidad adecuada para adaptarnos en todo momento al terreno cambiante del mercado. Todo ello lo hacemos incorporando las nuevas tecnologías y las medidas de seguridad e incrementando el nivel de cualificación de los que trabajan en Construcciones Deco, S.A. Estamos construyendo un edificio en permanente remodelación y con las puertas abiertas de par en par al intercambio de opiniones con nuestros clientes y proveedores.

¡ Bienvenidos ¡

Obra y Evolución

Escuelas, universidades, centros de investigación y deportivos, hoteles, industrias, bibliotecas, remodelaciones y rehabilitaciones de edificios antiguos... Desde 1967, tanto en el sector público como en el privado, Construcciones Deco,

S.A. ha realizado un esfuerzo permanente para llegar a ser una de las primeras empresas en la aplicación de nuevas tecnologías tanto productivas como organizativas y de gestión para estar a la altura del prestigio internacional que Cataluña tiene en este terreno.



Cualificación y coordinación



El diálogo personalizado y fluido con el cliente, el rigor en la calidad y la rapidez en la ejecución son los puntos clave para conocer de forma exhaustiva las diferentes intervenciones realizadas por Construcciones Deco, S.A. La diversidad de las obras que llevamos a cabo, con múltiples variables por gestionar (almacenes,

maquinaria, proveedores, empresas colaboradoras, equipos auxiliares, etc.) es posible gracias a la buena coordinación de nuestro equipo humano, dotado de una gran capacidad técnica y de gestión.

Del sector público al privado

Construcciones Deco, S.A. se ha caracterizado por mantener una estrecha relación profesional con las instituciones públicas del país, lo que nos ha permitido afrontar retos muy gratificantes y, al mismo tiempo, exigentes por su vanguardismo. Fruto de esta dilatada experiencia hemos acumulado un conocimiento difícil de lograr en otros proyectos y eso nos permite ofrecer un producto de primer nivel también el sector privado, sean cuales sean las dificultades técnicas que se presenten.

Singularidad y diversidad

Tanto en obras de uso público, una universidad o una estación de tren como en obras de uso privado, un hotel o un conjunto de viviendas, la calidad de nuestras construcciones es el mejor testimonio de todo lo que se afirma en este catálogo.

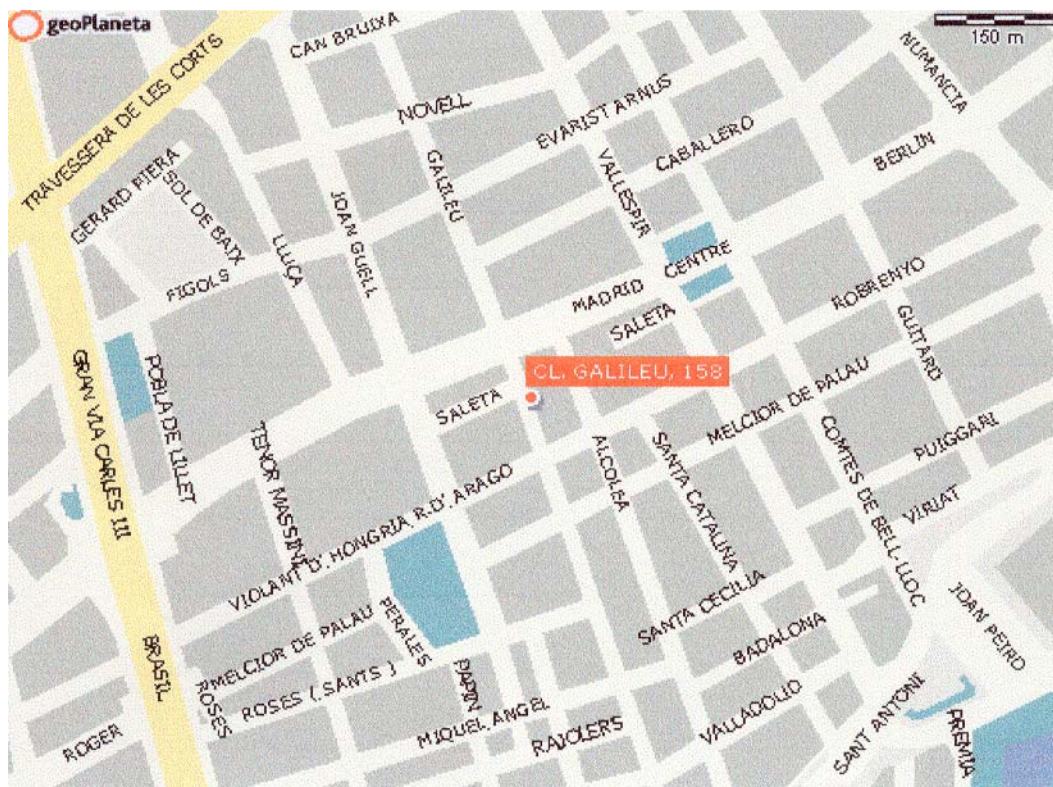


Calidad, seguridad y medio ambiente

Para garantizar la seguridad, la funcionalidad y el respeto por el medio ambiente de nuestras obras. Construcciones Deco, S.A. se ha impuesto un código de actuación que resume nuestra forma de entender la actividad de la construcción:

- Identificar y satisfacer las necesidades de nuestros clientes.
- Satisfacer las necesidades de nuestros trabajadores, realizando un estricto control de las condiciones de trabajo, garantizando el máximo nivel de seguridad y salud laboral y la formación adecuada para su integración en el puesto de trabajo y en el entorno organizativo, económico y social.
- Cuidar especialmente nuestra relación con proveedores y empresas colaboradoras y procurar establecer vínculos de cooperación y reciprocidad.
- Minimizar el posible impacto negativo de nuestras actividades en el medio ambiente.

Según el siguiente mapa de emplazamiento de **CONSTRUCCIONES DECO, S.A.**, las oficinas centrales se encuentran en una zona urbana de la ciudad de Barcelona, en el barrio de SANTS-LES CORTS.

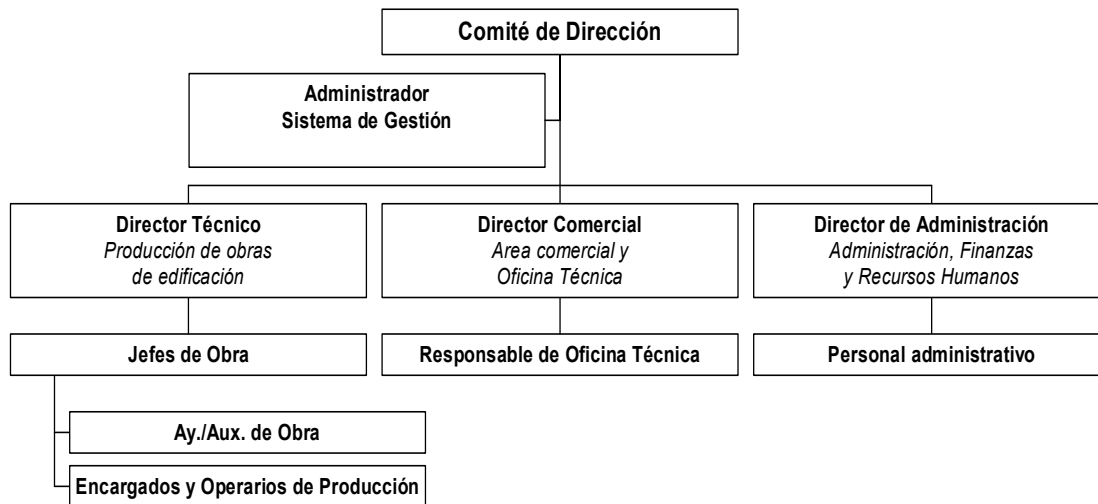


No obstante en la actualidad, la empresa se encuentra ejecutando obras en los siguientes emplazamientos:

- Barcelona: Residència per a gent gran amb Centre de dia a Barcelona-Sant Andreu (Generalitat de Catalunya) Presupuesto: 3.920.422,55€
- Barcelona: CEIP Diagonal-Mar de Barcelona (Generalitat de Catalunya) Presupuesto: 2.791.130,38€
- Barcelona: IES Josep Pla 3ª Fase (Gimnàs-Aula taller-Urbanització) (Generalitat de Catalunya) Presupuesto: 1.801.630,34€
- Barcelona: Remodelació edifici d'oficines a Passeig de Gràcia, 19 (Generalitat de Catalunya) Presupuesto: 2.315.740,55€
- L'Hospitalet del Llobregat: Habitatges tutelats i casal per gent gran a l'Av. Amèrica, 61-67 Bellvitge (Generalitat de Catalunya) Presupuesto: 1.933.416,76€
- Llagostera (Girona): IES de Llagostera (Generalitat de Catalunya) Presupuesto: 3.138.657,52€
- Sant Cugat del Vallès: CEIP Sant Cugat (Generalitat de Catalunya) Presupuesto: 3.148.199,99€
- Mòduls prefabricats al CEIP Diagonal Mar i CEIP Glories Catalanes (Generalitat de Catalunya) Presupuesto: 716.800,00 €
- IES Auro de Santpedor (Barcelona) (Generalitat de Catalunya) Presupuesto: 2.906.623,74 €

- IES d'Hostalric (Generalitat de Catalunya) Presupuesto: 3.873.886,92 €
- RAM 2003 Barcelona II-Comarques 29: Navarcles i St. Esteve de Palautordera (Generalitat de Catalunya) Presupuesto: 518.616,99 €
- Residencia i centre de dia per a gent gran a l'Hospitalet- Avgda Electricitat (Generalitat de Catalunya) Presupuesto: 4.167.113,79 €
- CEIP 2 linies infantil, La Gripià (Roc Blanc) (Generalitat de Catalunya) Presupuesto: 1.360.457,13 €

La empresa se estructura en la actualidad según el organigrama adjunto:



CONSTRUCCIONES DECO, S.A. opera más de 215 días al año, 5 jornadas por semana, con un número de empleados de 53 personas, siendo la jornada laboral de 8 horas en un solo turno de trabajo comprendido entre las 9:00 y las 18:00 horas.

ADHESIÓN A UN SISTEMA DE GESTIÓN

La Dirección de **CONSTRUCCIONES DECO, S.A.**, es plenamente consciente de que actualmente las circunstancias que rodean al mundo empresarial y al entorno natural en el que nos desenvolvemos implican tomar una serie de medidas tendentes a conseguir una mejora de las actividades de la empresa tanto en calidad y seguridad del servicio ofrecido, como en términos de desarrollo sostenible de nuestro entorno.

Por ello, se ha propuesto mantener certificado un Sistema de Gestión de la Calidad, del Medio Ambiente y de la Prevención de Riesgos Laborales según las normas UNE-EN-ISO 9001:2000, UNE-EN-ISO 14001:1996, Reglamento Europeo EMAS y OHSAS 18001: 1999.

CONSTRUCCIONES DECO, S.A., decide adherirse a este sistema de carácter voluntario porque considera que la mejor forma de hacer patente su compromiso con la sociedad es llevando a cabo su actividad empresarial con el mínimo impacto posible sobre el medio ambiente.

Asimismo, este sistema nos proporciona un mayor conocimiento de nuestras actividades y de sus aspectos medioambientales asociados, permitiéndonos decidir sobre cuáles de ellos hemos de centrar nuestros esfuerzos, minimizando así nuestros impactos sobre el entorno.

CONSTRUCCIONES DECO, S.A., también considera que en un entorno de progresiva liberalización, globalización y creciente competencia es primordial preocuparse por la evolución de la calidad ambiental debido a una serie de factores importantes, como son, por ejemplo:

☐ **Ahorro de recursos naturales:**

Los recursos naturales utilizados en la construcción son cada vez más difíciles y costosos de obtener.

☐ **Aumento de la presión legal:**

La normativa medioambiental es cada vez más estricta.

☐ **Aumento de la presión de los clientes:**

Cada vez se demandan más actividades y servicios "verdes".

☐ **Opinión pública:**

Cada día es más difícil justificar actuaciones empresariales no sostenibles.

☐ **Aumento de la competencia:**

El medio ambiente empieza a perfilarse como un factor competitivo.

