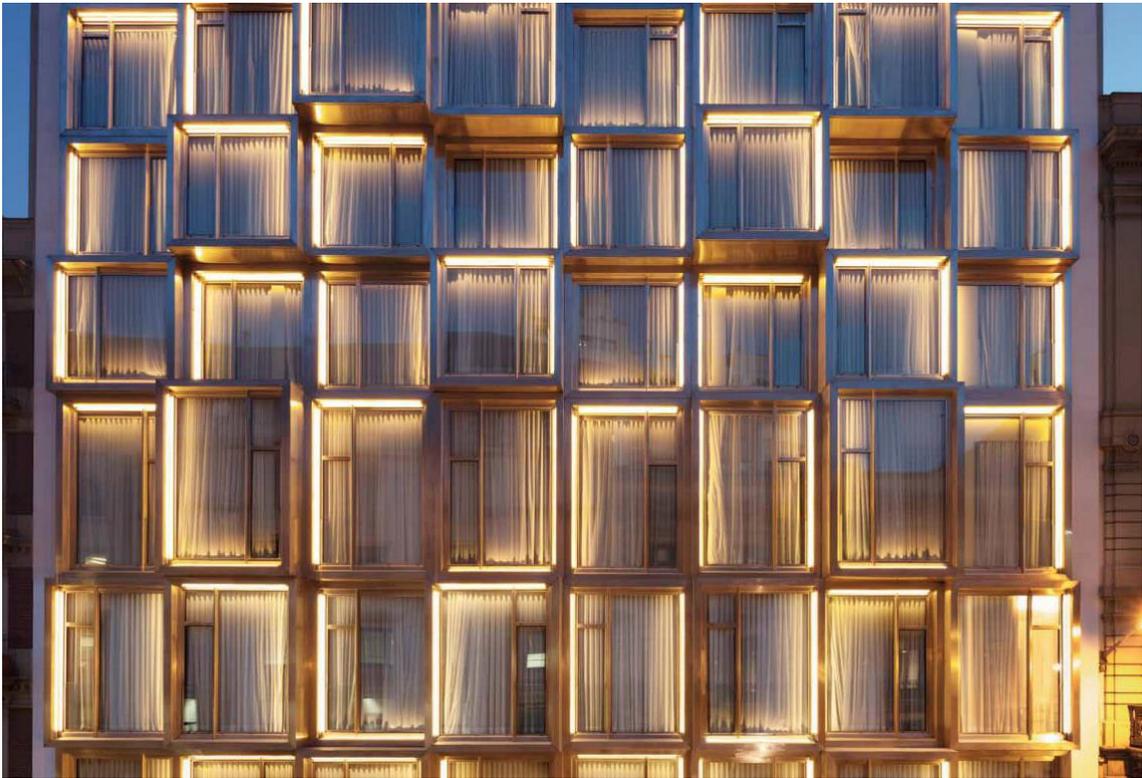


Construyendo **25** Años Sueños  
1990 - 2015



# DECLARACIÓN AMBIENTAL 2017

**vopi**   
constructora

## ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN .....	3
2	PRESENTACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN .....	4
2.1	Datos básicos.....	6
2.2	Actividades .....	7
2.3	Clientes .....	8
2.4	Organización .....	11
3	PRESENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	13
3.1	Política Ambiental.....	15
3.2	Organización del departamento de calidad y medioambiente.....	16
3.3	Estructura del sistema de gestión ambiental.....	22
3.4	Pilares del Sistema de Gestión Integrada .....	23
3.5	Procesos del sistema de gestión ambiental.....	24
4	DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES .....	25
4.1	Determinación de aspectos, impactos y riesgos .....	25
4.2	Criterios de significación de aspectos .....	26
4.3	Criterios de valoración de aspectos .....	31
4.4	Ampliación de la identificación de aspectos, impactos y riesgos. ....	32
4.5	Evaluación de aspectos ambientales .....	33
4.6	Aspectos ambientales significativos .....	39
5	PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ORGANIZACIÓN.....	43

6	PARTICIPACIÓN ACTIVA DEL PERSONAL EN LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ORGANIZACIÓN .....	53
6.1	Participación del personal .....	53
6.2	Planificación de la participación del personal .....	55
6.3	Grupos de mejora. ....	59
7	COMPORTAMIENTO AMBIENTAL DE LA ORGANIZACIÓN.....	60
7.1	Indicadores ambientales.....	61
7.1.1	Eficiencia energética en obra .....	61
7.1.2	Eficiencia energética en oficinas .....	65
7.1.3	Eficiencia energética en transporte .....	67
7.1.4	Eficiencia en el consumo de materiales .....	68
7.1.5	Eficiencia en el consumo de agua en obra. ....	74
7.1.6	Eficiencia en el consumo de agua en oficinas .....	75
7.1.7	Residuos .....	76
7.1.8	Emisiones.....	81
7.2	Otros Indicadores ambientales de gestión. ....	84
7.2.1	Recursos Humanos. ....	84
7.2.2	Auditorias de obra .....	86
7.2.3	Evaluación de proveedores. ....	89
7.3	Plan de emergencias ambientales .....	91
7.4	Cumplimiento de la legislación.....	93
8	LICENCIAS Y PERMISOS .....	96
8.1	Licencia Ambiental .....	96
8.2	Productor de residuos industriales.....	98
9	VERIFICACIÓN DE LA DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL.....	100

## 1 INTRODUCCIÓN

VOPI 4 obtuvo a finales del año 2009 la adhesión al reglamento comunitario EMAS. La inscripción en el registro EMAS no sólo ha permitido conseguir el correspondiente reconocimiento por parte de las partes interesadas (clientes, proveedores, administraciones públicas y sociedad en general), sino que ha supuesto un avance importante en la cultura de sostenibilidad y un orgullo para todos los integrantes de VOPI 4 como empresa puntera en este campo de protección medioambiental.

Hace más de 25 años que constantemente introducimos mejoras en nuestro comportamiento ambiental con el fin de prevenir, reducir y corregir los impactos ambientales que provoca nuestra actividad, así como las de nuestros proveedores.

Actualmente VOPI 4 dispone de las certificaciones ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 y la adhesión al esquema EMAS.

