

VITRI ELECTRO-METALÚRGICA, S.A.

DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL

Junio 2005



Con la ayuda de:



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient

ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
Prólogo.....	3
1. Presentación del Sistema Comunitario EMAS y de la Declaración Medioambiental	4
2. Presentación de la empresa	5
2.1 Antecedentes históricos, actividad actual y productos	6
2.2 Política	8
2.3 Datos descriptivos.....	9
2.3.1 Datos identificativos	9
2.3.2 Datos físicos	10
2.3.3 Plano de ubicación del centro	11
2.4 Contexto urbano y descripción de la fábrica	13
2.5 Organigrama	14
3. Actividad productiva	15
3.1 Datos productivos	15
3.2 Diagrama de flujo del proceso productivo	16
3.3 Cuadro resumen del proceso productivo	17
3.4 Procesos y área de actividad	19
4. Presentación del Sistema de Gestión Medioambiental de VITRI	25
5. Aspectos e impactos medioambientales	26
6. Evaluación de los principales indicadores medioambientales	33
7. Objetivos y programas.....	39
7.1 Objetivos y programa de 2004	39
7.2 Objetivos y programa de 2005	41
8. Validez de la Declaración.....	42
9. Firmas. Validación de la Declaración	42

PRÓLOGO

La finalidad para VITRI de tener un sistema EMAS implantado no es mas que seguir avanzando hacia una excelencia en el comportamiento medioambiental de su planta en Torelló.

Dentro del espíritu de mejora continua y de gran sensibilidad medioambiental que existe en VITRI, no podíamos haber encontrado una herramienta para avanzar mejor que el Sistema EMAS.

La Dirección de VITRI está muy satisfecha de los resultados obtenidos durante éstos primeros 3 años de utilización del sistema EMAS y está segura que los próximos 3 años serán igual de provechosos.

José Francisco Lasso
Gerente

1. PRESENTACIÓN DEL SISTEMA COMUNITARIO EMAS Y DE LA DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL

El reglamento de Gestión y Auditoría Medioambiental EMAS establece que la organización que se quiere adherir a este sistema de gestión voluntario tiene que emitir un documento público denominado Declaración Medioambiental en el cual da a conocer su comportamiento medioambiental, actuaciones y previsiones que realiza a fin de reducir lo máximo posible su impacto ambiental.

La Declaración Medioambiental ha de ser validada por un verificador acreditado, quien garantiza que la información facilitada se corresponde con la realidad y que se expresa en términos que no puedan provocar interpretaciones erróneas.

Una vez validada por el verificador, VITRI presenta esta Declaración a la Direcció General de Qualitat Ambiental (DGQA) del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

El sistema implantado cumple implícitamente los requisitos de la Norma UNE-EN-ISO 14001 y lógicamente, los requisitos adicionales del Reglamento comunitario EMAS.

El objeto de esta Declaración es el de facilitar a todo aquel que esté legítimamente interesado, una información sobre los impactos de las actividades, productos y servicios de VITRI en su entorno, coherente con la actitud proactiva de comunicación que nuestra empresa practica.

La adhesión a este sistema implica un compromiso de mejora continua que VITRI asume con el fin de superar el nivel actual de compromiso, que objetivamente creemos elevado, considerando que en la protección del Medio Ambiente cada mejora repercute en beneficio de toda la sociedad.

Esperamos que esta información contribuya a una comprensión cada día más estrecha entre las partes interesadas en un desarrollo sostenible.

VITRI está dispuesta a responder a demandas justificadas de información relativas a su gestión y a los datos presentados siempre que no afecten a aspectos de confidencialidad de nuestros productos, procesos o gestión. VITRI agradecerá cualquier sugerencia que pueda contribuir a una mejora medioambiental.

2. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

VITRI ELECTRO-METAL-LÚRGICA, S.A.U. forma parte del grupo empresarial "Grup VEMSA 1857", que reúne entre otras a las siguientes organizaciones ⁽¹⁾:

- VEM DE TAPAS METÁLICAS, S.A.U.
- VV INTERNACIONAL, S.A.U.
- PLASTIVIT, S.A.U.
- COVIT, S.A.U.
- SOFIPLAST, S.A.U.
- SEAPLAST, S.A.U.

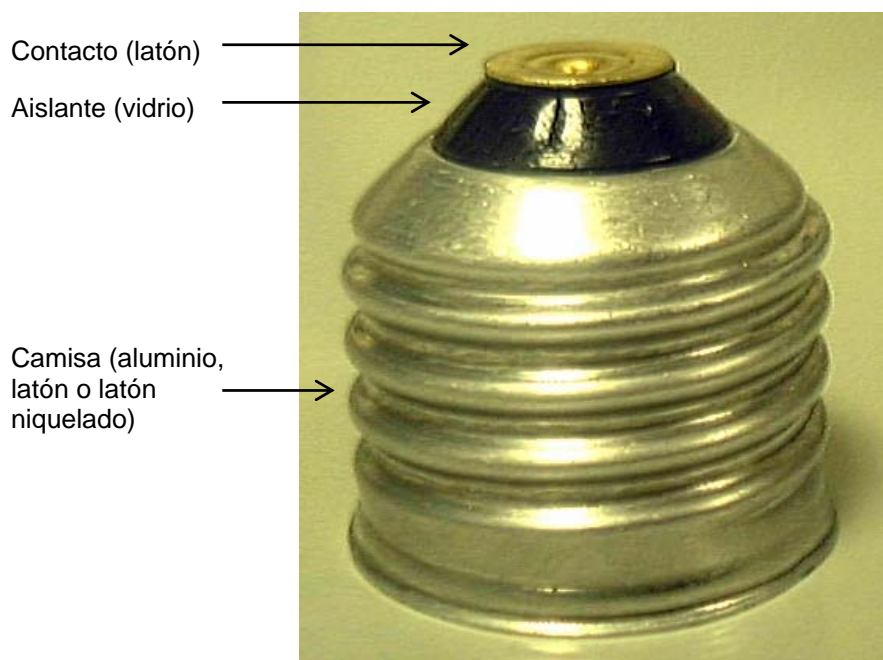
Todas disponen de sistemas de calidad certificados respecto a las normas internacionales ISO 9000 para conseguir la máxima satisfacción sobre sus productos y los servicios inherentes a su diseño, producción y suministro.

PLASTIVIT, S.A.U. está también adherida al sistema EMAS. El resto tiene también programado o en curso de implantación sistemas de gestión medioambiental, con el objetivo de que sus productos y sus actividades sean lo más respetuosas posible con el medio ambiente, con el fin de conseguir una elevada satisfacción y aceptación por todos los componentes de la sociedad con quién se interrelacionan y completar así la satisfacción de sus clientes.

⁽¹⁾ En los sistemas de gestión medioambiental EMAS o ISO 14000 el término organización hace referencia a la entidad que participa en el sistema, ya sea privada o pública y con cualquier tipo de actividad.

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS, ACTIVIDAD ACTUAL Y PRODUCTOS

Los inicios de la actividad de la empresa que ha dado lugar a la creación del grupo VEMSA se remontan al año 1857. Hasta 1915 se fabricaron refuerzos metálicos para los husos de madera de la industria textil. Fue en éste año cuándo empezó la fabricación de casquillos para lámparas eléctricas, producto actual.



Durante la Guerra Civil, la empresa fue colectivizada y diversificada en producción de múltiples productos para la industria del embalaje en metal y, a partir de los años 50, también en plástico.

En 1972, el grupo VEMSA creó su propia empresa para la creación de tecnología VV INTERNACIONAL, S.A. a fin de consagrarse a la creación de nueva maquinaria, procesos y tecnología para las emergentes empresas (COVIT S.A., VEM de Tapas Metálicas S.A., PLASTIVIT S.A., SOFIPLAST S.A., SEAPLAST S.A., PADESA S.A., COSTERTEC S.A.) que iban separándose de la empresa matriz para especializarse en sus respectivos productos.

En 2004 el grupo VEMSA se reestructura en el grupo VEMSA 1857.

En 1975, gracias a la exportación de productos y a la concesión de licencias, empieza la internacionalización del grupo VEMSA.

Mas tarde surgen algunas fábricas propias en otros países: Singapur, China, Colombia, Portugal, Rusia.

VITRI mantuvo toda su actividad en el centro de Torillo hasta que en 1997 se amplió con las instalaciones de la Avda. del Castells. Posteriormente, en 1998, toda su actividad productiva fue trasladada a este centro gracias a su ampliación.

Hoy, VITRI sigue fabricando casquillos para lámparas eléctricas, contando con una amplia gama que comprende desde casquillos para bombillas convencionales a casquillos para bombillas utilizadas en la industria de la automoción.

También están entre los productos de VITRI, los casquillos para bombillas de bajo consumo. Además de la producción del casquillo, VITRI ha participado en el diseño y el desarrollo de ésta nueva generación de bombillas mediante su pertenencia a la International Electrotechnical Commission.

El mercado de VITRI se basa en grandes fábricas productoras de lámparas repartidas por todo el mundo y pertenecientes a importantes empresas multinacionales (Osram, Philips, Sylvania, General Electric, Toshiba, ...).

2.2 POLÍTICA

VITRI ELECTRO-METALÚRGICA, S.A.U. quiere generar el máximo valor para sus clientes, trabajadores, accionistas y a todo su entorno socioeconómico, innovando constantemente, respetando el medio ambiente y las leyes que la rigen, así como las normas de referencia adoptadas.

VITRI ELECTRO-METALÚRGICA, S.A.U. quiere mantener una condición de independencia, permanencia y liderazgo en el mercado de casquillos para iluminación.

VITRI ELECTRO-METALÚRGICA, S.A.U. está orientada a generar productos respetuosos con el medio ambiente y que ofrezcan respuesta positiva a las exigencias crecientes de los clientes en lo referente a seguridad y fiabilidad así como aptitud para el uso.