Tras todo lo descrito anteriormente se marca como meta el mantenimiento de un **"SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN "**. Este consistirá esencialmente en la aplicación organizada, documentada, sistemática y perpetua de soluciones con sentido común para conseguir el objetivo deseado de **mejorar la actuación ambiental**.

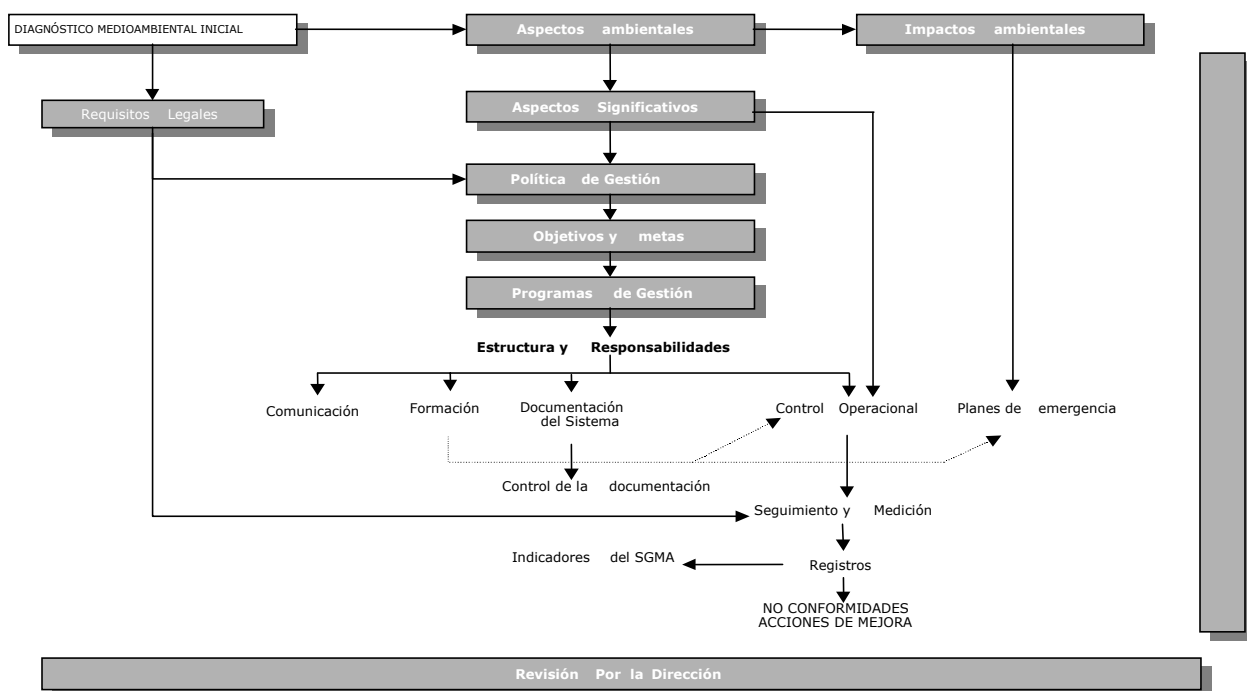
CONSTRUCCIONES DECO, S.A. asume que tiene su propia responsabilidad para gestionar el impacto de sus actividades en el medio ambiente, y por tanto, se compromete a adoptar un enfoque activo en este campo, a fin de prevenir y reducir en la medida de lo posible dichos impactos además de asegurar una gestión sólida de los recursos, empleando siempre las mejores tecnologías disponibles a un costo razonable, eligiendo en cada momento el proveedor que demuestre un mayor cumplimiento de requisitos medioambientales.

Siguiendo los principios básicos marcados por la Política de Gestión, se han identificado y valorado los aspectos medioambientales y los requisitos legales aplicables a nuestras actividades. Todo ello nos da año tras año una imagen de la situación medioambiental de nuestra empresa a partir de la cual trabajamos nuestro SGMA de forma sólida y exitosa.

Tanto la situación medioambiental de nuestra empresa como los objetivos de mejora se comunican tanto a los agentes externos (subcontratistas, clientes y sociedad en general) como a nuestros propios empleados a través de sesiones de formación y sensibilización medioambiental. Además se aprovecha esta formación para preparar a nuestros trabajadores en la actuación frente a situaciones de emergencia con la finalidad de que estas provoquen el menor impacto medioambiental.

Otro elemento destacable de nuestro SGMA son las auditorias medioambientales, consideradas como herramientas de análisis y mejora de la situación medioambiental y del propio SGMA de nuestra empresa. Estas auditorias constituyen un elemento vital para llevar a cabo revisiones anuales de nuestro SGMA por parte de Dirección dentro de un proceso de mejora continua de nuestro comportamiento medioambiental.

La interrelación de los elementos básicos de nuestro SGMA se muestra en la figura a continuación:



Por otra parte la Documentación del Sistema de Gestión consta de:

- **MANUAL DE GESTIÓN:** Describe las responsabilidades de la Dirección, estructura y organización, sistema, control operacional y demás actividades de gestión de la calidad, el medio ambiente y la prevención de riesgos y salud laboral.
- **MANUAL DE BUENAS PRACTICAS:** Donde se recoge la metodología de actuación por parte de nuestros trabajadores y subcontratistas a la hora de llevar a cabo los trabajos en la obra.
- **PROCEDIMIENTOS:** Son documentos complementarios del Manual de Gestión en los que se describe paso a paso cómo se realiza un determinada actividad, quién la realiza y con qué medios o información.
- **REGISTROS:** Son documentos que demuestran la conformidad o la implantación correcta de los requisitos del Sistema Integrado de Gestión.

Es el Comité de Dirección de **CONSTRUCCIONES DECO, S.A.**, quien asume la máxima responsabilidad de la Gestión del Sistema, delegando en el Administrador del Sistema la responsabilidad y la autoridad para desarrollar, implantar y efectuar el seguimiento oportuno del Sistema de Gestión de Calidad, del Medio ambiente y de la Prevención de Riesgos Laborales.

En junio del 2002 **CONSTRUCCIONES DECO, S.A.** obtuvo la certificación de su Sistema de Gestión de Calidad y Medioambiente conforme a la norma UNE-EN-ISO-9001:2000 y norma UNE-EN-ISO 14001-1996 por LGAI-Tecnological Center entidad de certificación acreditada por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC). En Julio del mismo año nos convertimos en la primera empresa constructora española incluida en el Registro Europeo de Gestión y Auditoria Ambiental "EMAS" y en obtener el certificado OHSAS 1800:1999 (Occupational and Health and Safety Assessment Series) relativo a la Prevención de Riesgos Laborales en julio 2003.



CAPÍTULO 2: POLÍTICA DE GESTIÓN

En CONSTRUCCIONES DECO, S.A. hemos optado por la ejecución de obras singulares de edificación para la Administración Pública como base de nuestra actividad. Las altas exigencias de estos proyectos nos han proporcionado una valiosa experiencia y conocimiento que nos permiten ofrecer un producto de primer nivel también al sector privado.

Para conseguir la plena satisfacción de nuestros clientes cumpliendo sus expectativas obra tras obra al menor coste posible y causando el menor impacto medioambiental, basamos nuestra estrategia en:

- **IDENTIFICAR** y satisfacer las necesidades de nuestros **clientes**, ejecutando las obras en los plazos previstos de forma eficiente y económicamente viables, utilizando tecnologías respetuosas con el entorno.
- **SATISFACER** las necesidades de nuestros **colaboradores**, realizando un estricto control de las condiciones de trabajo, garantizando el máximo nivel de seguridad y salud laboral y la formación adecuada para su integración en el puesto de trabajo y en el entorno organizativo, económico y social y anteponiendo en el desarrollo de nuestra actividad criterios de prevención de riesgos de accidentes a criterios económicos o de producción.
- **ATENDER** especialmente nuestra relación con **proveedores** y empresas colaboradoras, procurando establecer vínculos de cooperación y reciprocidad a largo plazo.
- **CUMPLIR** estrictamente con los requisitos contractuales del cliente, de nuestros colaboradores y de proveedores y con la legislación y reglamentación aplicable a nuestras actividades, así como el compromiso de satisfacer otros requisitos adquiridos voluntariamente.
- **MEJORAR** continuamente en nuestras actividades con el objetivo de aumentar la satisfacción de clientes, colaboradores y proveedores, cumpliendo con sus expectativas y previniendo y reduciendo los riesgos de seguridad y salud laboral y los impactos medioambientales.

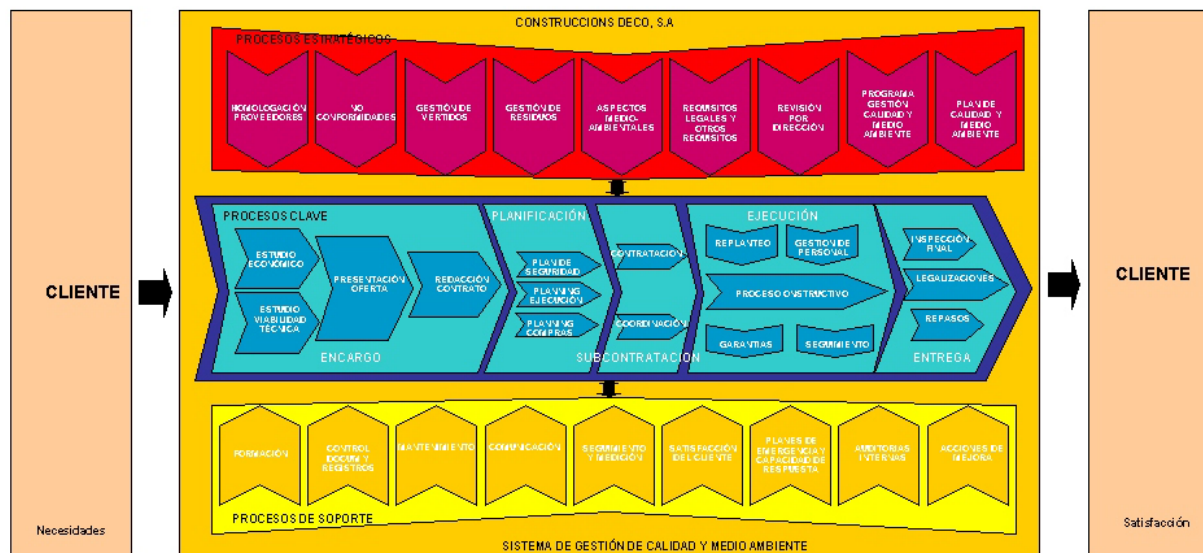
Barcelona, 26 de febrero del 2003.

La Dirección

CAPÍTULO 3: ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIONES DECO

GENERALIDADES

El desarrollo de nuestras actividades podemos decir que sigue, de forma simplificada, la siguiente metodología:



Nuestros procesos clave los dividimos en actividades claramente diferenciadas como son:

- **Encargo de las obras:**
En esta fase, nuestros clientes nos solicitan la ejecución de las obras y nuestro Departamento Comercial y de Oficina Técnica llevan a cabo un estudio de estas obras para asegurar el correcto desarrollo de las mismas.
- **Planificación de las obras:**
Aquí se definen y planifican las actividades necesarias para la realización de las obras con el objetivo de garantizar su correcta ejecución según el proyecto, cumpliendo con los compromisos contractuales y llevando a cabo una correcta actuación medioambiental.
- **Subcontratación de partidas de las obras:**
CONSTRUCCIONES DECO, S.A. tiene definida una metodología para la contratación, coordinación y evaluación de industriales, subcontratistas y proveedores.
- **Ejecución de las obras:**
CONSTRUCCIONES DECO, S.A. tiene definida una metodología para la ejecución de las obras respecto al proyecto original.
- **Entrega y garantías de las obras:**
Una vez finalizada la obra, esta es entregada al cliente, abriéndose el plazo legal de garantía.

ASPECTOS E IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES

Con el fin de conocer las repercusiones medioambientales de sus actividades directas e indirectas, tanto en condiciones normales como anormales, **CONSTRUCCIONES DECO, S.A.**, ha identificado y evaluado los aspectos medioambientales de sus actividades y servicios.