Durante este año 2017, se han mejorado los estándares de los sistemas de gestión y auditoría ambientales, permitiendo mantener la adhesión al reglamento EMAS III. Se han implantado los cambios necesarios para adaptarse a las nuevas versiones de las normas ISO 9001:2015 – ISO 14001:2015, así como al Reglamento (UE) 2017/1505 de la Comisión de 28 de agosto de 2017 por el que se modifican los anexos I, II y III del Reglamento (CE) n.o 1221/2009 (EMAS)

Después de estos años, estamos convencidos que este es el camino adecuado, una andadura que implica mejorar continuamente nuestra gestión y reducir constantemente los impactos ambientales adversos que generan nuestras actividades.



NOSOTROS



GRUPO VOPI 4



CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y  
SEGURIDAD



RESPONSABILIDAD  
CORPORATIVA

## 2 PRESENTACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN



### EMPRESA

VOPI 4 es un grupo empresarial sólido y experimentado que ofrece servicios integrales de construcción. Es especialista en la edificación residencial, la no residencial y en la obra civil. Caracterizado por el "saber-hacer", VOPI 4 centra su actividad en la total satisfacción del cliente.

### OBRAS

VOPI 4 ha llevado a cabo más de 400 proyectos, desde la nueva construcción hasta la remodelación, que incluyen edificios de viviendas, oficinas, industriales, biomédicos y de ciencia de la salud, equipamientos públicos y aparcamientos.



RESIDENCIAL

NO RESIDENCIAL

OBRA CIVIL E INDUSTRIAL

CONCESIONES

### CLIENTES

La satisfacción de más de 200 clientes dentro de los ámbitos público y privado, y los más de 400 proyectos ejecutados con excelencia y rigor profesional, garantizan la trayectoria y sólida del grupo VOPI 4 desde 1990.



## 2.1 Datos básicos

Denominación Social	VOPI 4, S.A.
Domicilio Social	Avda. Barcelona, 109 – 4ª planta – 08970 Sant Joan Despí
C.I.F.	A-59345702
Teléfono	93 334 27 66
Fax	93 333 38 62
Pagina web	<a href="http://www.vopi4.com">www.vopi4.com</a>
CNAE	4521 Construcción general de edificios y obras singulares de ingeniería civil (puentes, túneles, etc.)
NACE	4120 Construcción de edificios
Nº TRABAJADORES	130
Oficinas	Avda. Barcelona, 109 – 4ª planta – Sant Joan Despí
Administradores	José Mª Barnés y Jordi Soler
Director General	José Mª Barnés
Director del sistema integrado de gestión	José Mª Barnes
Responsable del sistema integrado de gestión	Jordi Casal
Coordinador técnico del sistema integrado de gestión	Jesús Sánchez
Coordinador de gestión del sistema integrado de gestión	Rosa Rosa

## 2.2 Actividades



### OBRAS



RESIDENCIAL



NO RESIDENCIAL



OBRA CIVIL E INDUSTRIAL



CONCESIONES

VOPI 4 abarca las actividades de construcción dentro de los ámbitos de edificación, obra civil y obra industrial.

El ámbito geográfico habitual de VOPI 4 es Cataluña y su área de influencia.

VOPI 4, empresa pionera en el sector de la construcción que mira al futuro y tanto por el mercado interior y también por el exterior, para ampliar sus límites y eliminar las fronteras.

**Edificación, obra civil, obra industrial y urbanización.**

### 2.3 Clientes

La satisfacción de más de 200 clientes dentro de los ámbitos público y privado, y los más de 400 proyectos ejecutados con excelencia y rigor profesional, garantizan la trayectoria y sólida del grupo VOPI 4 desde 1990.

Relación no exhaustiva de clientes:

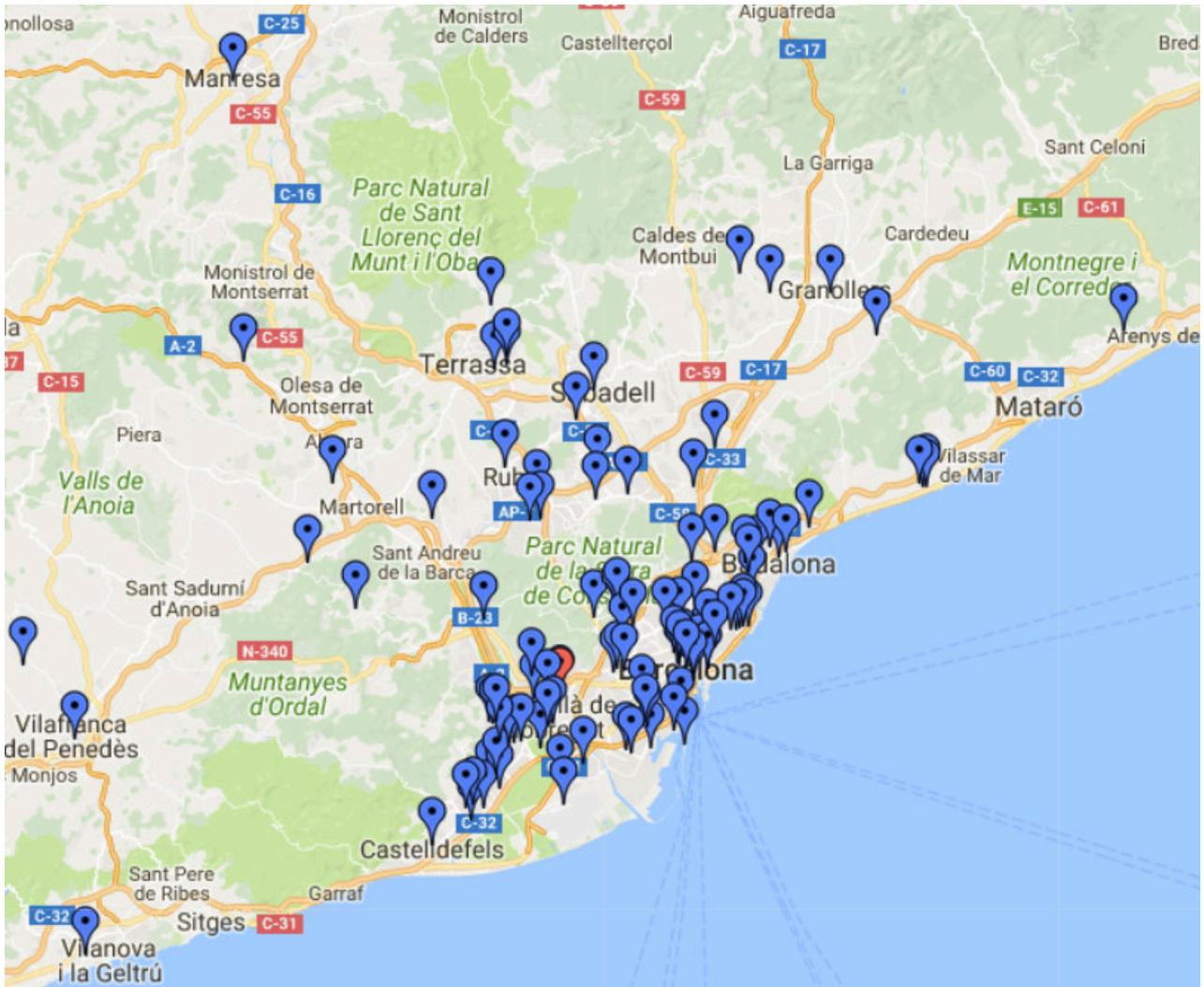
#### PÚBLICOS



PRIVADOS

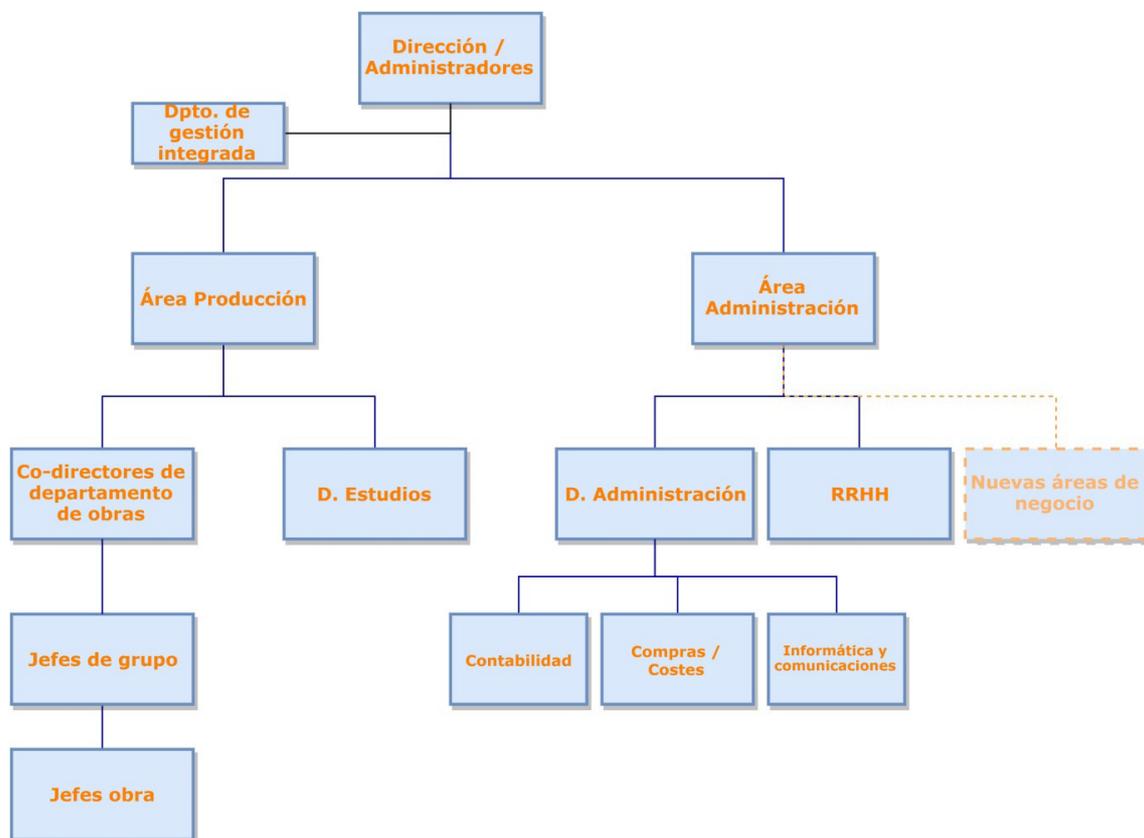


Ubicación de los principales proyectos realizados los últimos años en la provincia de Barcelona