VITRI ELECTRO-METALÚRGICA S.A.U. quiere, mediante el desarrollo de un Sistema de Gestión, garantizar los puntos siguientes:

- Regirse por el principio de Mejora Continua.
- Establecer Objetivos anuales cuantificados y revisarlos periódicamente para minimizar los costes de la no calidad, asegurar la satisfacción del cliente, mejorar el comportamiento medioambiental y llevar a cabo actividades de I+D+I.
- Crear un espíritu común que motive a empleados, proveedores y clientes a minimizar el impacto ambiental, garantizar permanentemente un alto nivel de calidad, mejorar la seguridad y prevención y realizar actividades relacionadas con I+D+I.
- Desarrollar un programa de formación adecuado a todo el personal para garantizar que todas sus actividades se realizan en condiciones idóneas de calidad, seguridad y prevención, respeto al medio ambiente y para asegurar que VITRI ELECTRO-METALÚRGICA S.A.U. dispone de personal suficientemente capacitado para llevar a cabo actividades de I+D+I.
- Adoptar medidas de prevención y control de los aspectos medioambientales de su actividad como consumo de primeras materias, consumo de energía, emisiones atmosféricas, vertido de aguas residuales y generación de residuos.
- Consumir primeras materias recicladas siempre que cumplan sus requisitos de calidad, por ejemplo vidrio, y reciclar sus restos de producción como los recortes de aluminio y de latón.
- Adoptar las mejores técnicas disponibles económicamente viables.
- Elaborar periódicamente una declaración medioambiental de acuerdo con el reglamento EMAS que estará a disposición de todos los interesados.

La empresa asegurará que esta política es explicada, comprendida, aplicada i mantenida por todo el personal de la misma.

Esta política está a disposición de cualquier parte interesada.

2.3 DATOS DESCRIPTIVOS

2.3.1 DATOS IDENTIFICATIVOS

Nombre de la organización:	VITRI ELECTROMETALÚRGICA, S.A.
Domicilio social:	C/ Viladomat, 321, 2º, Barcelona 08029
Dirección del establecimiento (centro):	Avda. del Castells s/n 08570 Torelló
Teléfono:	93 859 64 64
Fax:	93 850 53 11
Persona de contacto:	Albert Senyer
Correo electrónico:	asenyer@vitri.com
Coordenadas UTM:	X = 439.100 Y = 4.656.625
CIF:	A-08050510
Actividad:	Fabricación de casquillos para lámparas eléctricas
CNAE:	28.7 Fabricación de otros productos metálicos diversos excepto muebles
Clasificación de las actividades según los anexos de la Ley 3/1998 (IIAA):	Anexo II.2: actividades sometidas al régimen de licencia ambiental
Año de fundación:	1857

2.3.2 DATOS FÍSICOS

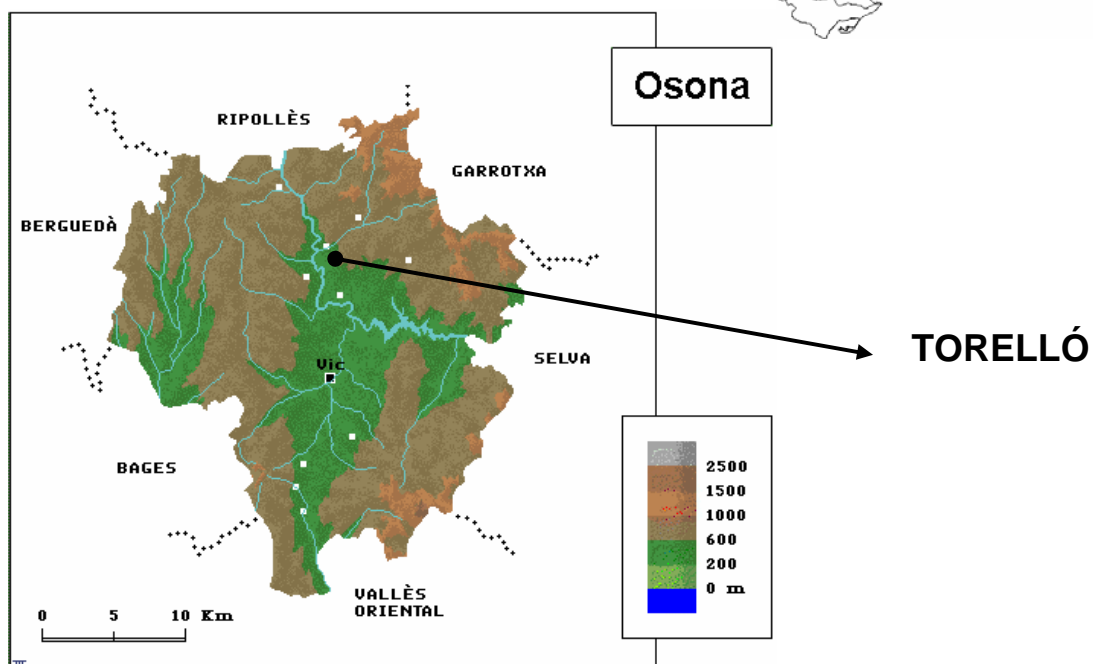
Superficie total:	7.500 m ²
Nº trabajadores:	170 personas
Capacidad almacén materias primas:	1.000 Tm aprox.
Capacidad almacén de productos acabados:	340 palets
Potencia eléctrica contratada:	1340 KW

2.3.3 PLANO DE UBICACIÓN DEL CENTRO

EUROPA



CATALUNYA



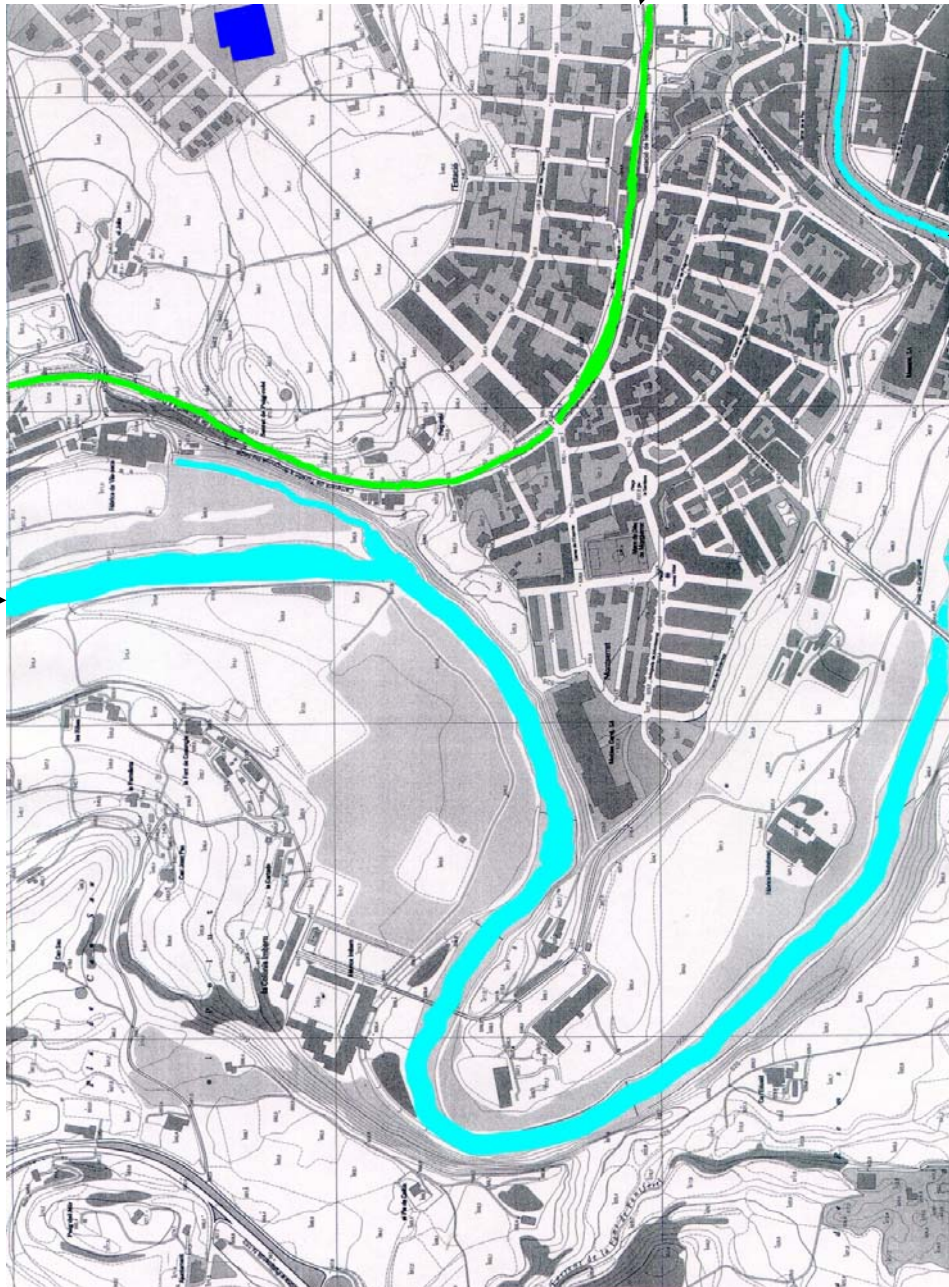
TORELLÓ:

VITRI

RENFE
Barcelona-Puigcerdà

Río Ter

Río Ges



2.4 CONTEXTO URBANO Y DESCRIPCIÓN DE LA FÁBRICA

La empresa se encuentra en el municipio de Torelló (provincia de Barcelona) en una zona industrial situada al límite con el municipio de St. Vicenç de Torillo.