ACTIVIDADES (D: Directo, I: Indirecto)	ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES						
	Agua	Residuos	Emisiones atmosféricas	Ruido	Suelo	Medio socio-económico	Naturaleza y paisaje
Implantación obra	D/I	D/I	D/I	D/I	D/I	D/I	
Desbroce / movimiento tierras		I	I	I	I	I	I
Derribos		I	I	I	I	I	I
Estructura metálica		I	I	I	I	I	
Cimentación	D/I	D/I	D/I	D/I	D/I	D/I	
Albañilería	D/I	D/I	D/I	D/I		D/I	
Revestimientos	I	I	I	I		I	
Pavimentos	I	I	I	I		I	
Cubierta-impermeabilización	I	I	I	I		I	
Carpintería		I	I	I		I	
Aislamiento	I	I	I	I		I	
Falsos techos	I	I	I	I		I	
Instalaciones	I	I	I	I		I	
Urbanización	I	I	I	I		I	
Oficina	D	D		D		D	

Para la identificación de los aspectos medioambientales significativos se ha utilizado la tabla que se muestra a continuación:

DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL

ASPECTOS	CRITERIOS DE VALORACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES											
	Cantidad o volumen		Toxicidad o peligrosidad		Frecuencia		Magnitud		Quejas		Requisitos legales	
Consumo de recursos naturales	Consumo inferior al 90% del año anterior	1	Recurso sin potencial tóxico o no escaso	2	< 25% del tiempo de desarrollo de la actividad	1	-----		-----		No existen requisitos legales aplicable	1
	Consumo igual al año anterior	5	Recurso con cierto potencial tóxico o escaso	10	Entre el 25% y el 75% de desarrollo de la actividad	5	-----		-----		Existen requisitos legales aplicables	5
	Consumo superior al 110% del año anterior	10	Recurso potencialmente tóxico o limitado	20	> 75% del tiempo de desarrollo de la actividad	10	-----		-----			
Residuos	Residuos inferior al 90% del año anterior	1	Residuo inerte	2	< 25% del tiempo de desarrollo de la actividad	1	-----		-----		No existen requisitos legales aplicable	1
	Residuos igual al año anterior	5	Residuo no especial	10	Entre el 25% y el 75% de desarrollo de la actividad	5	-----		-----		Existen requisitos legales aplicables	5
	Residuos superior al 110% del año anterior	10	Residuo especial	20	> 75% del tiempo de desarrollo de la actividad	10	-----		-----			
Vertidos/ Emisiones	Vertidos o emisiones inferiores al 90% del año anterior	1	Vertido o emisión no tóxica	2	< 25% del tiempo de desarrollo de la actividad	1	-----		-----		No existen requisitos legales aplicable	1
	Vertidos o emisiones igual al año anterior	5	Vertido o emisión cercana a límites máximos	10	Entre el 25% y el 75% de desarrollo de la actividad	5	-----		-----		Existen requisitos legales aplicables	5
	Vertidos o emisiones superiores al 110% del año anterior	10	Vertido o emisión tóxica	20	> 75% del tiempo de desarrollo de la actividad	10	-----		-----			
Ruido	-----		-----		< 25% del tiempo de desarrollo de la actividad	1	No molesto; no precisa solución	1	Nunca se han dado	1	No existen requisitos legales aplicable	1
	-----		-----		Entre el 25% y el 75% de desarrollo de la actividad	5	Un tanto molesto; tiene solución	5	Se han dado pero no por escrito	5	Existen requisitos legales aplicables	5
	-----		-----		> 75% del tiempo de desarrollo de la actividad	10	Muy molesto; un gran esfuerzo para solucionar	10	Se han dado por escrito	10		
Contaminación del suelo	-----		Vertido no tóxico	2	< 25% del tiempo de desarrollo de la actividad	1	Sin daño potencial; no precisa solución	1	-----		No existen requisitos legales aplicable	1
	-----		Vertido cercano a límites máximos	10	Entre el 25% y el 75% de desarrollo de la actividad	5	Un tanto dañino; tiene solución	5	-----		Existen requisitos legales aplicables	5
	-----		Vertido tóxico	20	> 75% del tiempo de desarrollo de la actividad	10	Muy dañino; un gran esfuerzo para solucionar	10	-----			

En la evaluación de los aspectos medioambientales derivados de forma directa o indirecta de la actividad de Construcciones Deco, S.A. o de situaciones de emergencia que pudieran ocurrir en sus instalaciones, deberán considerarse los siguientes condicionantes:

- Se evaluará la peor posibilidad de cada aspecto medioambiental.
- En caso de duda deberá aplicarse la puntuación más alta.

Del total de aspectos detectados, el 20% que obtenga la puntuación más alta se considerarán aspectos significativos.

Los impactos y aspectos medioambientales significativos identificados se muestran en la tabla siguiente:

PROCESO	D/I	ASPECTO MEDIOAMBIENTAL	EFEECTO MEDIOAMBIENTAL	VALOR TOTAL
Oficinas Centrales	D	Generación residuos no especiales	Producción residuos	250
	D	Generación residuos especiales	Ecotoxicidad	500
	D	Consumo energía eléctrica	Consumo recursos naturales	1000
	D	Consumo agua	Consumo recursos naturales	250
	D	Vertido aguas residuales	Contaminación cauces	250
	D	Consumo de papel	Consumo recursos naturales	500
	D	Ruido	Contaminación acústica	25
	D	Emisiones de gases del aire acondicionado	Contaminación atmósferica	500
	D	Incendio	Contaminación atmósferica	10
Oficinas de obra	D	Generación residuos no especiales	Producción residuos	50
	D	Generación residuos especiales	Ecotoxicidad	100
	D	Consumo energía eléctrica	Consumo recursos naturales	500
	D	Consumo combustible	Consumo recursos naturales	100
	D	Consumo agua	Consumo recursos naturales	50
	D	Vertido aguas residuales	Contaminación cauces	250
	D	Ruido	Contaminación acústica	25
Implantación obra	D	Compactación terreno	Contaminación suelo	250
	D	Ocupación terreno instalaciones obra	Contaminación visual	500
	D	Ruido funcionamiento maquinaria obra	Contaminación acústica	250
	D	Generación escombros	Producción residuos	10
	D	Consumo agua	Consumo recursos naturales	10
	D	Consumo energía eléctrica	Consumo recursos naturales	10
	D	Consumo energía combustible	Consumo recursos naturales	500
	D	Vertido de aguas residuales	Contaminación cauces	50
	D	Generación residuos no especiales	Producción residuos	50
Desbroce / Movimiento de tierras	I	Compactación terreno tránsito maquinaria	Contaminación suelo	250
	I	Gestión capa vegetal	Erosión	50
	I	Ruido por operaciones de excavación	Contaminación acústica	1000
	I	Ocupación terreno por instalaciones obra	Impacto visual	500
	I	Generación residuos especiales	Ecotoxicidad	100
	I	Consumo de productos tóxicos	Ecotoxicidad	500
	I	Generación tierras y rocas sobrantes	Generación residuos	250
	I	Retención transitoria agua lluvia	Erosión	2
	I	Talado de árboles	Aumento erosión	500
	I	Enlodamiento calzada transporte tierras	Contaminación suelos	50
	I	Ruido por funcionamiento maquinaria	Contaminación acústica	1000
	I	Residuos vegetales	Aumento erosión	50
	I	Consumo energía eléctrica	Consumo recursos naturales	100
	I	Consumo combustible	Consumo recursos naturales	500
	I	Gases combustión maquinaria	Contaminación atmosférica	2500
	I	Polvo generado por excavación material	Contaminación atmosférica	250

PROCESO	D/I	ASPECTO MEDIOAMBIENTAL	EFEECTO MEDIOAMBIENTAL	VALOR TOTAL
	I	Enlodamiento calzada transporte tierras	Contaminación suelo	50
	I	Retención transitoria agua lluvia	Erosión	2
	I	Ocupación terreno instalaciones obra	Impacto visual	500
	I	Ruido por excavación, carga y descarga	Contaminación acústica	1000
	I	Generación escombros	Producción residuos	50
	I	Generación residuos especiales	Ecotoxicidad	100
	I	Consumo de productos tóxicos	Ecotoxicidad	500
	I	Consumo energía eléctrica	Consumo recursos naturales	100
	I	Consumo combustible	Consumo recursos naturales	500
	I	Emisión de gases	Contaminación atmosférica	1250
	I	Ruido funcionamiento maquinaria	Contaminación acústica	1000
	I	Residuos inertes	Producción residuos	500
	I	Emisión polvo	Contaminación atmosférica	2500
Cimentación y estructura	D I	Compactación terreno	Compactación terreno transito maquinaria	250
	D I	Generación escombros	Generación escombros	250
	D I	Ruido funcionamiento maquinaria	Ruido funcionamiento maquinaria	1250
	D I	Consumo energía eléctrica	Consumo energía	100
	D I	Consumo combustible	Consumo combustible	500
	D I	Consumo agua	Consumo agua	50
	D I	Lavado cubas de hormigón	Lavado cubas de hormigón	1250
	D I	Emisiones polvo a la atmósfera	Emisiones polvo a la atmósfera	250
Estructura metálica	I	Ruido por corte de piezas	Contaminación acústica	250
	I	Compactación terreno tránsito maquinaria	Contaminación suelo	250
	I	Ruido por funcionamiento de máquinas	Contaminación acústica	1000
	I	Generación residuos especiales	Ecotoxicidad	500
	I	Consumo energía eléctrica	Consumo recursos naturales	100
	I	Consumo combustible	Consumo recursos naturales	500
	I	Emisión de gases a la atmósfera	Contaminación atmosférica	250
Albañilería	D I	Generación escombros	Producción residuos	50
	D I	Emisiones de polvo a la atmósfera	Contaminación atmosférica	1250
	D I	Ruido por funcionamiento de máquinas	Contaminación acústica	500
	D I	Consumo de agua	Consumo recursos naturales	50
	D I	Consumo energía eléctrica	Consumo recursos naturales	100
	D I	Consumo combustible	Consumo recursos naturales	500
Revestimientos	I	Generación escombros	Producción residuos	250
	I	Emisiones de polvo a la atmósfera	Contaminación atmosférica	1250
	I	Ruido por funcionamiento de máquinas	Contaminación acústica	500
	I	Generación de residuos no especiales	Producción residuos	250
	I	Consumo de agua	Consumo recursos naturales	50
	I	Consumo energía eléctrica	Consumo recursos naturales	100
	I	Consumo combustible	Consumo recursos naturales	500
Pavimentos	I	Consumo combustible	Consumo recursos naturales	500
	I	Consumo energía eléctrica	Consumo recursos naturales	100
	I	Generación escombros	Producción residuos	50
	I	Emisiones de polvo a la atmósfera	Contaminación atmosférica	1250
	I	Ruido por funcionamiento de máquinas	Contaminación acústica	500
	I	Consumo de agua	Consumo recursos naturales	50
	I	Generación de residuos no especiales	Producción residuos	50
	I	Generación de residuos especiales	Ecotoxicidad	100
Cubiertas e impermeabilizaciones	I	Generación residuos no especiales	Producción residuos	50
	I	Generación residuos especiales	Ecotoxicidad	500
	I	Emisiones de polvo a la atmósfera	Contaminación atmosférica	50
	I	Ruido por funcionamiento de máquinas	Contaminación acústica	500
	I	Consumo de agua	Consumo recursos naturales	50
	I	Consumo energía eléctrica	Consumo recursos naturales	100
	I	Consumo combustible	Consumo recursos naturales	500
Carpintería	I	Generación residuos no especiales	Producción residuos	50
	I	Emisiones de polvo a la atmósfera	Contaminación atmosférica	50
	I	Ruido por funcionamiento de máquinas	Contaminación acústica	500
	I	Consumo energía eléctrica	Consumo recursos naturales	100
	I	Consumo combustible	Consumo recursos naturales	500
	I	Generación residuos especiales	Ecotoxicidad	500
Aislamientos	I	Generación residuos especiales	Ecotoxicidad	100
	I	Generación residuos no especiales	Producción residuos	50
	I	Ruido por funcionamiento de máquinas	Contaminación acústica	500
	I	Consumo energía eléctrica	Consumo recursos naturales	100
	I	Consumo combustible	Consumo recursos naturales	500
	I	Consumo de agua	Consumo recursos naturales	50
	I	Emisiones de polvo a la atmósfera	Contaminación atmosférica	50