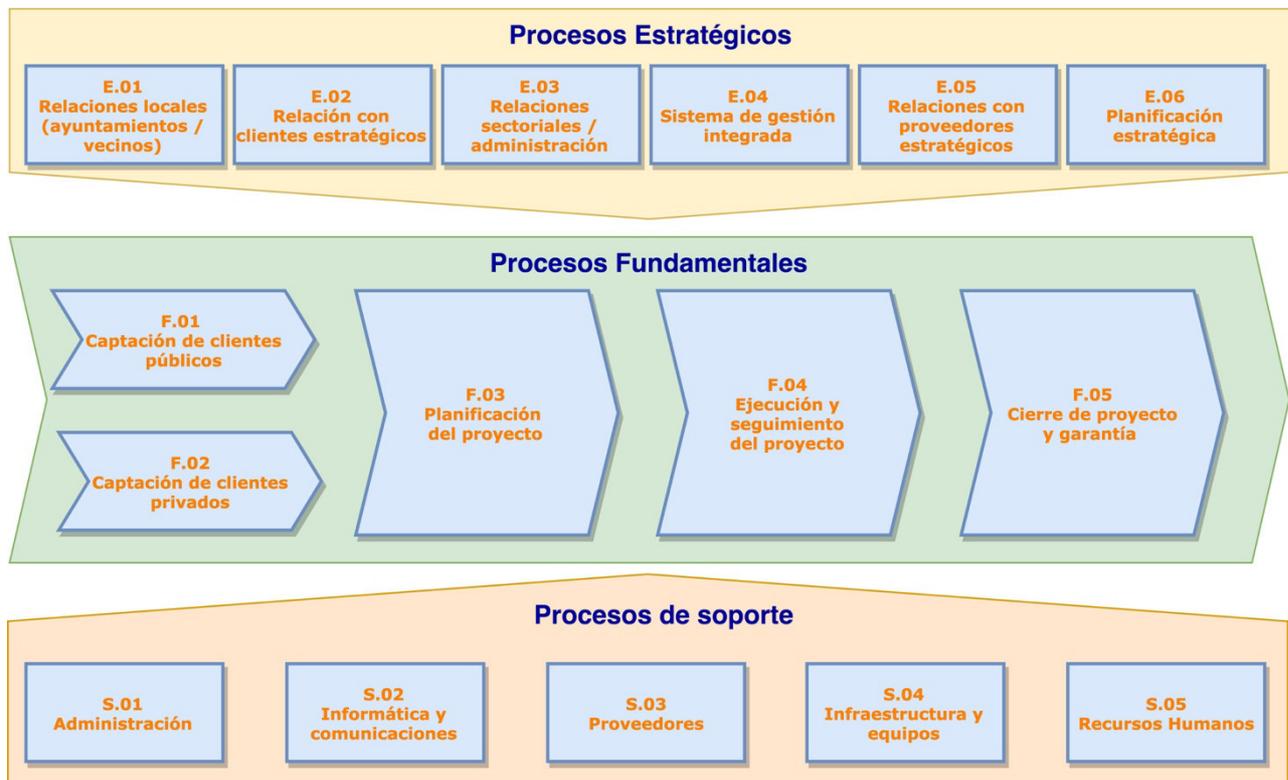
## 2.4 Organización

Organigrama funcional de VOPI 4



Mapa de procesos

## MAPA DE PROCESOS



### 3 PRESENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

El sistema de gestión ambiental de VOPI 4 forma parte de un sistema de gestión integrada que engloba la gestión de la calidad, la gestión de la seguridad y salud laboral y la gestión ambiental. El sistema de gestión integrada está referenciado a las normas ISO-EN-UNE 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO-EN-UNE 14001:2004 y certificado por BV Certification desde el año 2001.

En el año 2009 nos adherimos al Reglamento EMAS, superando la verificación realizada por TÜV Rheinland Ibérica inspection, certification & testing, S.A. Durante el mes de febrero de 2013 se realizó la transferencia de los certificados a la entidad TÜV Rheinland Ibérica inspection, certification & testing, S.A. Actualmente disponemos de los certificados de TÜV Rheinland Ibérica inspection, certification & testing, S.A. para ISO-EN-UNE 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO-EN-UNE 14001:2004 y EMAS III.

Durante el año 2018, aprovechando la recertificación se auditara con los nuevos referentes ISO-EN-UNE 9001:2015, ISO-EN-UNE 14001:2015 y EMAS III.

## Certificado

Norma de aplicación **ISO 9001:2008**

Nº registro certificado 0.04.13084

TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing S.A. certifica:  
 Titular del certificado: **VOPI-4, S.A.**  
 Av. Barcelona, 109, 4a. pl.  
 E - 08970 Sant Joan Despí (Barcelona)

Ámbito de aplicación: Edificación, obra civil, obra industrial y urbanización.

Mediante auditoría realizada, según consta en el informe nº 13084 se verificó el cumplimiento de los requisitos recogidos en la norma ISO 9001:2008.  
 La fecha límite para la auditoría de seguimiento es 25-04 (dd-mm).

Validez: Este certificado es válido desde 2015-06-01 hasta 2018-05-31.  
 Fecha de primera certificación 2001.

2016-02-11 TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing S.A.  
 Garrotxa, 10-12 - E-08820 El Prat de Llobregat



www.tuv.com

## Certificado

Norma de aplicación **ISO 14001:2004**

Nº registro certificado 3.00.13061

TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing S.A. certifica:  
 Titular del certificado: **VOPI-4, S.A.**  
 Av. Barcelona, 109, 4a. pl.  
 E - 08970 Sant Joan Despí (Barcelona)

Ámbito de aplicación: Edificación, obra civil, obra industrial y urbanización.

Mediante auditoría realizada, según consta en el informe nº 13061 se verificó el cumplimiento de los requisitos recogidos en la norma ISO 14001:2004.

La fecha límite para la auditoría de seguimiento es 25-04 (dd-mm).

Validez: Este certificado es válido desde 2015-06-01 hasta 2018-05-31.  
 Fecha de primera certificación 2001

2015-05-27 TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing S.A.  
 Garrotxa, 10-12 - E-08820 El Prat de Llobregat



www.tuv.com



**EMAS  
CERTIFICAT DE REGISTRE**

El Departament de Territori i Sostenibilitat certifica que el centre de l'organització:

**VOPI4, S.A.**

Ubicat a Av. Barcelona, 109 de Sant Joan Despí

ha estat registrat amb el número:

**ES-CAT-000320**

D'acord amb la Resolució de 16 de juny de 2016 de la directora general de Qualitat Ambiental i el que preveuen els articles 13 i 14 del Reglament 1221/2009, del Parlament Europeu i del Consell, de 25 de novembre de 2009, relatiu a la participació voluntària d'organitzacions en un sistema comunitari de gestió i auditoria ambiental (EMAS). Els requisits del sistema de gestió ambiental EMAS són els establerts en la secció 4 de la norma EN ISO 14001:2004

El conseller de Territori i Sostenibilitat



Josep Rull i Andreu

Barcelona, 27 de juny de 2016

Data d'inscripció: 24/03/2010  
Data de 2a renovació: 16/06/2016  
Validesa del certificat: 27/04/2019



Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

# Certificado

Norma de aplicación **BS OHSAS 18001:2007**

Nº registro certificado 18001.13053

TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing S.A. certifica:

Titular del certificado: **VOPI4, S.A.**  
Av. Barcelona, 109, 4a. pl.  
E - 08970 Sant Joan Despí (Barcelona)

Ámbito de aplicación: Edificación, obra civil, obra industrial y urbanización.

Mediante auditoría realizada, según consta en el informe nº 13053 se verificó el cumplimiento de los requisitos recogidos en la norma BS OHSAS 18001:2007.

La fecha límite para la auditoría de seguimiento es 24-01 (dd-mm).

Validez: Este certificado es válido desde 2015-03-08 hasta 2018-03-08.  
Fecha de primera certificación 2012-03-08.



2015-05-27 TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing S.A.  
Garroba, 10-12 - E-08820 El Prat de Llobregat

www.tuv.com



**TÜVRheinland®**  
Precisely Right.

16001-4:08 E.4.4 © TÜV, TÜV E and TÜV are registered trademarks. Utilisation and application requires prior approval.

### 3.1 Política Ambiental

La Política ambiental forma parte de la Política integrada de calidad, seguridad y salud y medio ambiente

Anualmente se revisa esta política para verificar su adecuación a la estrategia de la organización y a sus actividades.

La política que está vigente fue modificada en septiembre de 2011 para adecuarla al sistema de seguridad y salud laboral que estaba en proceso de implantación OHSAS 18001.

La política ya se adaptó durante la implantación de los cambios hacia las normas 2015.

VOPI 4 como empresa constructora, que desarrolla proyectos tanto de edificación como de obra civil, refleja en este documento su compromiso con la calidad, seguridad y salud en el trabajo y el medio ambiente.