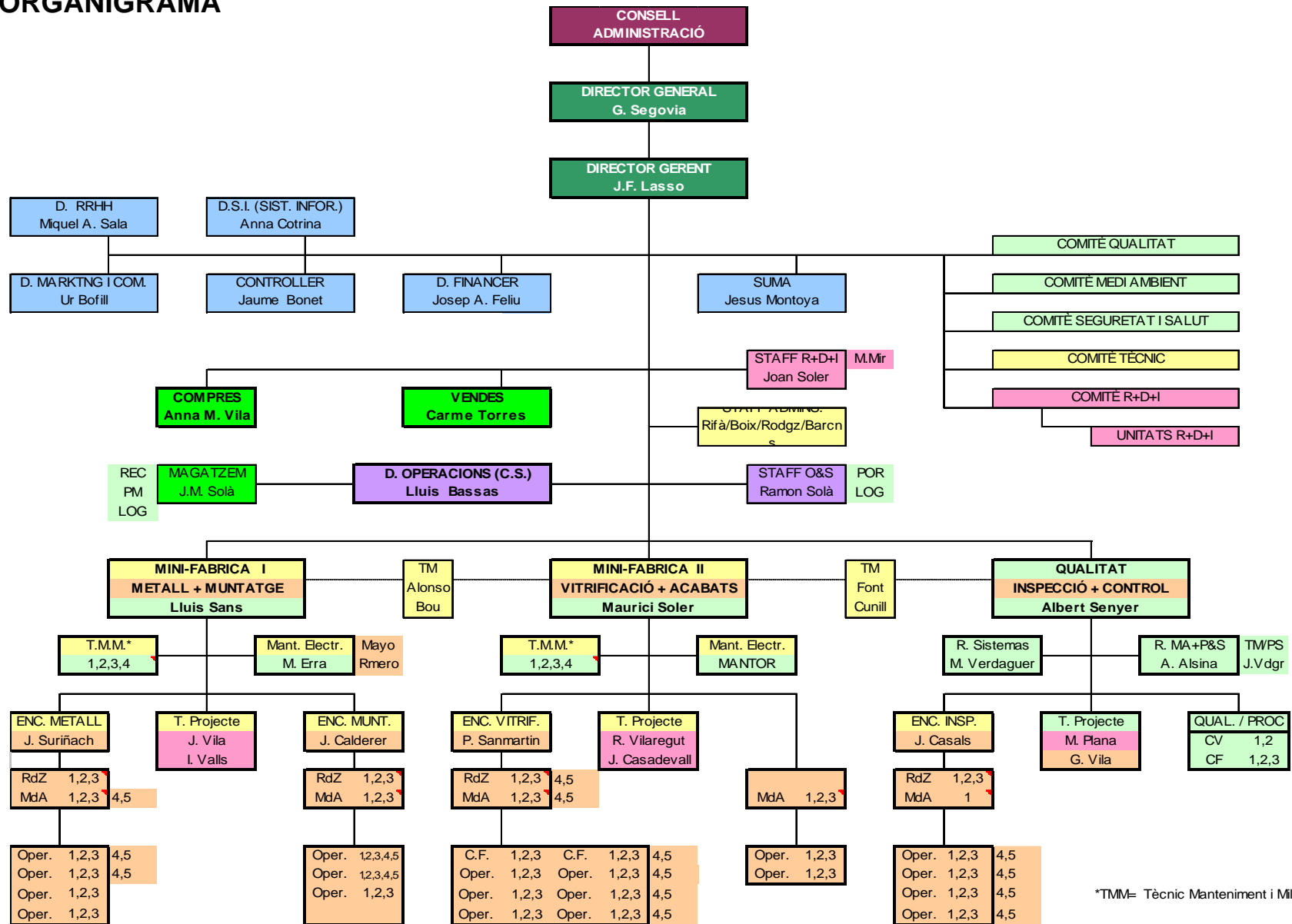
Torillo cuenta con 13.000 habitantes aproximadamente y con una densidad de población de 968 habitantes/km².

La fábrica está situada en un solar delimitado por la Avda. del Castells y por la Calle St. Pere, contando con una entrada en cada una de ellas. En el lateral que forma la Avda. del Castells, VITRI tiene enfrente una zona residencial perteneciente al municipio de St. Vicenç de Torillo. Las fincas residenciales se encuentran a 30 m del punto más próximo de la fábrica (la fachada del módulo de oficinas). La nave de fabricación se encuentra a un mínimo de 45 m de la finca más próxima.

El solar cuenta con unos 13.000 m² de los cuales unos 8.000 corresponden a la planta y el resto a parking, accesos y jardín. La planta tiene una superficie total de 10.000 m² aprox.:

- 4.970 m² producción
- 1.080 m² almacén 1ra materia y expediciones
- 2.500 m² planta subterránea
- 1.300 m² oficinas y servicios
- 600 m² muelles carga y descarga

2.5 ORGANIGRAMA



*TMM= Tècnic Manteniment i Millora

3. ACTIVIDAD PRODUCTIVA

3.1 DATOS PRODUCTIVOS

Se trabaja en tres turnos de producción de lunes a viernes más dos turnos de fin de semana que cubren los 7 días de la semana.

La fábrica consta de cinco secciones claramente diferenciadas: Conformación metálica, Vitrificación, Baños/Acabados, Inspección/Paletizado y Almacén.

La sección de conformación metálica cuenta con 160 máquinas entre prensas, prensas transfer, roscadoras, colocadoras de pitones, ensamblaje de casquillos para fluorescente, baños de desengrase para piezas y baños de desengrase para casquillos de fluorescente.

En la sección de vitrificación hay 9 hornos de fusión de vidrio con una capacidad de 200 Kg/hora cada uno. Cada horno alimenta a dos máquinas de vitrificar y si bien puede haber 18 máquinas de vitrificar trabajando el mismo momento se dispone de un total de 34 máquinas de vitrificar para la producción de todos los modelos de casquillos.

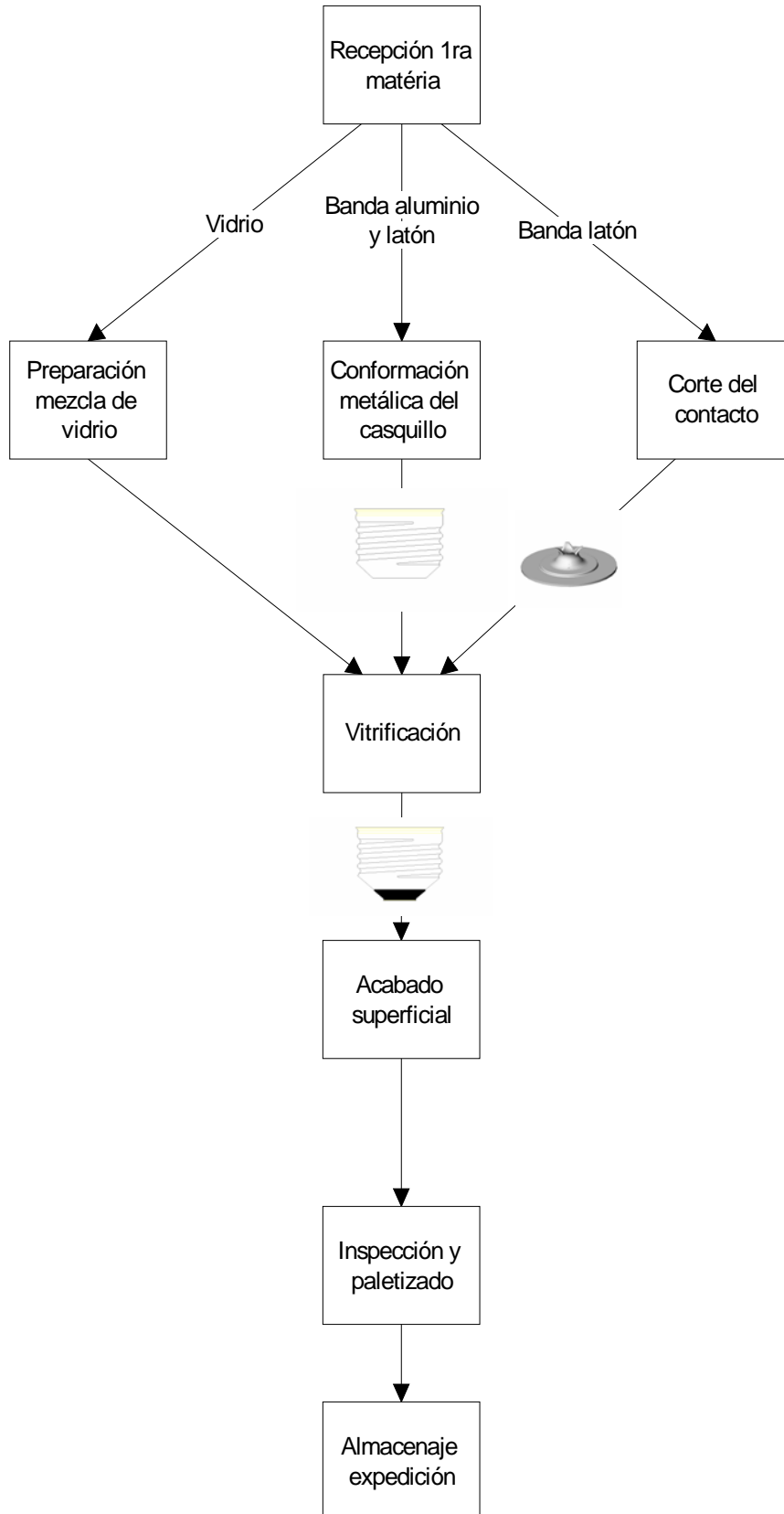
La sección de tratamiento superficial y acabados tiene un total de 72 máquinas constituidas por baños, secadores, hornos de recocido, plastificadoras y entalladoras.

En la sección de inspección y paletizado hay 12 teleras de inspección de piezas (7 de visión artificial) y 1 robot humanoide paletizador.

La producción de casquillos (salida de fábrica) en los últimos años ha sido:

Año	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Producción (millones piezas)	1.418	1.492	1.442	1.534	1.471	1.695

3.2 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO PRODUCTIVO



3.3 CUADRO RESUMEN DEL PROCESO PRODUCTIVO

	Fase	Descripción	Aspectos medioambientales
1	Recepción de 1ra materia	El aluminio y el latón en bobinas de espesor entre 0.18 y 0.30 mm. El vidrio, que es siempre reciclado, procede de contenedores urbanos de envases y del rechazo de proceso de una empresa de bombillas cliente de VITRI.	Generación de residuos: madera de embalaje. Transportes: primera materia.
2	Conformación metálica	Embutición + roscado o colocación de pitones	Generación de agua residual de desengrase. Generación de residuos: aceite, taladrina, absorbentes con aceite. Ruido. Consumo de electricidad. Consumo de primeras materias: aluminio en banda, latón en banda
3a	Vitrificación	Ensamblaje de la pieza con el contacto de latón mediante el vidrio fundido	Generación de residuos: aceite, absorbentes con aceite. -Emisiones atmosféricas de gases de combustión de gas natural. -Ruido. -Consumo de electricidad. -Consumo de gas natural. -Consumo de agua. -Consumo de primeras materias: sosa, bióxido de manganeso.
3b	Montaje	Ensamblaje de la pieza con un aislante y unos pitones	-Generación de residuos: aceite, absorbentes con aceite. -Ruido. -Consumo de electricidad -Consumo de primeras materias: pitones de latón, plaquetas aislantes de papel y resina.
4	Acabado superficial	Para piezas de aluminio: decapado/lubricado Para piezas de latón: decapado/lubricado o niquelado	-Generación de agua residual. -Generación de residuos: aceite, absorbentes con aceite, cascarilla de níquel, fangos depuradora. -Ruido. -Consumo de electricidad -Consumo de agua -Consumo de primeras materias: ácido sulfúrico, ácido clorhídrico, cloruro de níquel, sulfato de níquel, ácido bórico
5	Inspección y paletizado	Inspección visual o mediante visión artificial, encajado y paletizado.	-Generación de residuos: madera de embalaje. -Consumo de electricidad -Consumo de primeras materias: cajas de cartón.