PROCESO	D/I	ASPECTO MEDIOAMBIENTAL	EFFECTO MEDIOAMBIENTAL	VALOR TOTAL
Falsos techos	I	Generación residuos no especiales	Producción residuos	250
	I	Generación residuos especiales	Ecotoxicidad	100
	I	Ruido	Contaminación acústica	500
	I	Consumo energía eléctrica	Consumo recursos naturales	100
	I	Consumo combustible	Consumo recursos naturales	500
	I	Emisión partículas de polvo atmósfera	Contaminación atmosférica	50
Instalaciones	I	Generación residuos no especiales	Producción residuos	50
	I	Generación residuos especiales	Ecotoxicidad	100
	I	Ruido funcionamiento maquinaria obra	Contaminación acústica	500
	I	Consumo de agua	Consumo recursos naturales	50
	I	Consumo energía eléctrica	Consumo recursos naturales	100
	I	Consumo combustible	Consumo recursos naturales	500
	I	Emisión de gases combustión	Contaminación atmosférica	50
Urbanización	I	Generación residuos no especiales	Producción residuos	50
	I	Generación residuos especiales	Ecotoxicidad	100
	I	Ruido funcionamiento maquinaria obra	Contaminación acústica	2500
	I	Consumo agua	Consumo recursos naturales	50
	I	Consumo energía eléctrica	Consumo recursos naturales	100
	I	Consumo energía combustible	Consumo recursos naturales	500
	I	Emisión partículas polvo a la atmósfera	Contaminación atmosférica	1250

D=Directos I=Indirectos E=Emergencia

A continuación listado de aspectos medioambientales en situaciones de emergencia

PROCESO	ASPECTO MEDIOAMBIENTAL	EFFECTO MEDIOAMBIENTAL
Ejecución de una obra	Incendios forestales	
	Plagas	
	Inundaciones	
	Rotura de conducciones de gas	
	Rotura de conducciones de agua	
	Cortes de líneas de suministro eléctrico	
	Vertidos incontrolados al suelo	Contaminación del suelo
	Vertidos incontrolados a cauces de agua	Contaminación del agua
	Emisión de gases, humos y partículas contaminantes.	Contaminación atmosférica
	Desprendimientos	

Consumo de energía:

Las fuentes de energía utilizadas son la electricidad y los combustibles fósiles (gasóleo y gasolina principalmente) para el funcionamiento de maquinaria y equipos así como para la iluminación. Las actividades de mayor consumo energético en el desarrollo de nuestras obras las localizamos en la fase de cimentación y en la fase de urbanización donde la utilización de equipos es mayor.

Producción de residuos:

Las actividades más relevantes en la producción de residuos no peligrosos (RNP) son las operaciones de derribo y falsos techos principalmente mientras que los residuos peligrosos (RP) suelen producirse en las oficinas (tóners, fluorescentes, pilas, etc...) y en la fase de cubiertas e impermeabilizaciones (envases vacíos que han contenido sustancias peligrosas como pinturas, siliconas, poliuretanos, etc.)

Contaminación atmosférica:

Originada por la emisión de gases de combustión procedente de los motores de combustión de la maquinaria y equipos utilizados en obra, partículas de polvo a la atmósfera durante el desarrollo de tareas como movimiento de tierras o derribo o las operaciones de soldadura en la fase de estructura metálica.

Contaminación acústica:

Motivada principalmente por el funcionamiento de maquinaria y equipos, por el desarrollo de actividades como por ejemplo operaciones de excavación, carga y descarga, etc...

Contaminación del suelo:

Derivada de operaciones anormales de vertidos o derrames de sustancias y la rotura de colectores de aguas fecales, conducciones de gas, líneas eléctricas o teléfono, etc... así como de las operaciones de lavado de las cubas de cimentación.

Debido a la estructura organizativa de nuestra empresa, basada en la realización de un gran número de actividades subcontratadas a otras empresas, y con el ánimo de reducir nuestros impactos medioambientales y prevenir los accidentes en las obras, hemos editado y distribuido a nuestro personal y a todas las empresas subcontratadas un **Manual de Buenas Prácticas** donde se recogen una serie de metodologías de actuación destinadas a reducir los riesgos e impactos de nuestras actividades.

Además, en el momento en que se adjudica la ejecución de una obra, el Jefe de Obra asignado establece y elabora un Plan de Calidad y Medio Ambiente específico para esa obra con el objetivo de identificar las posibles repercusiones en la calidad y el comportamiento medioambiental, asegurando el cumplimiento de los requisitos del cliente y minimizando, dentro de lo posible, el impacto ambiental. Las repercusiones medioambientales en situaciones de emergencia son analizadas y evaluadas específicamente para cada obra en el *Plan de Calidad y Medio Ambiente*.

Algunos de los aspectos y medidas a considerar antes del inicio y durante la ejecución de cualquier proyecto de obra, se muestran en la tabla siguiente:

VECTOR M.A.	ASPECTO/ IMPACTO AMBIENTAL	SOLUCIONES, PROPUESTAS DE AMBIENTALIZACIÓN, LÍNEAS DE ACTUACIÓN	
		OBRA CIVIL	EDIFICACIÓN
Flora y fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Efecto barrera para la fauna. • Ocupación del suelo. • Frecuentación humana. • Ocupación el patrimonio natural. • Afectación a la flora y fauna. • Aumento de la presencia humana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Delimitar la zona de trabajo de los equipos de la obra. • Evitar la presencia del hombre fuera de la zona afectada por la obra. • Reducir las vibraciones y los ruidos durante la noche y durante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar la obra limitando la destrucción de la superficie vegetal i intentando mantener la complejidad natural del lugar. • Obligar a cumplir al contratista las prescripciones y las características medio ambientales de la zona. • Delimitar las áreas de actividades auxiliares en puntos donde el efecto sobre el medio sea mínimo.
Aire	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de las emisiones a la atmósfera (sustancias nocivas, polvo, ruido y vibraciones). • Contaminación lumínica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sugerir las técnicas o medidas a aplicar para reducir las emisiones generadas por la actuación. • Disminuir el impacto lumínico al escoger la iluminación de trabajo. • Controlar las emisiones de sustancias tóxicas (evitar la quema de residuos de la obra). • Prever y evitar la generación de polvo en movimientos de maquinaria (cubrir la carga, regar). • Reducir el ruido de la maquinaria pesada de la obra (conducción suave). 	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la calidad del aire (emulsiones, pinturas, humos de soldadura, no quemar residuos de la obra). • Evitar la evaporación de compuestos orgánicos volátiles. • Evitar el polvo de fibrocemento y amianto y el levantamiento de polvo en demoliciones y en operaciones de tala (regar, etc.). • Proteger los materiales que el viento puede arrastrar. Exigir a los transportistas que cubren la carga. • Evitar ruido de pequeña maquinaria.
Hidrología	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación de los sistemas hídricos subterráneos y superficiales. • Variaciones en la dinámica del litoral. • Consumo de agua. • Vertidos al agua. • Riesgo de inundación. • Ocupación de cauces fluviales y costas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y delimitar las actuaciones en los recursos hidrológicos para preservarlos. • Optimización de los consumos. • Evitar la contaminación por vertidos. • Minimizar la turbidez de los ríos y rías reduciendo el cruzamiento innecesario de la maquinaria, el vertido de materiales, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los recursos hídricos del lugar. • Planificar la segregación de las diferentes aguas recogidas y generadas al edificio. • Instalar sistemas de control que permitan aprovechar el agua al máximo y reduzcan pérdidas. • Evitar la contaminación por vertidos.
Población	<ul style="list-style-type: none"> • Ocupación de la vía pública. • Cortes de servicios e instalaciones. • Generación de polvo, ruidos y vibraciones (ver vector "Aire"). • Impacto paisajístico. 	<ul style="list-style-type: none"> • No interferir en la accesibilidad de la población afectada. • Mantener las condiciones de seguridad previniendo la accidentalidad. • Mantener canales de comunicación entre todas las partes implicadas. • Prever el espacio y el impacto visual que puede comportar las actividades auxiliares de la obra y la obra en sí. • Prever y reducir la alteración temporal del paisaje. • Evitar los abandonamientos de restos y residuos al acabar la obra. 	<ul style="list-style-type: none"> • No interferir en la accesibilidad de la población afectada. • Mantener las condiciones de seguridad previniendo la accidentalidad. • Mantener canales de comunicación entre todas las partes implicadas. • Mantener la obra en correctas condiciones de orden y limpieza. • Extender grava a la salida de las obras para no ensuciar con las ruedas de los vehículos. Evitar la caída de objetos a la vía pública.

VECTOR M.A.	ASPECTO/ IMPACTO AMBIENTAL	SOLUCIONES, PROPUESTAS DE AMBIENTALIZACIÓN, LÍNEAS DE ACTUACIÓN	
		OBRA CIVIL	EDIFICACIÓN
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Ocupación y contaminación del suelo. • Aumento de procesos erosivos. • Pérdida de capacidad agronómica del suelo. • Variación topográfica y morfológica. • Consumos de recursos naturales. • Destrucción del patrimonio cultural. • Generación de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sugerir escoger la opción de mínimo impacto al definir trazados. • Proteger el suelo con mecanismos o técnicas que impidan su erosión. • Estudiar la calidad y composición del terreno donde se situará la obra. • Reducir las zonas pavimentadas, el espacio ocupado por las infraestructuras, y aprovechar los caminos y pistas ya existentes. • Identificar los recursos naturales disponibles y objeto de protección). • Evaluar los materiales necesarios, (procedencia y composición), y el aprovechamiento de sobras de tierras • Identificar la presencia de restos arqueológicos. • Planificar la recogida selectiva de residuos en la obra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenir el control de los vertidos. • Garantizar la protección del suelo. • Estudiar la permeabilidad del suelo. • Identificar los recursos disponibles y evaluar los materiales necesarios para la obra. • Prever la reutilización de residuos pétreos de la obra. • Identificar la presencia de restos arqueológicas. • Aprovechar los sobrantes de tierra en la obra o en obras cercanas. • Planificar la recogida selectiva de residuos de la obra.
Materiales / energía	<ul style="list-style-type: none"> • Composición de los materiales. • Derribos no selectivos. • Generación de residuos. • Consumo de energías ineficientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la reutilización y el reciclaje de materiales en la obra. • Prever y planificar la gestión de los residuos. • Promover y evaluar energías eficientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar la selección y el uso de materiales (procedencia, durabilidad, reutilización, toxicidad, reciclabilidad, mantenimiento). • Evitar excedentes de tierras y de residuos. • Planificar la recogida selectiva evaluando las necesidades futuras. • Optimizar el consumo energético (tubos fluorescentes de diámetro reducido, reactancias eléctricas, interruptores temporizados, .)
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Ocupación y pérdida de suelo. • Generación de residuos peligroso, inertes, no peligrosos. • Vertidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimizar la erosión, la destrucción directa y rehabilitar la alteración producida por la obra y las obras complementarias. • Fomentar la reutilización y el reciclaje de materiales a la obra. • Recoger selectivamente los residuos y gestionarlos adecuadamente. • Preservar el suelo de contaminantes (hormigones, fosas sépticas, tratamientos de cal, aceites, gas oil,...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Programar los volúmenes excavados para minimizar los sobrantes de tierra. • Recoger y gestionar los residuos de manera separada (banales, pétreos y peligrosos / tóxicos). • Evitar vertidos incontrolados (gestionar la limpieza de cubas y canales de hormigón, conectarse a los servicios de la red de alcantarillado).
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Energía / recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimizar los consumos (agua, gas oil, energía, etc.) durante la ejecución de la obra. • Optimizar el consumo de tierras a la obra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimizar la energía requerida para la construcción (electricidad, combustibles). • Hacer un seguimiento y una evaluación de los consumos energéticos y de agua en las diferentes actividades de obra.