La Dirección de VOPI 4 ha asumido el compromiso de implantar un modelo de gestión basado en las Normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, EMAS III y OHSAS 18001:2007.

Desde la Dirección General toda la estructura de VOPI 4 se identifica con el proyecto y lleva a cabo el compromiso común encaminado a satisfacer las expectativas y necesidades de nuestros clientes respetando al mismo tiempo el medio ambiente y previniendo los daños y el deterioro de la salud de nuestros empleados.

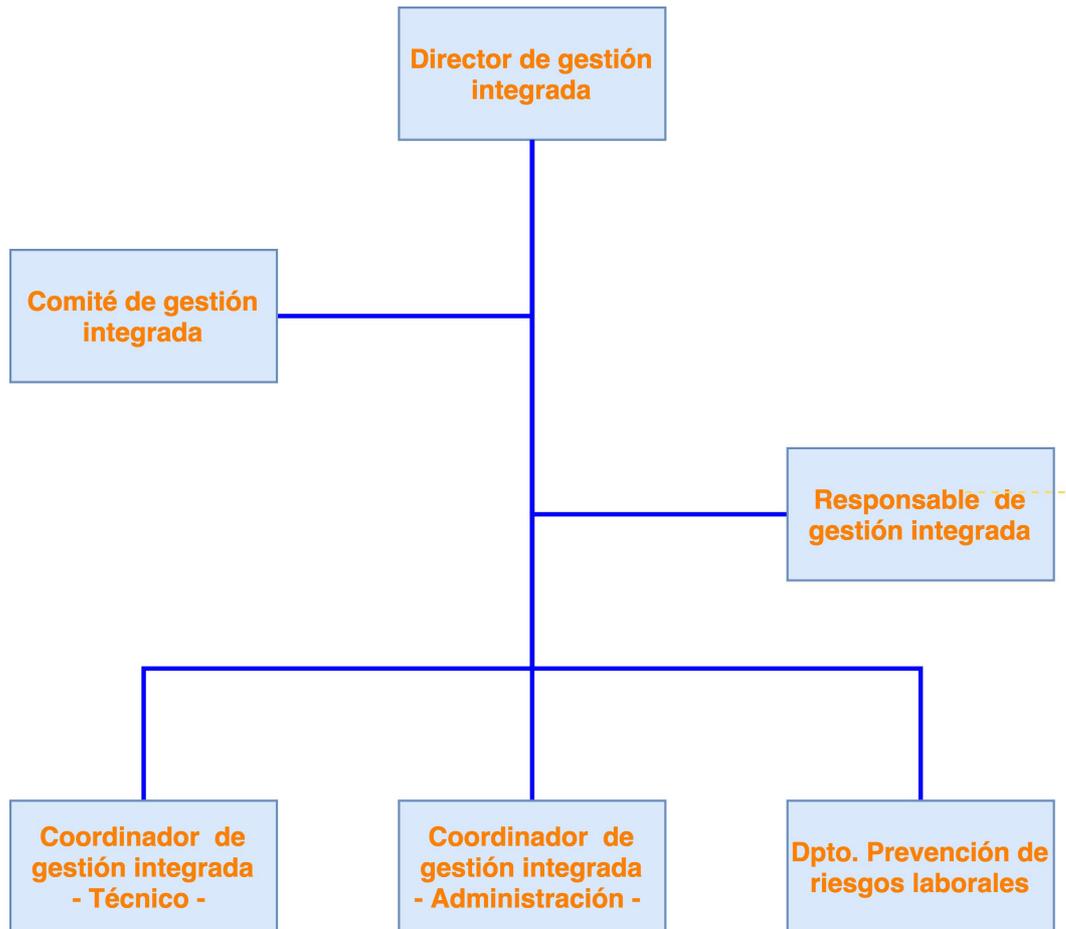
Los principios en los que se fundamenta el Sistema de Gestión Integrada de VOPI-4 son:

1. La constante mejora de cada unidad de negocio, y el crecimiento permanente y sostenible.
2. Caracterizado por el “saber-hacer”, VOPI 4 centra su actividad en la total satisfacción del cliente.
3. Comunicación continua y trato personalizado a nuestros clientes realizando un seguimiento directo de cada obra lo que nos permite ofrecer un servicio eficaz a medida de todas las necesidades.
4. Planificación, organización, evaluación, aplicación y/o ejecución de todas y cada una de las fases de construcción con el objetivo de reducir riesgos en los procesos.
5. Organizar los procesos de trabajo en función a las necesidades y expectativas del cliente.
6. Bilateralidad comunicativa entre promotores, empleados, dirección de obra, subcontratistas y proveedores, con el único objetivo de aportar valor a los proyectos que ejecuta.
7. Estricto cumplimiento y respeto de las normativas vigentes en el ámbito de la calidad, el entorno ambiental, en prevención de riesgos laborales y otras que la organización suscriba.
8. Rigurosa selección y evaluación de proveedores junto con un estricto control de los materiales, control de la ejecución de los proyectos de obra y acabados, control de la gestión ambiental y coordinación de las actividades preventivas de los proveedores y subcontratistas.
9. La participación, formación, información, comunicación y sensibilización de todo el personal como principio imprescindible de la calidad, la correcta gestión ambiental y la prevención de riesgos laborales.
10. Establecer un diálogo abierto con el público y otras partes interesadas, incluidas administraciones públicas, comunidades locales y clientes, sobre el impacto medioambiental de nuestras actividades, productos y servicios.
11. Analizar y mejorar de forma continua los procesos con la finalidad de reducir los costes de la no calidad, prevenir la contaminación, reducir los impactos ambientales generados por nuestra actividad, así como, la gestión y el desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Aprobado en enero 2018

### 3.2 Organización del departamento de calidad y medioambiente

Detalle del organigrama en el departamento de gestión integrada (calidad, seguridad y salud y medioambiente), que depende directamente del Consejero Delegado.



Las funciones de cada uno de los diferentes responsables se definen en el Manual de Gestión integrada y en los diferentes procesos y procedimientos.