	Fase	Descripción	Aspectos medioambientales
6	Almacenaje y expedición	Colocación de los palets en el almacén y preparación de la expedición.	·Generación de residuos: madera de embalaje. ·Transportes: productos VITRI
7	Procesos soporte	Se consideran bajo esta definición los procesos de Compras, Comercial y Logística	· Generación de residuos: acuerdo con proveedores (compras) y clientes (comercial) para minimizar residuos de envases y embalajes. · Transporte: requisitos medioambientales a transportistas (logística)

Para todos los procesos, la generación de residuos incluye el papel, el plástico y latas de refresco como no especiales y las pilas, fluorescentes y tonners de impresora como especiales.

3.4 PROCESOS Y ÁREAS DE ACTIVIDAD

A) Recepción de materias primas, almacenamiento y transporte interno

Los productos almacenados como materia prima son básicamente aluminio en banda, latón en banda, productos químicos para baños (ácidos, jabones, sales, ...), vidrio, productos químicos para la mezcla de vidrio (sosa y bióxido de manganeso) y cajas de cartón.

Aluminio y latón en banda:

Llegan en palets de 2-3 bobinas protegidas con papel o film plástico y con una tapa de madera. Los palets tienen un peso máximo de 1540 Kg. Los palets se colocan remontados de 3 en 3 en la zona del almacén destinada a este uso.

Las partidas se identifican con un nº de código correlativo que permite gestionar el stock mediante el método FIFO (First In First Out o primero que llega primero que sale). Este método se aplica para evitar pérdidas de primera materia producidas por deterioros a causa de largos tiempos de almacenaje.

Para ser entregado a producción, las bobinas se tumban con una máquina especial de forma que el eje de la bobina quede paralelo al suelo. La entrega a las máquinas se lleva a cabo mediante transpalets mecánicos. En algunos casos las bobinas llegan ya con el eje paralelo al suelo y se transportan directamente así a la máquina. De esta manera se optimiza el uso de la primera materia al evitar posibles deterioros.

Con los proveedores mayoritarios, hay un acuerdo de retorno de palets. Los demás palets se almacenan en un contenedor para el residuo de madera y son llevados a incinerar para su valorización energética. El residuo de papel y plástico que se genera es gestionado a través de un gestor de residuos autorizado para su reciclado.

Productos químicos para baños:

Los productos llegan en contenedores de 1000L, en garrafas de 25L o en sacos de 25Kg, en función de la naturaleza del producto.

Estos productos se almacenan en un recinto debidamente adecuado según el R.D. 379/2001 (MIE APQ-1 y MIE APQ-6) y legalizado para tal uso (con sistemas de protección, medidas antiderrames accidentales, materiales adecuados, etcétera).

Para los contenedores de 1000L, el transporte a producción se realiza mediante conexiones a tuberías (de materiales adecuados a cada producto) que vierten el producto en el baño donde se requiere. En algún caso se transporta el contenedor entero mediante transpalets mecánicos. Los sacos y las garrafas se llevan a producción manualmente.

En cuanto a la gestión de los residuos de envases, contenedores y garrafas son retornados a los proveedores para su reutilización mientras que los sacos se gestionan con el residuo banal.

Vidrio:

El vidrio llega a VITRI de dos procedencias posibles: de contenedores urbanos de reciclaje y de la fábrica de bombillas Philips Ibérica ubicada en Barcelona.

El vidrio de contenedor llega en camiones después de ser limpiado y convenientemente triturado por una empresa especializada. Se almacena directamente en silos.

El vidrio de bombilla son recortes residuo de la fabricación de bombillas en Philips Ibérica. Para poder gestionar este vidrio como un subproducto y no como un residuo, existe un contrato de subproducto firmado por VITRI y por Philips Ibérica y debidamente autorizado por la Junta de Residuos de la Generalitat de Catalunya. Este vidrio llega a VITRI igualmente en camiones que descargan directamente en silos.

Una vez triturado y mezclado con otros productos en la instalación que VITRI tiene para tal fin, el vidrio se lleva hacia los hornos mediante contenedores especiales con el transpalet mecánico.

Productos químicos para la mezcla de vidrio:

Se suministran en big-bags de 1000Kg encima de palets. Internamente se almacenan en una zona próxima a la instalación de preparación de la mezcla de vidrio, donde estos productos se mezclan con el vidrio.

Los big-bags vacíos se retornan al proveedor para su reutilización. Los palets se almacenan en el contenedor para residuos de madera y se llevan a un gestor autorizado para su incineración y valorización energética.

Cajas de cartón:

Son suministradas en palets recubiertos con una tapa de cartón. Se almacenan en una sala preparada para el almacenamiento de productos inflamables que dispone de detectores de humo e instalación automática de rociadores de agua que actúa inmediatamente en caso de incendio.

Los palets son almacenados en el contenedor de madera y llevados a un gestor autorizado y las tapas de cartón se almacenan en un contenedor para el residuo de papel y plástico que se gestiona como ya comentado.

En 2004, VITRI acordó con dos de sus clientes más importantes, la utilización de box-palet (caja de 1x1, 2x1, 2 m.). Con los box-palet se consigue una gran mejora en el transporte (mayor cantidad de piezas en un mismo volumen) además de una clara disminución del cartón utilizado.

Las pilas generadas en la sección de recepción de 1ra materia se almacenan en un contenedor especial y al igual que los fluorescentes son entregados mediante gestores autorizados de residuos a una empresa autorizada que los gestiona.

B) Conformación metálica

En esta sección se transforman las bandas de aluminio y de latón en piezas mediante un proceso de embutición o en contactos mediante un proceso de corte.

Los recortes de la banda que no se generan durante la fabricación se almacenan en contenedores en función de la aleación (aluminio 3004, aluminio 5754, latón o latón aleado con níquel). Estos recortes se devuelven a los proveedores respectivos para su fundición y su nuevo conformado que permite vender nuevamente el material.

El aceite residual de las máquinas se almacena en un contenedor de 5000L especial para el almacenaje de aceites, en una zona especialmente adecuada para evitar contaminación en caso de vertido accidental. Este aceite es recogido por un gestor autorizado que lo filtra y lo destila para fabricar aceite nuevo.

La taladrina (emulsión de agua y aceite) utilizada como refrigerante en la embutición de las piezas se recoge en contenedores de 1000L y se almacena en una zona especialmente adecuada. A este residuo se le añade un reactivo químico que rompe la emulsión separando el aceite del agua. El agua se pasa por la depuradora y se vierte mientras que el aceite se almacena con el resto de aceite residual.

Desde 2003, para la limpieza de máquinas se utilizan unos trapos absorbentes de alquiler que se limpian y se reutilizan sin problema. Esta mejora ha permitido eliminar el residuo 'absorbentes con aceite' que antes debía ser tratado mediante incineración.

El agua residual de los baños para desengrasar las piezas que lo requieren es tratada en la depuradora físico-química antes de ser vertida al alcantarillado municipal que conecta con la 'Estació Depuradora d'Aigües Residuals de la Vall del Ges'.

Pilas, fluorescentes, latas de refresco y tonners son entregados mediante gestores autorizados de residuos a una empresa autorizada que los gestiona.

C) Vitrificación

En el proceso de vitrificación se ensambla la pieza con el contacto gracias al vidrio fundido. El vidrio cae sobre la pieza y sobre el contacto a una temperatura de más de 1000°C para formar el casquillo.

Los hornos de fundición del vidrio trabajan mediante combustión de gas natural. Los gases de combustión son controlados según la normativa vigente por un Entidad de Inspección y Control autorizada por la Generalitat de Catalunya.

La gestión del aceite residual, de los trapos absorbentes de aceite, de las pilas y fluorescentes ya se ha comentado.

D) Montaje

En esta sección se ensambla las piezas para lámparas fluorescentes con una plaqueta aislante y con los pitones de latón que realizan la función de contacto.

Los residuos generados en la sección son: papel, plástico, aceites, trapos absorbentes con aceite, pilas y fluorescentes que se gestionan como ya indicado para otras secciones.



E) Acabado superficial

En esta sección se da el acabado superficial a las piezas que requiere el cliente.

Las piezas de aluminio se decapan con ácido sulfúrico y se lubrican con un jabón lubricante.

Las piezas de latón pueden recibir dos tratamientos distintos:

- decapado y lubricado con una mezcla de ácidos orgánicos
- niquelado electroquímico

Las aguas residuales que se generan son tratadas en la depuradora físico-química antes de su vertido.

Parte de las aguas residuales de las dos líneas de niquelado electroquímico (los enjuagues del baño de niquelado que contienen níquel) son tratadas mediante un circuito cerrado con un evaporador al vacío. Este tratamiento permite recuperar por un lado todo el níquel, que se devuelve al baño, y por otro agua destilada que

se utiliza de nuevo para los enjuagues. Permite a la vez disminuir el consumo de agua y el consumo de níquel como primera materia.

Papel, plástico, pilas y fluorescentes que también se generan en esta sección son tratadas como ya comentado.

F) Inspección y paletizado

En esta sección se controlan las piezas para asegurar que cumplen con los requisitos de nuestros clientes y se meten en cajas para poder ser paletizadas mediante un robot humanoide.

Para el cliente Philips Ibérica, con fábrica ubicada en Barcelona, las cajas utilizadas son de plástico y se van reutilizando de manera que no hay consumo de cajas.

El resto de residuos que se generan en ésta sección, papeles, plástico, palets, pilas y fluorescentes se gestionan como ya comentado para las demás secciones.

G) Almacenaje y expedición

Se preparan los palets con la identificación y documentación que requiere cada cliente.

Los casquillos se envían mediante palets en camiones o mediante cajas sueltas en contenedores que van por vía marítima.

Medioambientalmente, esta sección no tiene otros aspectos que la generación de papel, plástico, pilas y fluorescentes.

H) Procesos soporte

Por parte del departamento de compras hay que destacar los acuerdos a los que se ha llegado con diferentes proveedores para la mejora de la gestión medioambiental de VITRI. Éstos son:

- ALCOA Europe: Retorno de palets para su reutilización.
Retorno de recortes de banda de aluminio para su fusión y nuevo conformado.
- LOCSA: Retorno de palets para su reutilización.
Retorno de recortes de banda de latón para su fusión y nuevo conformado.
- SURFAQUIM: Retorno de contenedores y garrafas.
- COQUINESA: Retorno de contenedores y garrafas.
- SIMAR: Retorno de contenedores, garrafas y big-bags.
- PROQUÍMIA: Retorno de contenedores.
- FUCHS: Retorno de contenedores.
- TRIBOLUBE: Retorno de contenedores.
- HOUGHTON: Retorno de contenedores.

También se ha modificado el criterio de evaluación de proveedores incluyendo preguntas en el cuestionario de evaluación cómo:

¿Disponen de una política de medio ambiente definida por la Dirección por escrito?