CAPÍTULO 4: COMPORTAMIENTO MEDIOAMBIENTAL

A continuación analizaremos el comportamiento medioambiental de nuestra empresa que en los últimos 3 años ha facturado una media de 13.000.000,-€ anuales, ejecutando obras de edificación para clientes públicos y privado:

- Institut d'Ensenyament Secundari Domènech i Montaner, Barcelona (Generalitat de Catalunya – Departament d'Ensenyament)
- Institut d'Ensenyament Secundari Itaca, Sant Boi de Llobregat (Generalitat de Catalunya - Departament d'Ensenyament)
- Centre d'Ensenyament Infantil I Primari Cànoves, Cànoves i Samalús (Generalitat de Catalunya - Departament d'Ensenyament)
- Centre d'Assistència Primària Can Moritz, Cornellà (Generalitat de Catalunya – Departament de Benestar Social)
- Centre d'Assistència Primària Llatí, Santa Coloma de Gramenet (Generalitat de Catalunya – Departament de Sanitat)
- Centre Geriàtric i Residència al Barri Vallbona, Barcelona (Generalitat de Catalunya – Departament de Benestar Social)
- Obras de reforma y ampliación en el Institut d'Ensenyament Secundari Josep Pla, Barcelona (Generalitat de Catalunya – Departament d'Ensenyament).
- Obra de ampliación de la enfermería del Centro Penitenciario Briñas, Sant Esteve Sesrovires (Generalitat de Catalunya – Departament de Justícia).
- Obras de construcción del Centre de Restauració de Bens Mobles Sant Cugat del Valles (Generalitat de Catalunya – Departament de Cultura).
- Obras de construcción del Centre d'Ensenyament Infantil i Primari “La Salut”, Collbató (Generalitat de Catalunya – Departament d'Ensenyament)
- Habitatges tutelats i casal per gent gran a l'Av. Amèrica, 61-67 Bellvitge (Generalitat de Catalunya - Departament de Benestar Social)
- CEIP Pompeu Fabra de Barcelona, nova construcció (Generalitat de Catalunya - Departament d'Ensenyament)
- IES de Llagostera, nova construcció (Generalitat de Catalunya - Departament d'Ensenyament)
- Barcelona-Sant Andreu, Residència per a gent gran amb Centre de dia (Generalitat de Catalunya - Departament de Benestar Social)
- CEIP Diagonal Mar de Barcelona, nova construcció (Generalitat de Catalunya - Departament d'Ensenyament)
- CEIP St. Cugat (Edifici prefabricat) (Generalitat de Catalunya - Departament d'Ensenyament)
- Oficines edifici passeig de Gràcia, 19, remodelació (Generalitat de Catalunya - Departament de Governació)
- Mòduls prefabricats al CEIP Diagonal Mar i CEIP Glories Catalanes (Generalitat de Catalunya - Departament d'Ensenyament)
- IES Auro de Santpedor (Barcelona) (Generalitat de Catalunya - Departament d'Ensenyament)
- IES d'Hostalric (Generalitat de Catalunya - Departament d'Ensenyament)
- RAM 2003 Barcelona II-Comarques 29 (Navarres i St. Esteve de Palautordera) (Generalitat de Catalunya - Departament d'Ensenyament)
- Residencia i centre de dia per a gent gran a l'Hospitalet- Avgda Electricitat (Generalitat de Catalunya - Departament de Benestar Social)

❖ CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS

En **CONSTRUCCIONES DECO, S.A** se utilizan materiales y productos muy variados. Las principales materias primas que **CONSTRUCCIONES DECO, S.A.** adquiere y emplea para ejecutar sus obras se indican en la siguiente tabla:

MATERIA PRIMA	CANTIDAD ANUAL ESTIMADA		USO
	2002	2003	
Hormigón	18.000 m3	18.660 m3	Estructuras
Hierro	400.000 Kg.	416.000 Kg.	Estructuras
Cemento	10.000 ud.	11.000 ud.	Hormigón celular
Cerámica	1.700.000 ud.	1.800.000 ud.	Paredes de fábrica
Terrazo	130.000 m3	135.900 m3	Pavimentos
Mortero	7.500 Tn.	7.900 Tn.	Paredes de fábrica
Madera	18.500 ud.	19.300 ud.	Encofrados
Azulejos	5.500 m2	5700 m2	Revestimientos paredes
Arena	206 Tn.	215 Tn.	Bases de solados
Bloque de hormigón	270.000 ud.	282.000 ud.	Paredes de fábrica
Viguetas y bovedillas	115.000 ud.	120.000 ud.	Estructuras

Estas cantidades han sido estimadas aplicando el porcentaje de aumento de la facturación a lo consumido en el ejercicio anterior.

Cabe hacer mención al hecho de que en **CONSTRUCCIONES DECO, S.A.** implantaremos Navision Solución Vertical para la Construcción que como ERP que es, nos facilitará los datos exactos del consumo de materias primas, tanto por obra como de forma global.

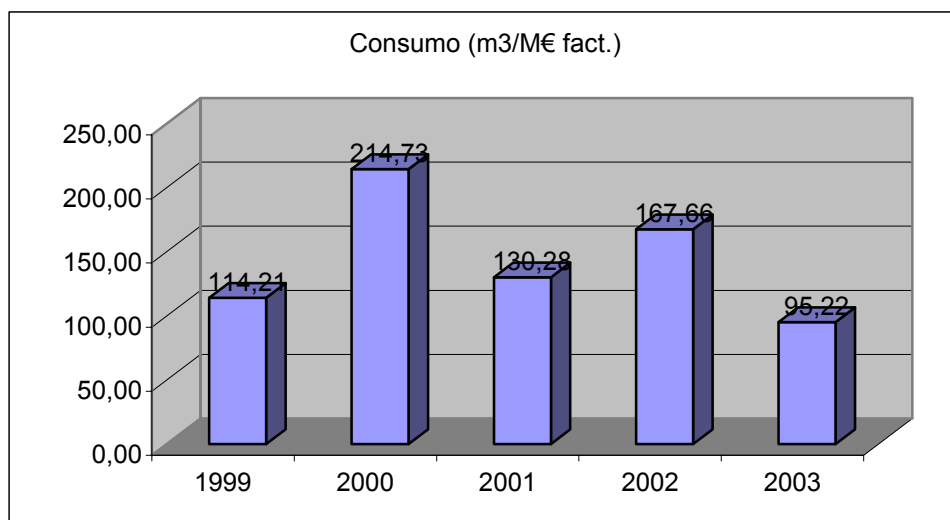
La influencia en el control del consumo y selección de materias primas por parte de **CONSTRUCCIONES DECO, S.A.** es de gran dificultad debido a la gran diversidad de materiales y productos utilizados y a la nula posibilidad de sustitución de materias primas dado que éstas vienen exigidas por el cliente.

No obstante, para una mayor eficiencia en el consumo de estas materias primas se han definido buenas prácticas para una correcta optimización y utilización de estos materiales y productos.

❖ CONSUMO DE AGUA

CONSTRUCCIONES DECO, S.A. consume agua proveniente de la red de suministro municipal previa obtención de los permisos de conexión oportunos.

El consumo de agua para la ejecución de las obras se muestra en la gráfica siguiente:



El consumo medio de agua para la ejecución de obras en los últimos cinco años es de 144,42 m3 por millón de € facturados.

El consumo de agua se realiza en las siguientes actividades:

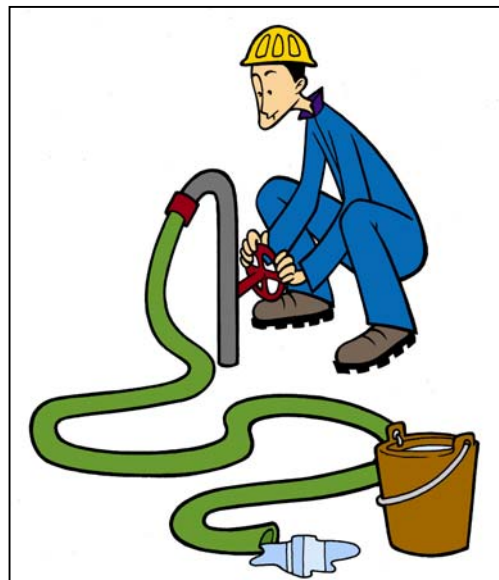
- ✓ **Implantación obra:** Suministro e instalaciones sanitarias.
- ✓ **Cimentación:** Riego de curado de hormigón y limpieza de maquinaria.
- ✓ **Revestimiento:** Amasado de mortero y yeso.
- ✓ **Pavimentación:** Riego de curado de pavimentos de hormigón y amasado de mortero.
- ✓ **Cubiertas-impermeabilización:** Amasado de hormigón celular, mortero y pruebas de estanqueidad de cubiertas.
- ✓ **Aislamientos:** Amasado de yeso y mortero.
- ✓ **Falsos techos:** Amasado de yeso.
- ✓ **Instalaciones:** Pruebas de llenado de circuitos.
- ✓ **Urbanización:** Riego de curado de hormigón, amasado de mortero, riego de jardinería.
- ✓ **Oficinas:** Agua sanitaria y limpieza.

A través del Manual de Buenas Prácticas se recogen las medidas necesarias para un consumo racional de agua en obra.

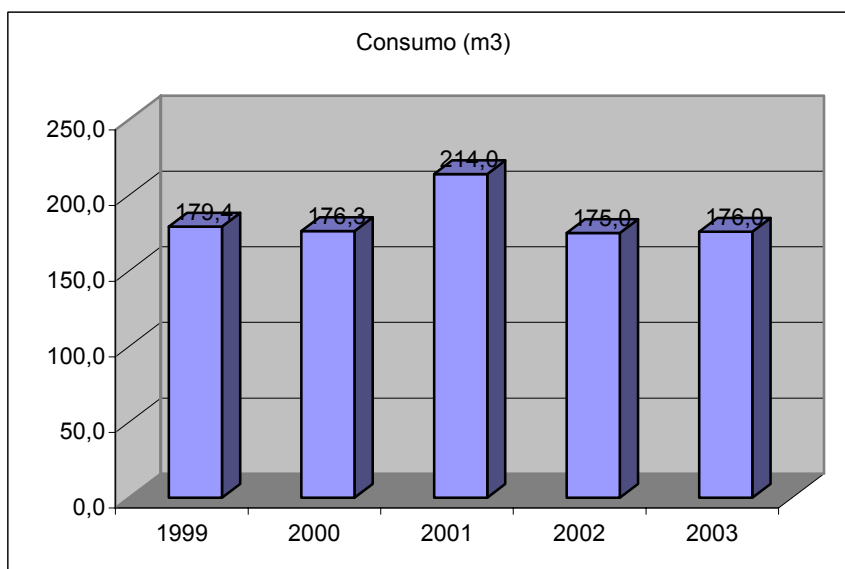
NO



SI



El consumo de agua en las oficinas centrales se muestra en la gráfica siguiente:



El consumo medio de agua en las oficinas centrales en los últimos cinco años es de 184,14 m3. Este consumo se ha visto incrementado por un aumento en la plantilla como explicaremos en el apartado de Consumo de Energía Eléctrica en Oficinas.

❖ **Generación de aguas residuales**

Las aguas residuales de las obras son aguas asimilables a domésticas y son vertidas al alcantarillado público.

Como mínimo una vez al año se realizan análisis de las aguas residuales producidas en algunas de las obras. Los resultados obtenidos durante el 2004 se muestran a continuación:

PARÁMETRO	UNIDADES	L'Hospitalet	Josep Pla III	Límites
PH		8	7,9	6 – 10
DQO	Mg O ₂ /l	<30	<30	1500
Materias inhibidoras	Equitox/m ³	<1	<1	25
Materias en suspensión	mg/l	<2	21	500
Conductividad a 25°C	□s/cm	1.089	492	5000
Cloruros	mg/l	179	34	2000
Fósforo total	Mg P/l	<0,1	0,26	50

Las muestras de agua sanitaria corresponden a las obras de Residencia y centro de día para mayores en l'Hospitalet y CEIP Josep Pla (3ª. Fase) en Barcelona. La toma de muestras y los análisis las han realizado personal cualificado de la Entidad Colaboradora de la Administración. (ECA). Ninguna de las dos poblaciones tiene legislados los límites por lo que los que señalamos son los del Reglamento Metropolitano de Vertidos de Aguas Residuales publicado en el Boletín Oficial de la Provincia de Barcelona, número 59, anexo 1 de fecha 09 de marzo de 2000.