A continuación se expone una síntesis de las funciones segregadas por responsables:

#### DIRECTOR DE GESTIÓN INTEGRADA

- Ⓒ Aportar los recursos necesarios para que el Sistema de Gestión Integrada (Q+ → QMAS1 → Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud )esté implantado y se mantenga actualizado.
- Ⓒ Aprobar el Manual de Gestión Integrada.
- Ⓒ Aprobar los procedimientos asociados al Sistema de Gestión Integrada.
- Ⓒ Revisar el Sistema de Gestión Integrada, como base para la mejora continua, a través del Comité de Gestión Integrada (Calidad, Medioambiente y Seguridad y Salud Laboral)
- Ⓒ Fomentar la participación activa del personal en el Sistema de Gestión Integrada.
- Ⓒ Desarrollar y fomentar la comunicación con las partes interesadas.

---

<sup>1</sup> QMAS: En la memoria se hará referencia a QMAS o Q+ como abreviación de los sistemas de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad y salud. Se utiliza indistintamente con Sistema de Gestión Integrada.

#### RESPONSABLE DE GESTIÓN INTEGRADA

- ⌋ Asegurar que el Sistema de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud Laboral esté implantado y se mantenga actualizado.
- ⌋ Realizar y actualizar el Manual de Gestión Integrada.
- ⌋ Realizar y actualizar los procedimientos asociados al Sistema de Gestión Integrada.
- ⌋ Analizar los datos del sistema de gestión integrada. Calidad - PCCMA, residuos, consumos, Seguridad y salud, etc.
- ⌋ Informar del funcionamiento del Sistema de Gestión Integrada al Comité QMAS para su revisión, como base para la mejora continua.
- ⌋ Proponer acciones para prevenir la aparición de no conformidades al Comité QMAS. Verificar la efectividad de la acción de mejora.
- ⌋ Revisar y evaluar los aspectos e impactos medioambientales relacionados con las actividades desarrolladas por VOPI 4.
- ⌋ Realizar la planificación y seguimiento de las auditorías internas de calidad, seguridad y salud laboral y medio ambiente.
- ⌋ Valorar los riesgos y oportunidades
- ⌋ Coordinar los grupos de mejora y las jornadas de sensibilización.
- ⌋ Asegurar una comunicación efectiva entre el departamento de gestión integrada y el resto de la organización.
- ⌋ Control y valoración de las sugerencias ambientales del personal.
- ⌋ Velar por la participación activa del personal.

#### COORDINADORES DE GESTIÓN INTEGRADA

- Ⓒ Asegurar que el Sistema de QMAS esté implantado y se mantenga actualizado.
- Ⓒ Recopilar los datos del sistema de gestión integrada. Calidad - PCCMA, residuos, consumos, etc.
- Ⓒ Informar del funcionamiento del Sistema de Gestión Integrada al Comité QMAS para su revisión, como base para la mejora continua.
- Ⓒ Realizar el seguimiento de las Reclamaciones, sugerencias e incidencias - problemas internos y reclamaciones de clientes –.
- Ⓒ Proponer acciones para prevenir la aparición de no conformidades al Comité QMAS. Verificar la efectividad de la acción de mejora.
- Ⓒ Realizar el seguimiento de las auditorías internas del QMAS.
- Ⓒ Preparar los PCCMA<sup>2</sup> correspondientes, distribuirlos y llevar el control de la distribución, así como el seguimiento de los mismos.
- Ⓒ Realizar visitas periódicas a las obras con el fin de asegurar la correcta implantación de los PCCMA.
- Ⓒ Realizar la distribución de la documentación del sistema.
- Ⓒ Realizar los seguimientos de los Planes de Formación, actualización de registros de formación, etc.
- Ⓒ Realizar sesión de información sobre el sistema de gestión integrada a las nuevas incorporaciones, junto al Responsable de Gestión Integrada.
- Ⓒ Realizar el seguimiento del Plan de mantenimiento y calibraciones.
- Ⓒ Realizar seguimiento de las partes interesadas pertinentes y sus necesidades y expectativas.
- Ⓒ Participar activamente en la mejora del Sistema ambiental.
- Ⓒ Coordinar las acciones de participación del personal.
- Ⓒ Coordinar las comunicaciones con las partes interesadas.

---

<sup>2</sup> PCCMA → Plan de Control de Calidad y Medio Ambiente

#### JEFE DE RIESGOS LABORALES

- ⌋ Conocer y difundir la legislación relacionada con la Prevención de Riesgos Laborales.
- ⌋ Proponer técnicas de gestión de Prevención de Riesgos Laborales, difundirlas una vez aprobadas por la Dirección y colaborar con los responsables de la Línea de Ejecución y de los Servicios de personal en su implantación.
- ⌋ Investigar las causas de los accidentes y proponer acciones para evitar su repetición comprobando su implantación y eficacia.
- ⌋ Conocer los estudios y avances que se realicen en Prevención de Riesgos Laborales.
- ⌋ Proponer anualmente a la Comité QMAS los objetivos y planificaciones.
- ⌋ Ser vínculo de unión entre la Dirección, el Servicio de Prevención, Delegados de Prevención y / o Comité de Seguridad y Salud.
- ⌋ Colaborar en la evaluación de los riesgos que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores, así como en la planificación e implantación de medidas preventivas adecuadas para minimizar los riesgos que no se hayan podido eliminar.
- ⌋ Colaborar para informar y formar a los trabajadores, en materia de Prevención de Riesgos Laborales.
- ⌋ Colaborar en la prestación de los primeros auxilios y la elaboración de los Planes de Emergencia.
- ⌋ Proponer a la Dirección las acciones para mejorar aspectos relacionados con la Prevención de Riesgos Laborales.
- ⌋ Recoger la información que se precise, y en especial la procedente de auditorías QMAS, para comprobar los resultados de la aplicación de los Procedimientos, y proponer su modificación si procede.
- ⌋ Hacer el seguimiento de los Objetivos de Prevención de Riesgos Laborales.
- ⌋ Recopilar datos del sistema de gestión relativos a seguridad y salud e informar al Responsable del sistema de gestión integrada.
- ⌋ Participar en el comité QMAS aportando la información relativa a prevención de riesgos laborales

## COMITÉ DE GESTIÓN INTEGRADA

### Componentes:

- ☪ Sr. Josep María Barnés
- ☪ Sr. Jesús Sánchez
- ☪ Sra. Rosa Rosa
- ☪ Sr. Jordi Casal
- ☪ Sr. Jesús Artigas
- ☪ Sr. Marc Garrido
- ☪ En función del orden del día se convocan a las personas que se consideren afectadas.