¿Está implicada la Dirección en el desarrollo de la Política de medio ambiente?

¿Disponen de un Manual de Gestión Medioambiental? (¿Bajo qué norma?)

¿Disponen de un plan de auditorías de sistema y de resultados de medio ambiente?

¿Disponen de una política y objetivos de minimización de residuos de envases y embalaje (reducción o reutilización)?

¿Disponen de objetivos definidos para minimizar el impacto medioambiental del transporte?

Las utilización de box-palets ya se han comentado en el apartado correspondiente a cajas de cartón.

En cuanto al departamento de logística, cabe destacar que para el sistema de evaluación de transportistas se ha incluido un cuestionario que tiene en consideración la correcta gestión medioambiental del transportista. Éste cuestionario incluye las preguntas:

¿Tiene su empresa un sistema para la gestión del medio ambiente, certificado por una entidad acreditada, según la norma ISO 14000 o EMAS?

¿Controlan de una forma definida el consumo de combustible en función de la carga y de los kilómetros recorridos?

¿Disponen de sistemas establecidos para la elección, mantenimiento y condiciones de uso (presión, alineación, ...) de los neumáticos?

¿Disponen de criterios establecidos para la elección, mantenimiento y condiciones de uso de los vehículos?

4. PRESENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL (SGMA) DE VITRI

La Dirección de VITRI establece y mantiene al día un sistema de gestión medioambiental, según rige el reglamento comunitario de adhesión voluntaria 761/2001 EMAS, a través del cual se compromete a cumplir la política medioambiental fijada por la empresa y los objetivos y metas que de ella se deriven.

Este sistema está documentado en un Manual, en unos Procedimientos y en unas Instrucciones.

Este sistema de Gestión Medioambiental está entregado al sistema de Gestión de VITRI, y nos asegura que se identifiquen correctamente los aspectos y los efectos medioambientales y que siempre se detecte cualquier variación significativa en ellos. Considerando estos efectos medioambientales y las medidas correctoras que se apliquen en los procesos, se evalúa el impacto que estos pueden causar en el entorno.

Para todos aquellos que sean significativos se establece la forma de trabajar para minimizarlos y también se establece la frecuencia de medición y el método a seguir, para garantizar que están siempre bajo control.

En el sistema de gestión también se define el alto nivel de comunicación que se desea en los dos sentidos con las partes interesadas.

Todos los datos importantes se registran y se analizan de forma eficiente para extraer ideas o posibilidades de mejora. Para asegurar que el sistema está gestionado de forma eficiente en todas las áreas se procede regularmente a realizar auditorias sobre la correcta aplicación del sistema y la consecución de la política y los objetivos fijados para VITRI.

Se ha desarrollado un procedimiento de formación y sensibilización. Se ha establecido la planificación del programa de formación medioambiental para todos los puestos con actividades relacionadas con impactos ambientales y se han realizado sesiones de sensibilización medioambiental a todo el personal de la fábrica.

VITRI tiene implantado un Sistema de Calidad según UNE-EN-ISO 9002 desde 1.996. Esto creó una buena base para la implantación del SGMA. En una primera fase, éste se desarrolló para cumplir los requisitos de la norma internacional ISO 14001 (certificada en el año 2000). Posteriormente se ha completado para alcanzar el cumplimiento del Reglamento Comunitario 761/2001 EMAS.

Posteriormente, los sistemas se integraron bajo un único sistema de Gestión que incluye la gestión de R+D+I de VITRI para el cumplimiento de la norma UNE-166002 (certificación en diciembre de 2003).

5. ASPECTOS E IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES DE VITRI

A continuación se describen los aspectos medioambientales de VITRI y sus impactos.

CONSUMO DE RECURSOS

Para su actividad productiva, VITRI consume los siguientes recursos:

- Recursos naturales (agua, gas natural, gasoil)
- Recursos naturales indirectos (electricidad)
- Primera materia (aluminio, latón , vidrio)

El consumo de **agua** en VITRI se reparte entre diferentes usos:

- Para baños en la sección de acabados
- Como refrigeración de las máquinas de vitrificar
- Uso sanitario
- Para el riego de la zona ajardinada

Cabe destacar que para la refrigeración de las máquinas de vitrificar hay dos circuitos cerrados con dos torres de refrigeración por tanto el consumo de agua de red se produce solamente cuando hay paros de emergencia y debe enfriarse rápidamente el vidrio que se desvía hacia un triturador. Éste vidrio se vuelve a fundir dentro del horno sin ningún problema.

El consumo de **agua** en el 2004 ha sido de 6.560 m³/mes.

El consumo de **gas natural** se produce en los hornos de fusión de vidrio y en las calderas de calefacción. Se trata de un consumo muy regular ya que los hornos no pueden enfriarse nunca. En tal caso el vidrio solidificaría y el horno debería reconstruirse.

El consumo de gas natural en el 2004 ha sido de 170.161 m³/mes.

El consumo de **gasoil** actualmente se concentra únicamente en un transpalet mecánico aunque su consumo es testimonial.

La **electricidad** se utiliza para el funcionamiento de máquinas e instalaciones, para iluminación para generación de aire comprimido para las máquinas y para aparatos diversos.

A continuación se muestran los datos referentes a consumos de recursos naturales y primera materia:

Consumo de gas natural.....	170.161 m3/mes
Consumo de agua.....	6.560 m3/mes
Consumo de electricidad (*).....	766.076 kWh/mes
Consumo de aluminio	2.541 Tm/año
Consumo de latón.....	1.759 Tm/año
Consumo de vidrio.....	3.759 Tm/año

GENERACIÓN DE RESIDUOS NO ESPECIALES E INERTES

Los residuos de este tipo que genera VITRI son básicamente papel, plástico, madera y partículas de maíz (utilizadas para el secado de piezas) además del contenido de las papeleras (cajetillas de tabaco, vasos de plástico, ...)

Para su mejor gestión, estos residuos se recogen separadamente. Papel y plástico se recogen en contenedores intermedios repartidos por la fábrica y se almacenan en un contenedor de 10m³. Se envían a un gestor autorizado que los separa y los destina a su reciclaje.

La madera y la granza de maíz se depositan en un contenedor de 10m³ y se llevan a un gestor de residuos autorizado para su incineración y valorización energética por combustión.

El residuo general de fábrica restante se deposita en contenedores de 5m³ que se llevan a un gestor de residuos para su deposición controlada. Se generan un promedio de 20.4 m³/mes.

En su mayor parte, estos residuos proceden de embalajes de primera materia. Como ya comentado, con el fin de reducir estas cantidades VITRI ha llegado a acuerdos con proveedores para la reutilización de embalajes.

En el proceso de niquelado electrolítico, se genera cascarilla de níquel metal (unos 30 Kg al mes) que se gestiona mediante un gestor autorizado. Este níquel metal es utilizado nuevamente como primera materia, aunque de menor calidad, para otros baños de deposición electrolítica de níquel.

También se generan casquillos defectuosos (aluminio+vidrio o latón+vidrio) que se llevan a un gestor autorizado. Este gestor separa el vidrio del metal. El metal es reutilizado mediante fundición y el vidrio se lleva a un gestor especializado.

Además, tal y como se explica en la descripción del proceso de vitrificación, se generan unas escorias de vidrio que se refunden y se utilizan internamente.

(*) Los consumos de mayo y el período entre julio y octubre son estimativos.

GENERACIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES

Los residuos especiales que se generan en VITRI son: aceites usados, taladrinas, pilas, fluorescentes, tonners y fangos de depuradora.

Los aceites (hidráulicos, de engrase, ...) que deben ser reemplazados se acumulan en un contenedor de 5000L que esta ubicado en una zona especialmente habilitada. Cuando la cantidad es suficiente, un gestor autorizado viene a recogerlo para su tratamiento y posterior reutilización.

Las taladrinas (emulsión de agua con aceite), como ya comentado en el apartado 3.4.B, se tratan con un reactivo químico que separa la fase acuosa de la fase oleosa. La fase acuosa se vierte a la depuradora y la oleosa se entrega a un gestor autorizado dedicado a la recuperación de aceites.

Pilas procedentes de aparatos varios y fluorescentes de la iluminación de la fábrica, se almacenan debidamente y se llevan a una empresa autorizada que los gestiona y valoriza.

Para la limpieza de máquinas se utilizan unos trapos absorbentes de alquiler que se limpian y se reutilizan sin problema. Esta mejora ha permitido eliminar el residuo 'absorbentes con aceite' que antes debía ser tratado mediante incineración.

Los fangos de depuradora son compactados en los filtro-prensa de la depuradora de VITRI y llevados a un gestor autorizado para su tratamiento.

En la siguiente tabla se muestran las cantidades de residuos especiales y los que no siendo especiales, VITRI separa selectivamente:

RESIDUO	CANTIDAD
Fangos depuradora	4,6 Tm/mes
Aceite residual	1.542 L/mes
Madera	7.700 Kg/mes
Envases y embalajes de plástico	5 – 7 envases/mes (T)
Papel, cartón y plástico	3.364 Kg/mes
Pilas	2 Kg en todo el año
Fluorescentes y lamparas de mercurio	440 en todo el año
Casquillos bombilla	23.490 Kg/mes

(T) La gran mayoría se retornan a proveedores.

VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES

Las aguas residuales procedentes de los baños de tratamiento superficial de piezas (desengrases, decapados, lubricados, ...) se acumulan todas en un depósito y son bombeadas hacia la depuradora fisicoquímica de la cual VITRI dispone.

Ésta depuradora permite adecuar el agua para que pueda cumplir la legislación aplicable para su vertido.

En los últimos tres años se han llevado a cabo diversas mejoras en la depuradora para su óptimo funcionamiento, principalmente encaradas a disminuir el caudal de agua que pasa por ella.

Además, el evaporador al vacío instalado que trata las aguas de enjuague del baño de niquelado, permite aprovechar en origen el níquel metal que la depuradora debía eliminar.

Se adjuntan los resultados de las inspecciones realizadas durante el 2004 por el 'Consell Comarcal d'Osona':

Parámetro	Control 12/02/04	Control 17/06/04	Control 17/09/04	Control 6/10/04	Control 23/11/04	Límites según C.C.O. -BOP núm 106 de 4.05.94
Materias en suspensión	41	23	190	195	92	750 mg/l
D. Q. O. Nd	591	1.170	1.009	716	573,8	2.000 mgO₂/l
Ph	8,44	2,98 ^(*)	8,79	9,8 ^l	8,53	6-10 upH
Cromo ^{III} (trivalent)	2,21	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	20 mg/l
Cromo ^{VI} (hexavalent)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,5 mg/l
Cromo total	2,21	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,02	20 mg/l
Cobre total	0,44	0,72	2,39	0,43	1,11	3 mg/l
Níquel total	2,01	1,09	1,05	0,28	1,36	5 mg/l
Zínc total	0,62	4,18	3,72	1,13	0,84	5 mg/l

Aluminio total	< 0,3	4,15	2,36	4,59	1,09	20 mg/l
----------------	-------	------	------	------	------	----------------

(^{*)} Después de obtener este valor de pH, se utilizó un depósito de 3000L para tener más tiempo para el neutralizado final y para poder ajustar mejor el pH de salida.