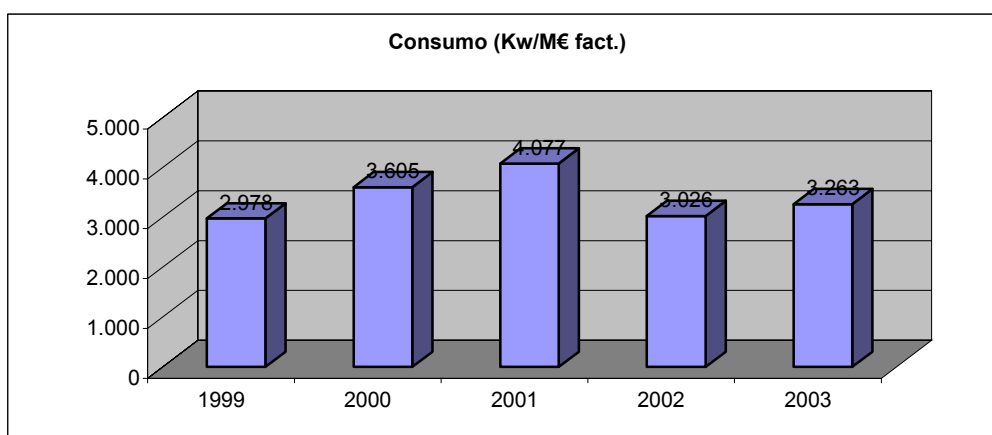
Cuando la conexión al alcantarillado público no es posible se construye una fosa séptica cuyo contenido es vaciado, transportado y gestionado por entidades autorizadas por la Junta de Residuos de Catalunya. Aunque durante el año 2003 no hemos tenido la necesidad de instalar ninguna fosa séptica en ninguna de nuestras obras.

❖ CONSUMO DE ENERGÍA

Las fuentes de energía utilizadas en **CONSTRUCCIONES DECO, S.A.** son la *electricidad* y el *consumo de gasóleo*.

La potencia eléctrica contratada en las obras es de 20 Kw previa obtención de los permisos de conexión oportunos.

El consumo medio de energía eléctrica para la ejecución de las obras en los últimos cinco años ha sido de 3.390 Kw por millón de Euros facturados como se muestra en la siguiente gráfica:



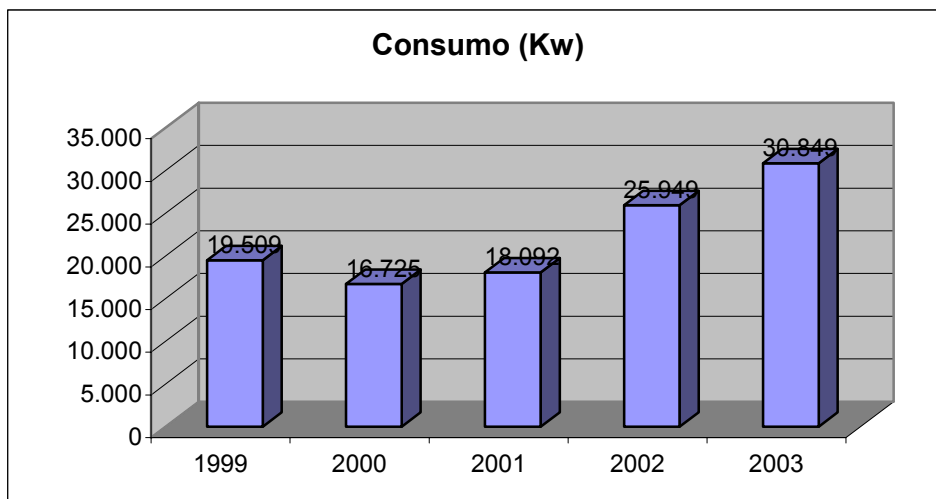
NO



SI



El consumo de energía eléctrica en las oficinas centrales en los últimos cinco años podemos decir que esta ha sido de 22.225 Kw como se muestra en la siguiente gráfica:



Los usos de electricidad en obra son la *iluminación* y los *aparatos eléctricos*.

En las oficinas centrales de la empresa, se disponen de sistemas ahorradores de electricidad como:

- ✓ Iluminación independiente por zona de trabajo individual.
- ✓ Calefacción y aire acondicionado independiente por áreas de trabajo.
- ✓ Configuración de ordenadores en modo ahorro de energía.
- ✓ También se hacen recomendaciones a los empleados para aprovechar al máximo la luz natural, apagar luces innecesarias, mantener los termostatos ajustados, etc...
- ✓ Manual de Buenas Practicas.

El incremento de consumo observado en el año 2003 con respecto a años anteriores obedece al incremento de personal técnico en plantilla para hacer frente al aumento de la actividad de este periodo, se ha pasado de 5 Jefes de Obra y 3 Administrativos a 6 Jefes de Obra y 4 Administrativos, lo que provoca un mayor uso de los aparatos de climatización y la instalación de nuevos ordenadores.

NO

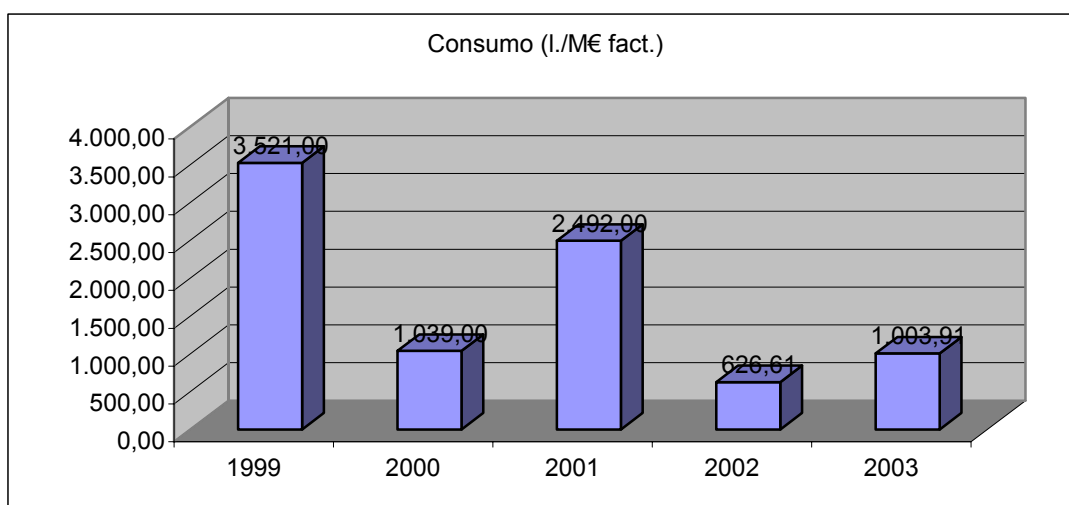


SI



Por lo que respecta a la autogeneración eléctrica, se alquilan generadores para casos de imposibilidad de suministro eléctrico o cuando la potencia suministrada es insuficiente. Estos generadores disponen de una potencia de 30 a 150 Kva y utilizan como fuente de energía el gas-oil. Respecto al consumo de gasóleo podemos decir que este se lleva a cabo para el funcionamiento de maquinaria de motores a combustión.

La media de consumo de gasóleo durante los últimos cinco años ha sido de 1.737 litros por millón de Euros facturados como se muestra en la siguiente gráfica:



Las fluctuaciones en el consumo de gasóleo obedecen a las variaciones en el número de obras en las cuales el suministro eléctrico se ha efectuado mediante un grupo electrógeno, motivado por la tardanza o imposibilidad de la compañía suministradora en realizar el suministro convencional.

❖ **PRODUCCIÓN DE RESIDUOS.**

En obras:

Como consecuencia de la ejecución de una obra se generan diferentes tipos de residuos que se muestran en la tabla siguiente. Estos residuos tienen características muy variadas y, en algunos casos, con componentes de toxicidad o peligro para el medioambiente.

Todas las obras disponen de tres contenedores para la gestión de los **residuos peligrosos**:

- ✓ Contenedor cerrado de 1 m³ para los recipientes, envases o latas metálicas que hayan contenido productos peligrosos.
- ✓ Contenedor de 200 litros para aerosoles.
- ✓ Contenedor de 200 litros para envases que hayan contenido siliconas o másticos.



Actualmente estos residuos son transportados a través de Transcoto, S.A. (código T-035) y son gestionados a través de gestores autorizados, dándole el tratamiento que les corresponde según la reglamentación vigente.

En caso de utilización de tierras absorbentes para la limpieza de pequeños vertidos accidentales al suelo, se utilizan bidones facilitados por Transcoto para su almacenaje y se transportan y gestionan como residuo peligroso.



Para los **residuos no peligrosos**, las obras están dotadas de un contenedor para el escombro limpio y otro contenedor para productos banales. Los residuos orgánicos y asimilables a domésticos se depositan en contenedores dentro de la obra, y posteriormente se trasladan a los distintos contenedores de basura selectiva situados en la vía pública y propiedad del ayuntamiento.

En Oficinas:

En las oficinas los residuos se segregan en:

- ✓ Contenedor de pilas y baterías.
- ✓ Contenedor de tóners y cartuchos de tinta.
- ✓ Contenedor de papel.
- ✓ Contenedor de residuos banales

La gestión de los residuos generados tanto en las obras como en oficinas se detalla a continuación:

DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL

RESIDUO	PROCESO QUE LO GENERA	CLA	GESTIÓN INTERNA	GESTIÓN EXTERNA
Residuos mezclados de construcción y demolición (170904)	Obras	RNP	<ul style="list-style-type: none"> Deposición en contenedor de 9 m³ identificado con cartel de "Escombro limpio". Un contenedor por obra, dependiendo de la fase en la que esta se encuentre ésta. 	<ul style="list-style-type: none"> Retirada por el transportista autorizado Transcoto, S.A. (T-035). Gestor: Centre de Recollida i Transferencia de Sant Quirze del Vallès (E-522.98) y Eco- equip (E- 102.95).
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (170107)	Obras	RNP	<ul style="list-style-type: none"> Deposición en contenedor de 9 m³ identificado con cartel de "Residuo banal". Un contenedor por obra, dependiendo de la fase en la que esta se encuentre ésta. 	<ul style="list-style-type: none"> Retirada por el transportista autorizado Transcoto, S.A. (T-035). Gestor: Centre de Recollida i Transferencia de Sant Quirze del Vallès (E-522.98) y Eco- equip (E- 102.95).
Residuos orgánicos (200108)	Obras	RNP	<ul style="list-style-type: none"> Contenedor de pequeñas dimensiones situado en la zona de vestidores y comedor de las obras. Deposición en contenedores de la vía publica. 	<ul style="list-style-type: none"> Retirada por el ayuntamiento.
Envases metálicos (150104)	Obras	RP	<ul style="list-style-type: none"> Contenedor de 1m³ identificado con la etiqueta de "Residuos peligrosos" y los pictogramas correspondientes. Retirada antes de 6 meses. 	<ul style="list-style-type: none"> Retirada por el transportista autorizado Transcoto, S.A. (T-035). Gestor: Bidons Egara (E- 61.94) y UTE Montmeló (E- 526.98).
Tierras absorbentes (150202)	Obras	RP	<ul style="list-style-type: none"> Contenedor de 200 litros Retirada antes de 6 meses 	<ul style="list-style-type: none"> Retirada por el transportista autorizado Transcoto, S.A. (T-035) Gestor Terrassa Neta, S.A. (E-778.02)