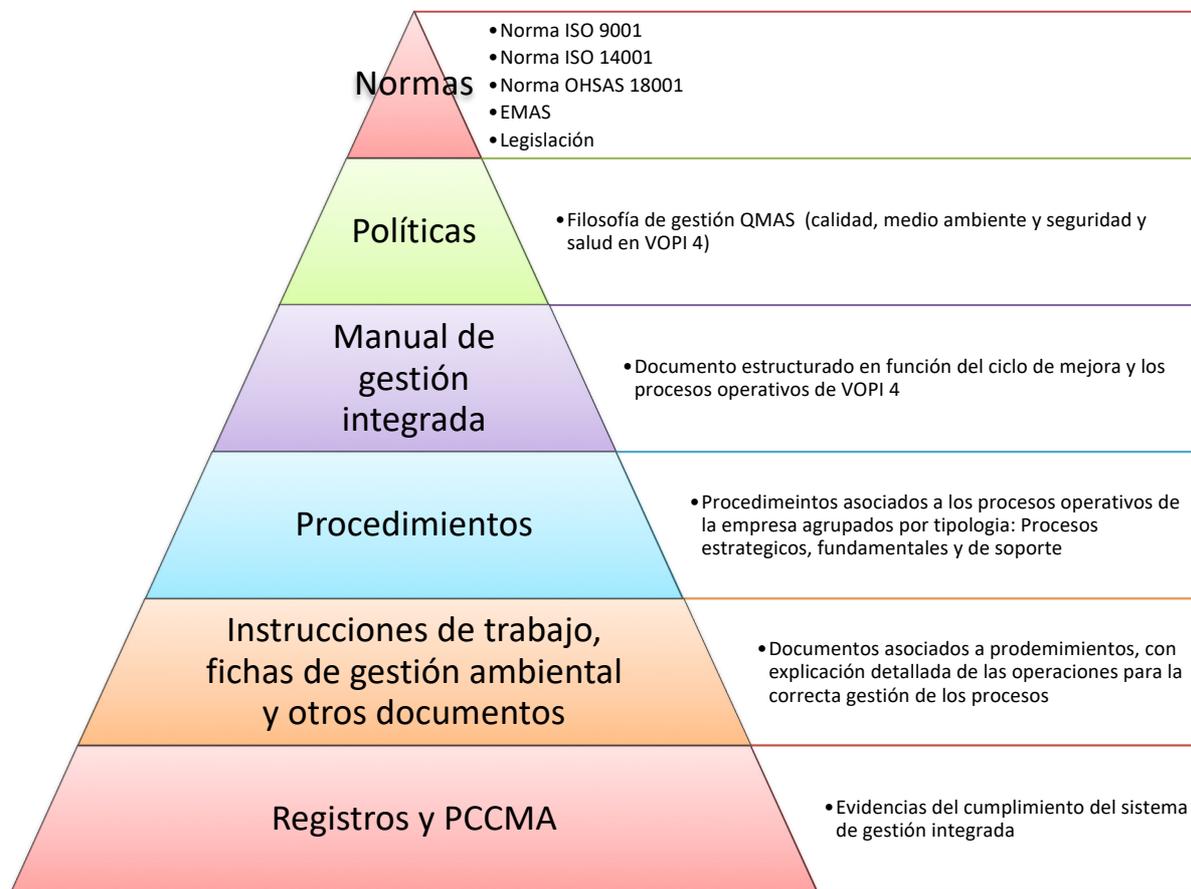
## FUNCIONES

- ☪ Desarrollar, revisar y evaluar el Sistema de Gestión Integrada.
- ☪ Desarrollar, revisar y evaluar los Objetivos de Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
- ☪ Revisar y evaluar las reclamaciones, quejas de los clientes y no conformidades.
- ☪ Revisar y evaluar los aspectos e impactos medioambientales relacionados con las actividades desarrolladas por VOPI 4.
- ☪ Revisar y evaluar el cumplimiento de la legislación vigente en materia ambiental y de SSL
- ☪ Revisar los informes de las auditorías de Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
- ☪ Evaluar la formación del personal, la participación y los grupos de mejora
- ☪ Analizar los resultados de las encuestas de satisfacción a los clientes.
- ☪ Evaluar las partes interesadas y sus cambios
- ☪ Analizar los riesgos, planificar acciones y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.
- ☪ Evaluar cambios que puedan afectar al sistema, incluyendo cuestiones internas y externas.
- ☪ Proponer, seleccionar las acciones correctoras y de mejora. Revisar su efectividad.
- ☪ Evaluar los recursos y detectar nuevas necesidades.
- ☪ Comunicar el estado del Sistema de Gestión Integrada al resto del personal.
- ☪ Evaluar el desempeño de los procesos del Sistema de Gestión Integrada.
- ☪ Evaluar la necesidad de revisar la Política de Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
- ☪ Planificar objetivos, auditorías, participación del personal, grupos de mejora, simulacros.

### 3.3 Estructura del sistema de gestión ambiental

El siguiente esquema muestra como está estructurado el sistema de gestión integrado (calidad, medioambiente y seguridad y salud laboral).

Como se aprecia, el enfoque optado es hacia una gestión por procesos, tanto para tratar los aspectos de gestión de calidad como los de gestión ambiental.