EMISIONES ATMOSFÉRICAS

VITRI tiene legalizadas 16 focos de emisiones atmosféricas: 9 de los hornos de fusión de vidrio, uno de ellos existente desde Mayo del 2004 (combustión de gas natural), 3 de las calderas de calefacción, una de ellas legalizada pero en desuso (combustión de gas natural), 2 aspiraciones de secadores de aceite (emisión COV's) y 2 aspiradores de los hornos (emisión de partículas).

Según la periodicidad que establece la legislación aplicable, se realizan controles de estas emisiones a través de una Entidad Ambiental de Control autorizada por la Generalitat.

Los resultados de los últimos controles son los siguientes:

Resultados del último control (15/09/03 i 9/10/03) correspondiente a las aspiraciones de aceite y a las calderas de combustión de gas natural para calefacción:

		Secador contactos y piezas	Teleros desgrase térmico	Límites legislación
Emisión COV's	Concentración (mg/Nm3)	160.5	14.4	-

	Caldera 1	Caldera 2	Caldera 3	Límite legislación
Emisión monóxido de carbono (mg/Nm3)	0.8	0.5	1.8 ^(*)	100
Emisión dióxido de azufre (mg/Nm3)	197.8	127.3	151.3 ^(*)	450
Rendimiento calderas (N)	94.9	92.3	93.2	-

(^{*)} Son las únicas medidas tomadas el 9/10/03

Resultados del último control de los focos correspondientes a los hornos de fusión de vidrio :28/12/04 (Quemador horno 1, 2, 3, 4, 5, 7 y 9), 15/03/05 (Quemador horno 6) y 14/06/05 (Quemador horno 8)

	Quemador horno 1	Quemador horno 2	Quemador horno 3	Quemador horno 4	Quemador horno 5	Quemador horno 6	Quemador horno 7	Quemador horno 8	Quemador horno 9	Límite legislación
Emisión monóxido de carbono (mg/Nm ³)	20.05	9.86	41.15	33.87	40.73	37,17	51.64	29,0	33	100
Emisión dióxido de nitrógeno (mg/Nm ³)	92.29	183.9	86.6	81.88	136.16	186,09	186.17	353,7	73.5	450

Resultados del último control de los focos correspondientes a las aspiraciones de los hornos de fusión de vidrio: 28/12/04 (Aspiración 1) y 28/02/05 (Aspiración 2)

		Aspiración 1	Aspiración 2	Límites legislación
Emisión Partículas	Concentración (mg/Nm ³)	< 1.47	2,11	150

En 2 ocasiones se tuvo que corregir los parámetros de combustión para asegurar el cumplimiento de la legislación (caldera nº 1, inspección 15/09/03 y horno fusión vidrio, inspección 28/02/05).

SUELOS

Referente a éste aspecto medioambiental, VITRI tiene un depósito de gasoil enterrado en la zona de párquing. Este depósito está debidamente legalizado y construido con las medidas de seguridad apropiadas (el depósito está rodeado de arena absorbente dentro de paredes de hormigón). Este depósito ha superado satisfactoriamente las pruebas de estanqueidad a las que debe someterse periódicamente.

La zona de baños y almacén de productos químicos está impermeabilizada y conectada a un sistema de cubetos por lo que el riesgo de contaminación del suelo está minimizado.

RUIDOS

Por lo que refiere a ruido que VITRI genera hacia el exterior, se han efectuado medidas para comprobar que se cumple la ordenanza municipal aplicable y los resultados muestran unos niveles de emisión de ruidos por debajo de lo permitido (en horario diurno y en horario nocturno).

En verano de 2004 se instalaron 8 humidificadores en el tejado de la fábrica para reducir la temperatura y la sensación de calor dentro de la fábrica, especialmente en verano. El funcionamiento de estos humidificadores provocó un aumento en la emisión de ruido. Para evitar este aumento ya se han instalado unas protecciones con paneles tipo sándwich con material absorbente al ruido (lana mineral).

En el 2003 TÜV realizó un control el 18/02/003. Se controlaron los niveles sonoros en tres puntos diferentes, entre las 21:00 y las 23:30 coincidiendo con el horario de trabajo de la actividad y con el horario que, en principio, el flujo de vehículos por las calles del entorno es menor y por tanto interfieren menos sobre las fuentes emisoras de ruido asociadas a la actividad. Durante las medidas todas las fuentes emisoras estaban en funcionamiento.

Los resultados son:

	18/02/03 (entre las 21:00 y 23:30)	NORMATIVA MUNICIPAL
Perímetro viviendas unifamiliares. Cerca del forjado de la fábrica.	45.7	60
Perímetro viviendas unifamiliares. Cerca comedia gas i compresores.	40.4	
En una pared de una actividad industrial vecina. Cerca de las torres de refrigeración y de un extractor.	56.1	

El último control fue realizado en abril del 2003 por el Sr. Ricard Alsina, componente de una empresa de ingeniería especializada en estudios de ruido. Se tomaron medidas durante 24 horas seguidas en el período del 20 al 21 de abril del 2003. De los resultados obtenidos cabe destacar que la diferencia entre el ruido con la fábrica parada y con la fábrica en marcha es pequeño (< 2dB(A) leq.). Además, nuevamente los resultados confirmaron que la emisión de ruido de VITRI está por debajo de lo establecido por la Ordenanza Municipal de Torillo. No emitimos los resultados por haber 97 medidas diferentes de ruido en dicho período.

Entre los días 20 y 21/10/2004 se realizó un control de ruido a cargo del Departamento de Prevención del grupo VEMSA 1857, con un sonómetro debidamente calibrado de la Mutua Universal. Los resultados muestran que la inmisión de ruido de VITRI tienen unos valores por debajo de los límites establecidos por la Ordenanza Municipal de Torillo

Los resultados son:

Periodo	Resultados	Límite Según Ordenanza
Día	51.6 dB(A) Leq. (promedio medidas efectuadas durante 2 días)	70 dB(A)
Noche	48.1 dB(A) Leq. (promedio medidas efectuadas durante 1 noche)	60 dB(A)

Referente al ruido interior, VITRI realiza controles anuales de exposición de los trabajadores al ruido según el Real Decreto 1416/1989 de prevención de riesgos laborales. En función de los resultados VITRI ha ido tomando medidas técnicas, organizativas y de protección personal para minimizar ésta exposición. Se cumplen las condiciones fijadas por el Decreto pero se mantienen como objetivo permanente el aprovechar las posibilidades técnicas que puedan ser aplicables.

TRANSPORTE

Aunque el transporte es un aspecto medioambiental indirecto para VITRI, se ha intentado minimizar el impacto mediante una mejor gestión de los envíos, menos transportes urgentes y aprovechamiento de viajes para más de un cliente. Además la utilización de box-palets contribuirá a la mejora de éste aspecto.

Referente al transporte de primera materia, VITRI lleva unos años haciendo campaña de sensibilización a los transportistas que subcontrata para la mejora de su gestión medioambiental (minimización de consumo de combustible, utilización de vehículos lo más respetuosos con el medio ambiente posible, ...).

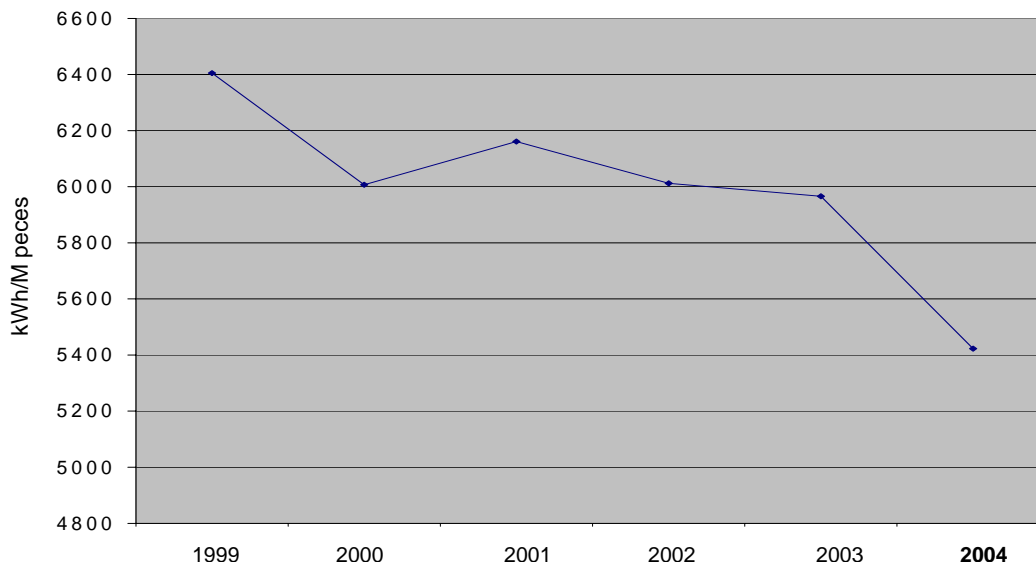
SITUACIONES DE EMERGENCIA

Las situaciones de emergencia que pueden ocurrir en VITRI (incendio, vertido accidental, escape de gas natural) están contempladas en el Plan de Emergencia del Sistema de Gestión Medioambiental de VITRI dónde se describe el modo de actuación requerido en cada caso.

6. EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES INDICADORES MEDIOAMBIENTALES

	INDICADORS SIGNIFICATIUS	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1	Consum electricitat / mil·lió d'unitats produïdes (kW/10 ⁶ unitats)	6.405	6.007	6.161	6.012	5.966	5.423
2	Consum aigua / mil·lió d'unitats produïdes (m ³ /10 ⁶ unitats)	95,92	76,77	74,99	51,62	48.58	46,44
3	Consumo gas natural / mil·lió d'unitats produïdes (m ³ /10 ⁶ unitats)	1.023	1.135	1.064	1.049	1.218	1.205
4	Quantitat residus especials / mil·lió d'unitats produïdes (Kg / 10 ⁶ unitats)	69	66	46	33	50	43,5
5	Cost transport / mil·lió d'unitats produïdes (€ / 10 ⁶ unitats)	534	376	412	390	361	486

INDICADOR n°1 -Consumo electricidad /millón de unidades producidas (kW/10⁶ unidades)



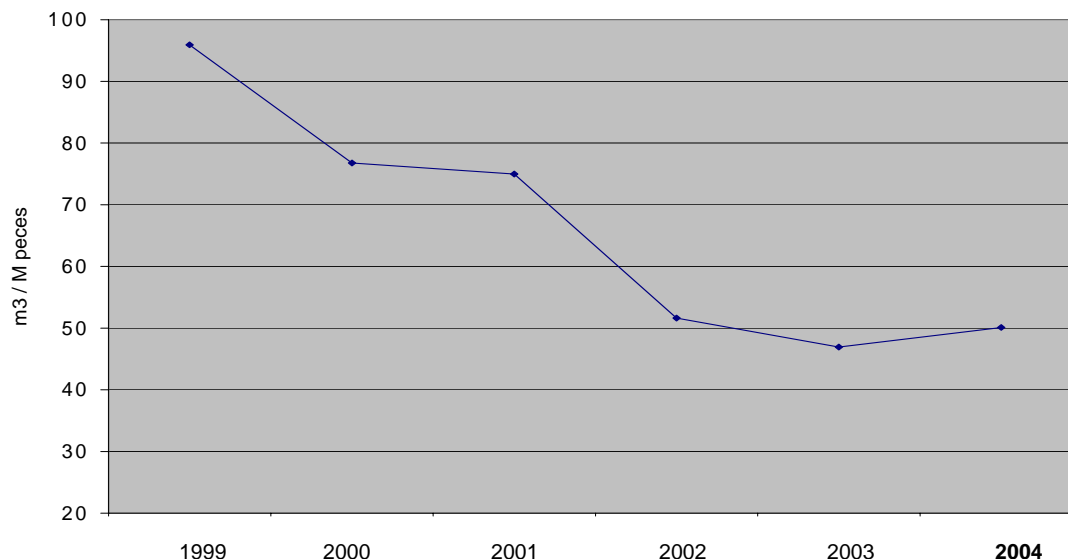
Se observa claramente una tendencia positiva (disminución del consumo) para este indicador entre el 1999 y el 2000. Esta disminución se debe principalmente al aumento del n° de piezas fabricadas durante estos 3 años. Con la misma energía eléctrica se fabricaron mas piezas gracias a una mayor eficiencia en el aprovechamiento de esta energía. También influyeron positivamente las mejoras que se realizaron en este periodo, tales como:

- mejora en el sistema de iluminación de la nave (sensores de luz que encienden y apagan automáticamente las lámparas)
- mantenimiento de la temperatura de las dos cubas de niquelado por debajo de la de trabajo durante los paros

El incremento entre 2000 y 2001 se debe a la instalación del evaporador (31.5 KWh de consumo).

El descenso en el 2002 y 2003 se deben a la instalación de condensadores para evitar la electricidad reactiva.

El descenso en el 2004 se debe al aumento de producción (más piezas producidas con igual consumo) y a la instalación del recuperador de calor (objetivo año 2004) que disminuyó las calorías necesarias en el secado de piezas de aluminio.

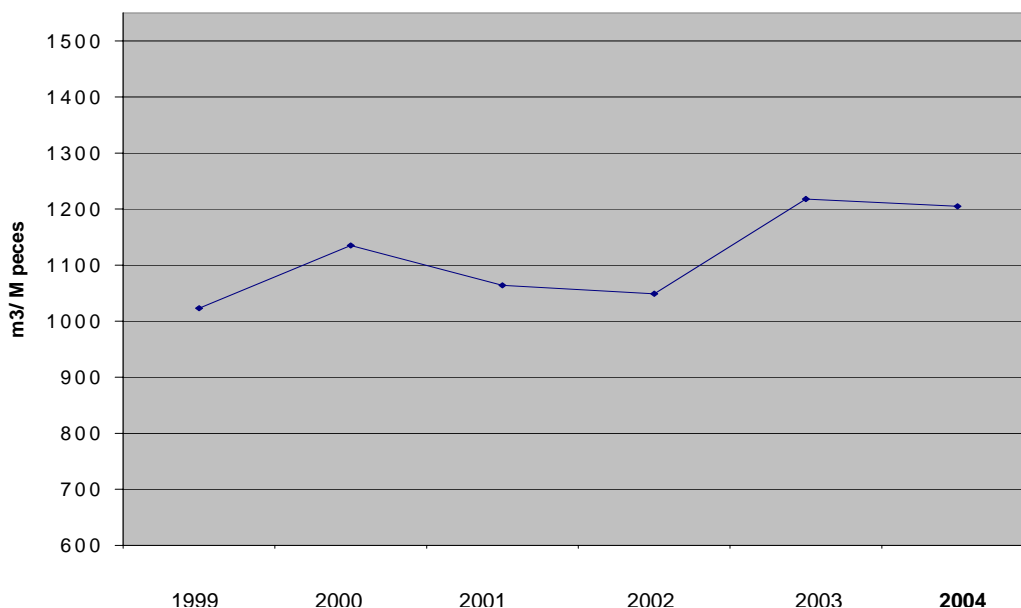
INDICADOR nº2 Consumo agua / millón de unidades producidas ($m^3/10^6$ unidades)

La clara disminución que se observa entre 1999 y 2000 se debe a la reutilización interna de agua en diversos puntos de la fábrica y en la sustitución de la refrigeración en continuo del sistema de frenos de una máquina por un circuito cerrado.

La ligera mejora entre 2000 y 2001 se debe a una mejora aplicada a partir del mes de setiembre. Esta mejora se produjo con tres meses de funcionamiento, por tanto su efectividad queda mejor reflejada en el año 2002. La mejora consistió en la creación de un circuito cerrado para la refrigeración de una parte de las máquinas de vitrificar. Antes esta refrigeración se hacía con agua de red en continuo que luego se aprovechaba en la fase de aclarado de algunos baños aunque el balance de consumo es claramente favorable con el sistema actual.

El evaporador también ha supuesto una mejora para el consumo de agua: sustitución de agua de red en continuo para el aclarado de la línea de níquel por un circuito cerrado del agua destilada que genera el evaporador. Esta mejora también queda reflejada en el año 2002 ya que sólo funcionó durante el segundo semestre del 2001.

En los años 2002, 2003 y 2004, el consumo de agua se ha mantenido muy estable a pesar de la instalación de 4 nuevos baños de desengrase de piezas antes del vitrificado. Esta indica una mejora en la utilización de éste recurso.

INDICADOR nº3 Consumo gas natural / millón de unidades producidas ($m^3/10^6$ unidades)

En éste indicador se observa un aumento del consumo entre los años 1999 y 2000 y un descenso entre el 2000 y el 2001.

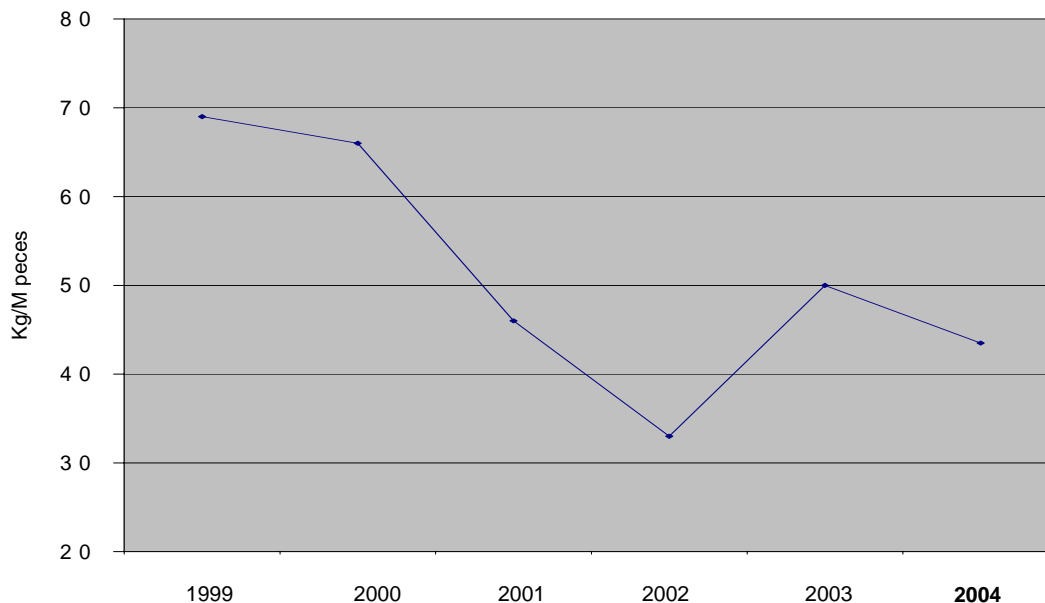
El aumento se debe a que durante el 1999, cuatro de los ocho hornos funcionaron con gas natural sólo el período Agosto-Diciembre, el resto del año estuvieron funcionando todavía con gasoil.

El descenso entre 2000 y 2001 se debe a mejoras organizativas y de planificación en la producción. Si bien el consumo de gas no es muy inferior cuando el horno no está produciendo piezas (el vidrio debe mantenerse caliente igualmente), el hecho que durante el fin de semana se pudiesen mantener mas hornos parados ha provocado que el consumo de este recurso natural haya disminuido.

El aumento del año 2003 se debe a que se empezó a utilizar gas natural en las calderas de calefacción donde antes se utilizaba gasoil.

En el 2004, aunque durante medio año se dispuso de un nuevo horno de fusión, la cantidad de piezas fabricadas permitió mantener éste indicador ligeramente más bajo que en el 2003.

INDICADOR nº4 Cantidad residuos especiales / millón de unidades producidas (Kg / 10⁶ unidades)



Hasta el 2002, se consideraban como residuos especiales los fangos de depuradora, el aceite usado y los absorbentes con aceite. Las pilas y fluorescentes también son un residuo especial según la Junta de Residuos, pero la cantidad generada no se tiene en cuenta por no estar contabilizada en Kg y por que representa una parte prácticamente insignificante en comparación con el resto.

Ésta tendencia a generar menos cantidad de residuo especial hasta el 2002 se debe a las mejoras que para tal fin llevó a cabo VITRI.