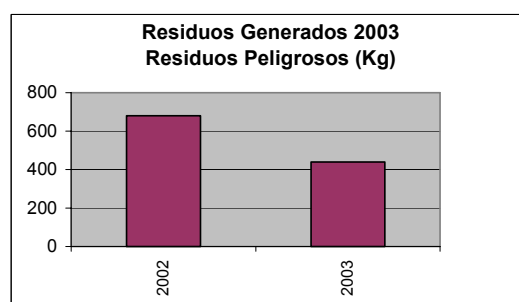
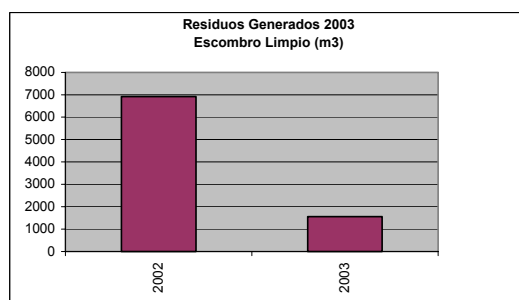
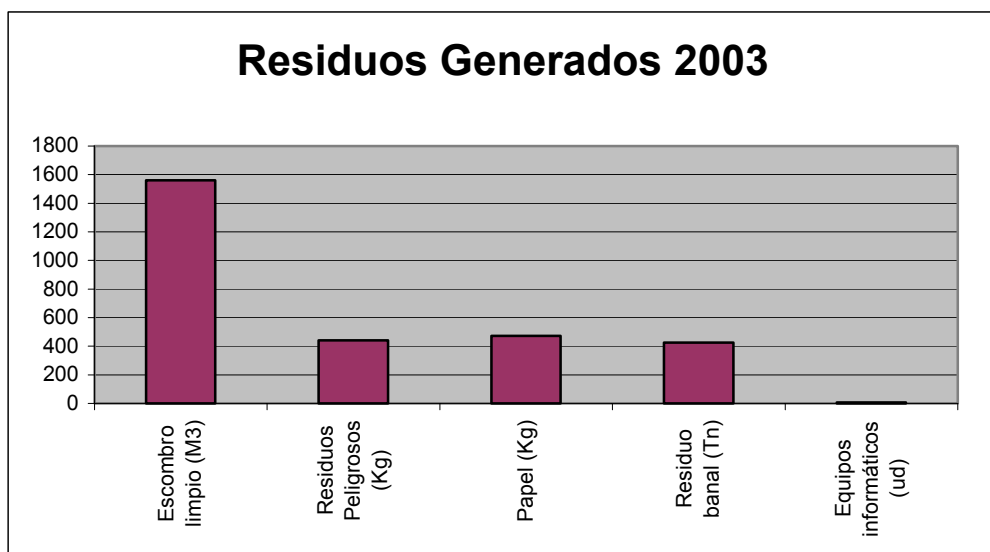
DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL

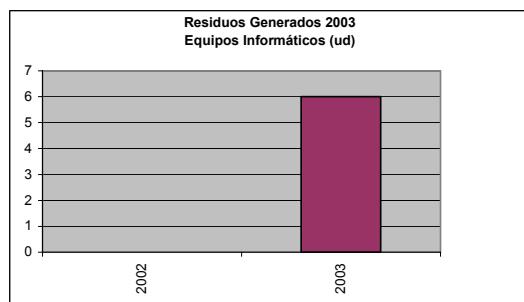
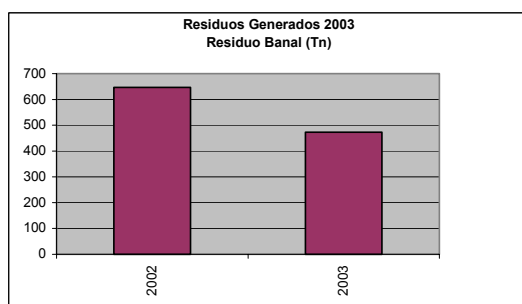
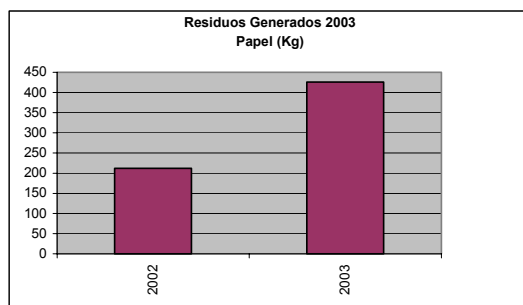
RESIDUO	PROCESO QUE LO GENERA	CLA	GESTIÓN INTERNA	GESTIÓN EXTERNA
Envases metálicos incluidos los recipientes a presión vacíos (150111)	Obras	RP	<ul style="list-style-type: none"> Dos Contenedores de 200 litros identificados como "Residuos Peligrosos. Aerosoles" y "Residuos Peligrosos. Siliconas o Másticos". Retirada antes de 6 meses. 	<ul style="list-style-type: none"> Retirada por el transportista autorizado Transcoto, S.A. (T-035). Gestor: Centre de Recollida i Transferència de Sant Quirze del Vallès (E-522.98) y Eco- equip (E- 102.95).
Papel y cartón (200101)	Actividades de oficina	RNP	<ul style="list-style-type: none"> Contenedores de pequeña capacidad identificados como "Papel" distribuidos en las áreas de generación de éstos residuos. Transportado y gestionado por empresa autorizada. 	<ul style="list-style-type: none"> Retirada por el transportista autorizado 29 Ecológica, S.L. (T-1873) Gestor: Papeles Allende, S.L. (E-84.94)
Tubos fluorescentes (200121)	Actividades de oficina	RP	<ul style="list-style-type: none"> Almacenamiento en los mismos envases que contienen los fluorescentes nuevos. Traslado por la propia empresa a centro autorizado de gestión (Puntos Verdes). 	-----
Residuos de tóners de impresión (080318)	Actividades de oficina	RNP	<ul style="list-style-type: none"> Contenedor identificado con la etiqueta de "Tóners y cartuchos de tinta". 	<ul style="list-style-type: none"> Retirada por el transportista autorizado 29 Ecológica, S.L. (T-1873) GTA Sistemas, S.L. (E-358.97)
Pilas y baterías (160606)	Actividades de oficina	RP	<ul style="list-style-type: none"> Contenedor de plástico identificado como "Pilas y baterías". Transportado y gestionado por empresa autorizada. 	<ul style="list-style-type: none"> Retirados y gestionados por la empresa Pilagest, S.L. (E-525.98)

DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL

RESIDUO	PROCESO QUE LO GENERA	CLA	GESTIÓN INTERNA	GESTIÓN EXTERNA
Residuos de tinta (080313)	Actividades de oficina	RNP	<ul style="list-style-type: none"> Contenedor identificado con la etiqueta de "Tóners y cartuchos de tinta". 	<ul style="list-style-type: none"> Retirada por el transportista autorizado 29 Ecológica, S.L. (T-1873) GTA Sistemas, S.L. (E-358.97)
Plástico (200139)	Actividades de oficina	RNP	<ul style="list-style-type: none"> Almacenamiento en contenedores de pequeñas dimensiones identificados como "Plástico" situado en junto a la máquina de café. 	<ul style="list-style-type: none"> Deposición en los contenedores de la vía pública dispuestos para tal fin.
Material informático (200136)	Actividades de oficina	RNP	<ul style="list-style-type: none"> Recogida por parte del propio gestor autorizado en nuestras oficinas. 	<ul style="list-style-type: none"> Retirados y gestionados por la empresa Eyba Equip 2000, S.L. (E-641.99)

La cantidad de residuos generados durante el 2003 se detalla en las siguientes gráficas:



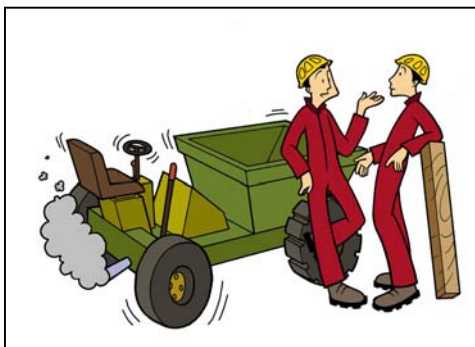
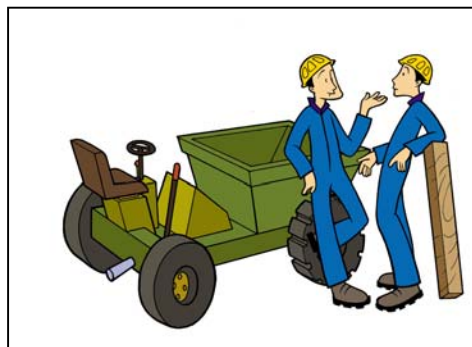


❖ GESTIÓN DE LAS EMISIONES ATMOSFÉRICAS.

Los focos de emisión de gases contaminantes de CONSTRUCCIONES DECO, S.A. son los siguientes:

- Emisiones de polvo durante el transporte.
- Emisiones de gases de combustión (vehículos, maquinaria y generadores).
- Emisión de polvo durante operaciones de corte.

CONSTRUCCIONES DECO, S.A. tiene establecidas medidas de control encaminadas a evitar en la medida de lo posible las emisiones de partículas y gases contaminantes a la atmósfera, como son, entre otros, la obligatoriedad de mantener los vehículos en buen estado y con la ITV correspondientes, tanto para vehículos propios como de subcontratistas.

NO**SI**

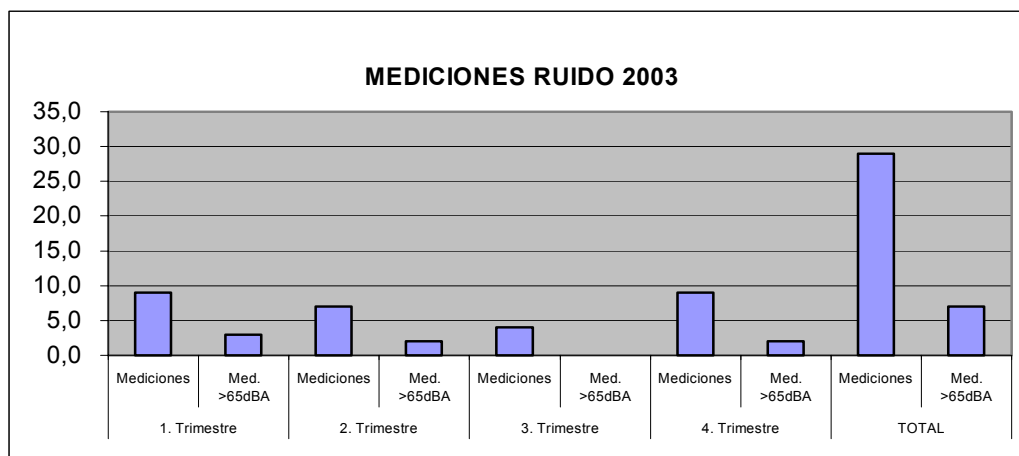
❖ GESTIÓN DEL RUIDO.

Las actividades desarrolladas por **CONSTRUCCIONES DECO, S.A.** generan contaminación acústica.

Los focos de generación de ruido en la obra son los que siguen:

- Ruido derivado del funcionamiento de la maquinaria
- Ruido derivado de las operaciones de corte.

CONSTRUCCIONES DECO, S.A. consciente del posible impacto que el ruido de sus actividades puede provocar sobre los ciudadanos, se ha comprometido a realizar desde enero del 2003, mediciones mensuales del ruido generado en las distintas obras.



En la gráfica aparecen el número absoluto de mediciones realizadas por trimestre, y consideramos como valor de referencia los 65 dBA, valor que no deberíamos superar. Posteriormente, se realiza es análisis por obra, de forma que tenemos en cuenta el límite legal establecido para cada una de las obras, tal y como podemos observar en el cuadro:

Obra	Población	29/01/03	24/02/03	27/03/03	06/05/03	17/09/03	06/11/03	12/11/03	05/12/03	10/12/03	21/01/04	23/01/04	01/03/04	03/03/04	31/03/04	Límite
CEIP Pompeu Fabra	Barcelona	70,0	61,5	64,0	74,4											70,0
CEIP St. Cugat	Sant Cugat				64,1											55,0
Mòduls Diagonal-Mar/Glories	Barcelona				63,5				74,9			64,7		70,9	68,3	70,0
IES Llagostera	Llagostera	50,0	62,0	61,1	55,0											En trámite
Geriátrico en Bellvitge	L'Hospitalet	67,7		69,1	75,3	63,3	62,8				64,7					80,0
Josep Pla III	Barcelona					63,9	64,6			63,2	58,5			58,5	64,5	60,0
Geriátrico Sant Andreu	Barcelona			57,9	53,0						62,5			58,1	59,9	70,0
CEIP Diagonal-Mar	Barcelona				63,5				74,9			64,7		70,9	68,3	70,0
Passeig de Gràcia, 19	Barcelona			49,5		62,8			64,6		53,1					70,0
IES d'Auro Santpedor	Santpedor								68,1		56,5			65,3	56,5	No existe
IES Hostalric	Hostalric					57,9	63,7	63,7	59,7							No existe
Geriátrico L'Hospitalet.	L'Hospitalet								65,3			63,8	63,0			80,0

Las mediciones se han realizado en horario diurno, en el interior de las obras y durante el normal desarrollo de las actividades propias de la fase en la que se encontraba la obra.