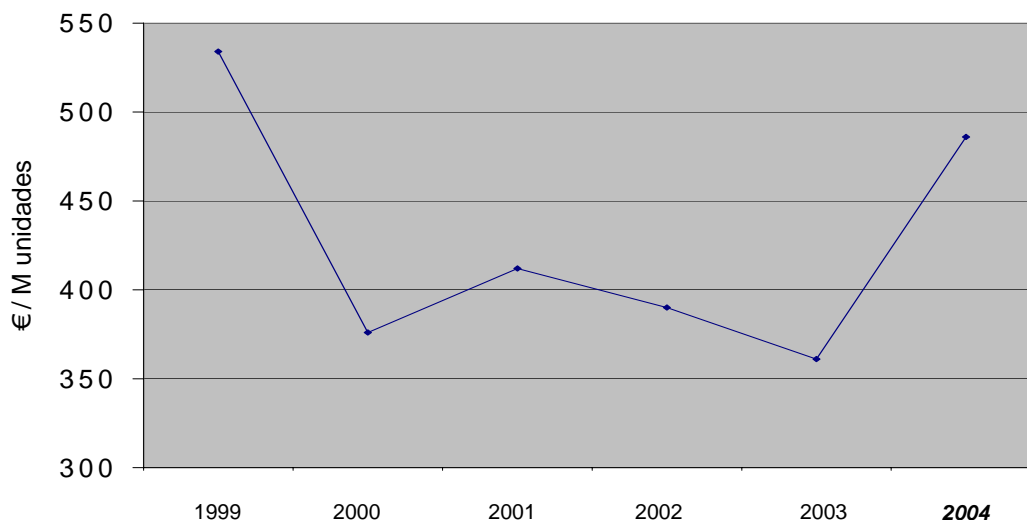
La clara disminución entre el 2000 y el 2001 se debe principalmente a la puesta en marcha del evaporador. El evaporador provoca que el agua que llega a la depuradora contenga muchos menos metales pesados y por tanto la depuradora genera menos fangos.

Otra mejora que hizo disminuir esta cantidad fue el hecho de sustituir el tratamiento externo de taladrinas por el tratamiento interno (separación del agua) y la posterior gestión como aceite usado. Teniendo en cuenta que para formar la taladrina se necesita un 10% de aceite emulsionable y un 90% de agua destilada, se ha conseguido eliminar unas once toneladas de residuo especial a cambio de aumentar una tonelada el residuo de aceite usado.

La sustitución de absorbentes de aceite por trapos lavables y reciclables provocó el descenso que puede observarse en 2002.

El aumento de fabricación de piezas niqueladas provocó un aumento de fangos de depuradora generados y un aumento del indicador en el 2003.

La ligera disminución en 2004 se debe a un ajuste del tiempo de apertura de las válvulas que regulan el flujo de fangos hacia el filtro-prensa.

INDICADOR nº5 Coste transporte / millón de unidades producidas (pts / 10⁶ unidades)

Durante el año 1999, parte de la planta acababa de ser trasladada y esto causó dificultades para una planificación normal. En el año 2000 se pudo optimizar la planificación de la producción, pudiendo aprovechar un mismo transporte para más de un pedido y evitando envíos urgentes.

El incremento entre el año 2000 y el 2001 se debe al incremento del precio del gasóleo que repercute directamente sobre el coste del transporte.

A mediados del 2002 se aumentó el tamaño de las cajas de cartón. En un mismo camión, la cantidad de piezas enviadas aumentó significativamente optimizando el transporte. Esto se implantó a mediados de 2002. El efecto se notó en el 2002 y sobretodo en el 2003.

El aumento del año 2004 se debe a que los principales clientes de VITRI desplazan su producción de Europa a zonas del mundo con coste de mano de obra menor (Asia y Sudamérica básicamente) con lo cual el coste del transporte se ve seriamente afectado.

7. OBJETIVOS Y PROGRAMAS

7.1 OBJETIVOS Y PROGRAMA DE 2004

N	Objetivos	Programa			
		Metas	Fecha prevista	Responsable	Recursos
1	Reducción del 10% del consumo eléctrico (continuación objetivo 2003)	Instalación recuperadores	30/06/04	A. Alsina	47.756 Euros (Tallers Ter)
		Conexión recuperadores – secadores baños	30/09/04	A. Alsina	
2	Gestión de los fangos de depuradora como subproducto para industrias cimiteras. (continuación objetivo 2003)	Disminución concentración de níquel en los fangos de depuradora	28/02/04	J.Ortuño	Análisis de fangos a cargo del laboratorio MFTècnima
		Análisis de composición de los fangos y formalización del contrato de gestión de subproducto a través de la Junta de Residus	30/04/04	Senyer	
3	Reducción ruido exterior en 1 dB	Estudio de mejoras posibles	30/06/04	Senyer	Contrato con Ingeniero Sr. Ricard Alsina + inversión modificaciones necesarias
		Ejecución	31/12/04	A. Alsina	
4	Reducción ruido interior en 3 dB	Estudio de mejoras posibles	30/06/04	Senyer	Contrato con Ingeniero Sr. Ricard Alsina + inversión modificaciones necesarias
		Ejecución	31/12/04	A. Alsina	
5	Disminución humos interior planta	Compra 2 baños desgrase piezas pre-ventrifinado	31/03/04	Bassas	2 baños desgrase CONIEX + Instalación Llauneria Sanchez
		Instalación baños desgrase	30/06/04	A. Alsina	
6	Instalación máquinas compactadoras de latas de refresco	Compra de 3 máquinas compactadoras y instalación	30/06/04	Verdag	3000 Euros (Blipvert)
7	Disminución de la contaminación atmosférica. (continuación objetivo 2003)	Continuación pruebas nuevas composiciones a escala laboratorio	30/06/04	Senyer / DIOPMA	Contrato con DIOPMA de la Universidad de Barcelona
		Pruebas nuevas composiciones a VITRI	30/09/04	Soler/ Sanmarti	
		Cambio y composición actual	31/12/04	M. Soler	

Objetivo nº1

Se alcanzó el objetivo aunque esta pendiente una mejora en la velocidad de la turbina que impulsa aire para mejorar la efectividad del recuperador

Objetivo nº2

La gestión de los fangos como subproducto para la empresa cementera UNILAND está autorizada por 'La Agencia de Residuos' aunque no se haya empezado la gestión pues se tiene que mejorar el color de los fangos.

Objetivo nº3

El objetivo se alcanzó el primer trimestre mediante la reducción de emisión de ruido en la estación reguladora de entrada de gas. Se unificó la sección del tubo de entrada para evitar aumentos de velocidad del gas y se instaló una válvula reguladora de presión especial para evitar la emisión de ruidos.

Posteriormente se instalaron unos humidificadores de aire para la refrigeración de la planta. Estos humidificadores fueron apantallados para minimizar su emisión de ruido y se comprobó mediante nuevos análisis que se continuaba cumpliendo la Ordenanza Municipal.

Objetivo nº4

No se ha conseguido el objetivo porque aún se está estudiando las posibles medidas a tomar por parte del ingeniero Ricard Alsina.

La opción que parece tener más viabilidad es la instalación de paneles absorbentes de ruido en el techo y paredes de la planta.

Objetivo nº5

Se instalaron los baños previstos y están funcionando correctamente. Se ha notado una clara mejora. Además se está estudiando la posibilidad de cambiar el aceite de embutición de algún proceso para minimizar aún más los humos en el interior de la planta.

Objetivo nº6

Se alcanzó el primer trimestre.

Objetivo nº7

Las pruebas realizadas con nuevas composiciones de vidrio durante el 2004 no tuvieron el resultado esperado en los hornos de fusión. Está pendiente una prueba más para realizar en el 2005.

7.2 OBJETIVOS Y PROGRAMA DE 2005

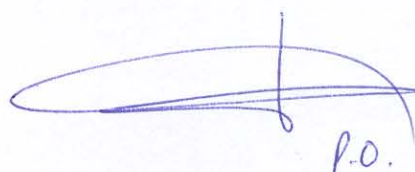
N	Objetivos	Programa			
		Metas	Fecha prevista	Responsable	Recursos
1	Reducción del 10% del consumo eléctrico (continuación objetivo 2004)	Instalación variador de frecuencia a la turbina para reducir cabal aire y aumentar temperatura.	30/06/05	Alsina / Erra	1000 Euros
2	Gestión de los fangos de depuradora como subproducto para industrias cimenteras. (continuación objetivo 2004)	Mejora del color de los fangos	30/03/05	Senyer / MFTècnica	Contrato asesoria gestión depuradora con MFTècnica
		Empezar gestión de los fangos con UNILAND	30/06/05	Senyer / MFTècnica	
3	Disminución humos interior planta provocado en el proceso de vitrificación por el calentamiento de aceite de embutición residual encima de las piezas. (continuación objetivo 2004)	Integrar baños nuevos al circuito de piezas.	31/03/05	Ll. Sans	Talleres Ter (2000 Euros)
4	Disminución de la contaminación atmosférica. (continuación objetivo 2004)	Continuación pruebas nuevas composiciones a escala industrial	30/06/05	Senyer / Casad.	Coste productos
5	Eliminación del baño del T8 para reducir consumo de agua	Estudio cambio lubricante	30/03/05	LL. Sans	Coste lubricante (3Euros/litre)
		Cambio transporte piezas y eliminación del baño	30/09/05	LL. Sans	
6	Cambio embalaje para primera materia latón y aluminio para minimizar merma de material	Reuniones con proveedores	26/04/05	Bassas/ Vila	No hay coste.
		Cambio embalaje	26/09/05	A.M.Vila	
7	Reducción de papel para utilización de MAPEX	Implantación autocontroles MAPEX	30/03/05	Verdag.	Coste implantación MAPEX.
		Eliminación autocontroles papel	30/06/05	Verdag.	
8	Utilización de box-palets para reducir consumo cajas cartón	Contratar clientes para proponer cambio embalaje	30/03/05	C.Torres	·Coste box-palet = 13 Euros apr. ·Coste manipulación interna cajas de plástico.
		Cambio embalaje	28/06/05	Senyer	

8. VALIDESA DE LA DECLARACIÓ

La següent Declaració completa es realitzarà el Juny del 2008. A més, VITRI realitzarà una Declaració anual simplificada que serà validada per el verificador mediambiental.

9. FIRMES. VALIDACIÓ DE LA DECLARACIÓ

La present Declaració Mediambiental ha estat elaborada i aprovada per els responsables de l'empresa VITRI, S.A.



José Francisco Lasso
Gerent

Torelló, 22 de Juny del 2005

Verificat el sistema i validada la Declaració per:
ENTIDAD DE VERIFICACIÓN MEDIOAMBIENTAL ICICT, S.A. (Grup TÜV
Rheinland)

Nº de acreditació E-V-0010



Sr. Jordi Pla i Boixareu
Responsable Entidad de Verificación
ICICT, S.A.