Las distintas ordenanzas municipales, establecen como lugar para la medición de inmisión sonora, un punto situado a 1,5 m. de la fachada del edificio al que se pudieran causar las molestias por exceso de ruido.

Se ha podido comprobar que el impacto acústico del tráfico rodado en las cercanías de las obras es considerablemente superior al que causan las propias obras. Como regla general, las ordenanzas municipales establecen una reducción de entre 5 y 10 dB al resultado de las mediciones con el fin de discriminar el efecto del tráfico.

Por todo ello podemos concluir que las mediciones obtenidas respetan los límites establecidos por las ordenanzas municipales de los ayuntamientos de las poblaciones dónde **CONSTRUCCIONES DECO, S.A.** desarrolla su actividad.

NO**SI**

❖ SITUACIONES DE EMERGENCIA

CONSTRUCCIONES DECO, S.A. tiene definido un Plan de Emergencia de las instalaciones de Galileo, 158 Ático y Sobre ático con el objetivo de:

- Conocer el centro de trabajo y sus instalaciones así como los medios técnicos y humanos disponibles en caso de emergencia.
- Garantizar la fiabilidad de los medios de protección disponibles.
- Disponer de personas preparadas para actuar en caso de emergencia y organizar su actuación.

El Plan de Emergencia incluye:

- Directorio de los servicios exteriores de urgencia.
- Datos de la empresa y de las instalaciones.
- Medios técnicos de protección.
- Clasificación de situaciones de emergencia.
- Normas de actuación ante emergencias.
- Identificación y responsabilidades de los miembros del Equipo de Intervención.
- Planos con la localización de los medios de extinción y las vías de evacuación.

Anualmente se realiza un ejercicio práctico de utilización de medios de extinción y un simulacro de emergencia dirigidos por el Servicio de Prevención que emite informe de los resultados obtenidos y las incidencias observadas.

De todas las obras ejecutadas se elabora un Plan de Seguridad, supervisado por el cliente y visado en el Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos y un Plan de Calidad y Medio Ambiente aprobado por el cliente, que incluyen medidas preventivas a adoptar para la minimización del impacto medioambiental y riesgo y consecuencias de accidentes en caso de producirse situaciones de emergencia.

En el manual de Buenas Practicas editado por **CONSTRUCCIONES DECO, S.A.** y distribuido a todo el personal y empresas subcontratistas, se incluyen instrucciones para la actuación en caso de producirse situaciones de emergencia.

NO



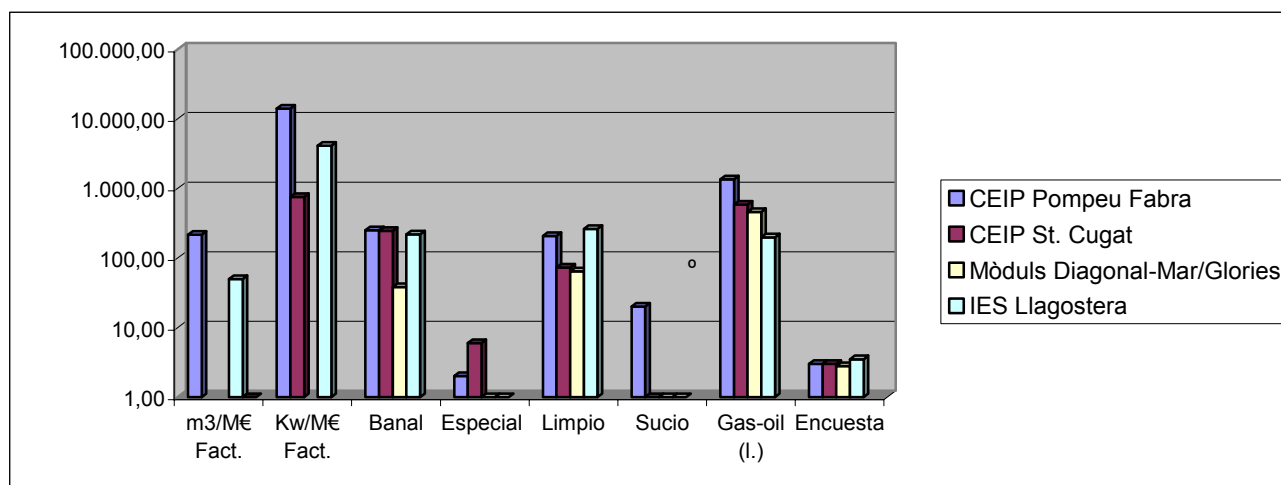
SI



RESULTADOS DE LA ACTUACIÓN MEDIOAMBIENTAL POR OBRA

El resultado de la actuación medioambiental en las obras de CONSTRUCCIONES DECO, S.A finalizadas en el año 2003 se detalla en la siguiente tabla:

Obra	Població	Import	Consumo agua		Consumo eléctrico		Residuo (m3)		Escombros (m3)		Consumo	Resultado
		Adjudicació	m3	m3/M€ Fact.	Kw	Kw/M€ Fact.	Banal	Especial	Limpio	Sucio	Gas-oil (l.)	
CEIP Pompeu Fabra	Barcelona	2.030.127,60	256,00	214,41	16.609,00	13.910,39	249	2	205	20	1343,28	3 / 5
CEIP St. Cugat	Sant Cugat	3.148.199,99			2.035,00	747,34	245	6	73	0	582,7	3 / 5
Mòduls Diagonal-Mar/Glories	Barcelona	716.800,00					38	0	64	0	456,45	2,8 / 5
IES Llagostera	Llagostera	3.138.657,52	104,00	49,98	8.511,00	4.089,86	217	0	260	0	196,42	3,5 / 5



El “Resultado Encuesta” se refiere a la media de las puntuaciones otorgadas por los clientes consultados (Promotor, Project Manager, Dirección de Obra y Dirección de Ejecución) a la pregunta ¿Qué opina de la actuación medioambiental de nuestra empresa?.

No se tienen datos de los consumos de agua de la obra CEIP St. Cugat ni de los Modulos de Diagonal Mar y Glories ni de los consumos eléctricos de esta última al recibir el suministro directamente del cliente.

CAPÍTULO 5: PROGRAMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE

Una vez conocido el comportamiento medioambiental de **CONSTRUCCIONES DECO, S.A.** se elaboró el Programa de Gestión de Calidad y Medio ambiente, donde se recogen los objetivos de mejora del comportamiento medioambiental de nuestra empresa.

Para el año 2003, los objetivos de mejora del comportamiento medioambiental de **CONSTRUCCIONES DECO, S.A.** se centraron en las siguientes líneas de actuación:

Objetivos 2003	Resultado
Adquirir un sonómetro y realizar mediciones mensuales de contaminación acústica en todas las obras	Implantado
Reducir el consumo de papel	No alcanzado
Avance en la sensibilización y formación del personal propio, de industriales y de subcontratistas en la gestión de la Calidad, Medio Ambiente y Seguridad	Implantado
Favorecer la distribución y el conocimiento de la Política de Gestión y de las Declaraciones Medioambientales.	Implantado
Avanzar en la recogida de quejas y sugerencias de clientes, proveedores, trabajadores y ciudadanos a los que pudieran afectar nuestras actividades.	Implantado
Alcanzar una puntuación de 3,5 en el apartado de Gestión Medioambiental de la encuesta de satisfacción de nuestros clientes	No alcanzado
Alcanzar una puntuación de 3,5 en el apartado de Prevención de Riesgos Laborales de la encuesta de satisfacción de nuestros clientes	No alcanzado
Certificación Sistema Prevención de riesgos según OHSAS18000	Implantado
Confección de, al menos, 10 check-list diarios mensuales de inspección de medidas básicas de seguridad por obra	No alcanzado

Para el año 2004, los objetivos de mejora del comportamiento medioambiental de **CONSTRUCCIONES DECO, S.A.** se centrarán en las siguientes líneas de actuación recogidas en su Programa de Gestión de Calidad y Medio ambiente:

Objetivo	Reducir el consumo de papel.
Acción	Para la reducción del consumo de papel se acuerda: Utilización de una de las impresoras para la impresión de documentos internos en papel reciclado. Con la implantación del Navision se reducirá la cantidad de documentación a entregarse entre departamentos debido al libre acceso a toda la información.
Fecha prevista	Noviembre – 04
Responsable seguimiento:	Administrador del Sistema
Seguimiento	15/05/04 Minolta con papel reciclado

Objetivo	Alcanzar una puntuación del 3,5 en el apartado de gestión medioambiental de la encuesta de satisfacción de nuestros clientes.
Acción	Procurar una mayor repercusión mediática de Construcciones Deco, S.A. y su sistema integrado de Gestión. Presentación a los premios del Colegio de Aparejadores y de Calidad de Cataluña.
Fecha prevista	Diciembre 2004
Responsable seguimiento	Administrador del Sistema
Seguimiento	Reportaje en la revista del Colegio de Aparejadores.

Objetivo	Mayor concienciación de todo el personal, técnicos, operarios y administrativo, en materia medioambiental.
Acción	Cursos formativos diferenciados y categorizados por tipo de puesto de trabajo, funciones y responsabilidades. (Personal técnico, operarios y administrativo)
Fecha prevista	30/09/04
Seguimiento	
Responsable seguimiento:	Administrador del Sistema.

Objetivo	Establecer un procedimiento para la gestión de quejas y reclamaciones de clientes, proveedores, trabajadores y ciudadanos a quien pudieran afectar nuestras actividades.
Acción	Curso formativo de "Elaboración de un sistema de tratamiento de las quejas de las reclamaciones de los clientes"
Fecha prevista	1 de junio de 2004
Responsable seguimiento:	Administrador Sistema
Seguimiento	06/05/04: Curso formativo finalizado.

Objetivo	Incentivar y animar la participación de todo el personal mediante propuestas.
Acción	Sesión de informativa en la que se cumplimenta una encuesta de satisfacción del personal con posibilidad de realizar propuestas y sugerencias
Fecha prevista	Primer trimestre 2004
Responsable seguimiento:	Administrador Sistema
Seguimiento	Sesión realizada 24 de marzo de 2004.

Objetivo	Alcanzar una puntuación del 3,5 en el apartado de prevención de riesgos laborales de la encuesta de satisfacción de nuestros clientes.
Acción	Procurar una mayor repercusión mediática de Construcciones Deco, S.A. y su sistema integrado de Gestión. Presentación a los premios del Colegio de Aparejadores y de Calidad de Cataluña.
Fecha prevista	Diciembre 2004
Responsable seguimiento:	Administrador del Sistema
Seguimiento	Reportaje en la revista del Colegio de Aparejadores.

Objetivo	Confección de, al menos, 10 check-list diarios mensuales de inspección de medidas básicas de seguridad por obra
Acción	Se considerarán criterios de evaluación del personal técnico.
Fecha prevista	Diciembre 2004
Responsable seguimiento:	Administrador del Sistema. Director Técnico.
Seguimiento	En las entrevistas de evaluación del desempeño se ha recalcado esta necesidad.

Esta Declaración Medioambiental ha sido validada por el Organismo Verificador siguiente:

Verificador medioambiental: **LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.**
(Acreditación: E-V-0011)
Campus de la UAB
Apt. Correos, 18
08193 - Bellaterra (Barcelona)
Acreditado por ENAC

Firma del Verificador: Fecha:

PROGRAMA DE VERIFICACIÓN

Actualización inicial: 14 - junio - 2002
1ª. actualización de datos: 20 - junio - 2003
2ª. actualización de datos: 10 - junio - 2004
Renovación:

Firma: Fecha:

Antonio M. Sánchez Gallego
Apoderado