### 3.4 Pilares del Sistema de Gestión Integrada

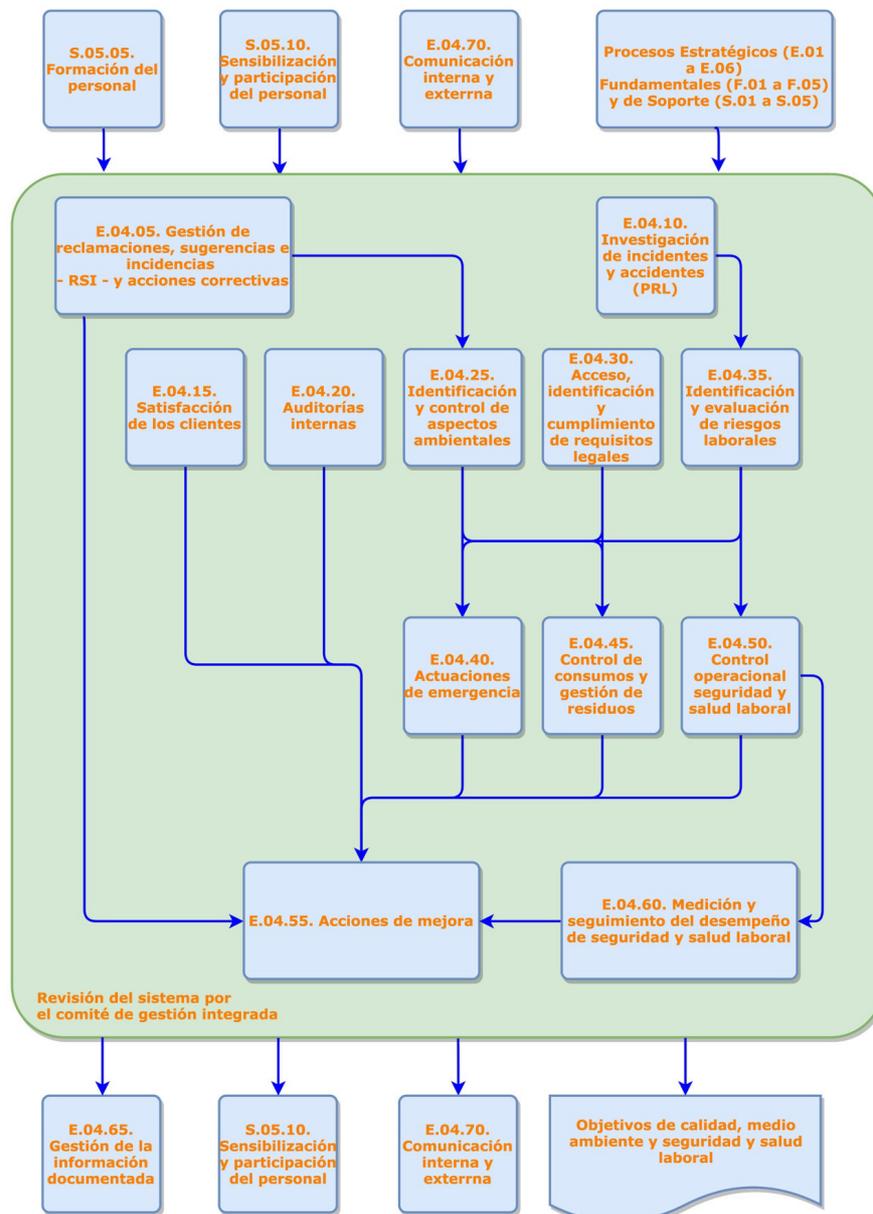
VOPI 4 tiene cinco pilares básicos sobre los cuales se estructura el Sistema de Gestión Integrada y quedan representados en el siguiente esquema.



### 3.5 Procesos del sistema de gestión ambiental

A continuación se muestran los procesos desarrollados para el establecimiento, implementación y mantenimiento de procedimientos relacionados con el sistema de gestión integrada, incluyendo los aspectos ambientales significativos identificados, la identificación de las situaciones potenciales de emergencia y los accidentes potenciales que pueden tener impactos en el medio ambiente y cómo responder ante ellos y la identificación, el acceso los requisitos legales aplicables y otros requisitos, como aplican y la verificación de su cumplimiento.

#### E.04. Sistema de gestión integrado



## 4 DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES

A través del procedimiento *E.04.30 Identificación y evaluación de aspectos ambientales (incluido en el proceso E.04. Rev.1 de 15/01/18)*, VOPI 4 establece el método para definir los aspectos e impactos ambientales significativos relacionados con la actividad de la organización, así como los criterios de significación y los riesgos ambientales a considerar por el Sistema de Gestión Ambiental. Para aquellas actividades desarrolladas en nuestra empresa, incluyendo las ejecutadas por nuestros proveedores y/o subcontratistas, que tienen asociado un aspecto ambiental significativo, se ha definido e implantado pautas de trabajo o establecido objetivos ambientales con la finalidad de minimizar su impacto ambiental.

### 4.1 Determinación de aspectos, impactos y riesgos

Con el fin determinar los aspectos ambientales, los impactos significativos y los riesgos ambientales asociados a ellos VOPI 4 sigue el procedimiento definido a continuación:

- ☪ Se dibuja el mapa general de los procesos de la empresa.
- ☪ Se elaboran los procesos tal y como se desarrollan en la actualidad.
- ☪ Se elabora una lista de aspectos ambientales a considerar (directos, indirectos y potenciales).
- ☪ Se definen los criterios de significación a considerar por la empresa.
- ☪ En base a los criterios de significación se determinan los **aspectos ambientales significativos** que tienen un impacto significativo en el medio ambiente.
- ☪ Se determinan los **riesgos ambientales**, que se derivan de los accidentes potenciales.
- ☪ Se redactan los procedimientos necesarios, indicando los impactos significativos, los riesgos ambientales, las actuaciones, las responsabilidades y cómo se asegura el cumplimiento de la legislación.

## 4.2 Criterios de significación de aspectos

VOPI 4 ha definido criterios para identificar entre todos los aspectos ambientales generales y los impactos medio ambientales específicos de cada operación, proceso o actividad, aquellos que puedan ser relevantes por su interacción con el medio ambiente y que por lo tanto, se han de controlar.

Cualquier aspecto ambiental que esté sujeto límites según los requisitos de la legislación vigente y/o a los requisitos derivados de acuerdo con las Administraciones competentes se cumple y es requisito previo a la evaluación ambiental.

Los criterios de significación definidos por VOPI 4 quedan recogidos en los siguientes apartados.

- A) **Afectación al medio:** se entiende por tal la posibilidad de que tenga consecuencias negativas sobre el medio ambiente en función de la naturaleza del aspecto ambiental y de la situación del medio ambiente en el momento determinado.

Para emisiones	
Emisiones de productos tóxicos o nocivos	10
Emisiones de gases de combustión	05
Emisiones de productos irritantes, polvo o partículas	05
Otras emisiones no contaminantes	01

Para vertidos	
Aguas de proceso (usuario industrial o asimilable)	10
Aguas sanitarias (usuario general)	05
Aguas pluviales	01

<b>Para residuos</b>	
Residuo especial	10
Residuo no especial	05
Asimilable a urbano o municipal	01
Residuo reciclado / reutilizado	01

<b>Para ruidos y olores</b>	
En zona residencial	10
En zona mixta	05
En zona industrial	01

<b>Para recursos</b>	
Gasolina o gasoil	10
Agua	05
Electricidad de compañía	05
Otros recursos energéticos renovables (ej. placas solares, GdOs)	01

B) **Frecuencia de ocurrencia:** Califica cuan a menudo podría generarse un impacto.

Frecuencia	
Continuo (más del 70% de los días)	10
Discontinuo (entre un 30 y un 70%)	05
Puntual (menos del 30%)	01

Frecuencia para riesgos	
Más de 1 caso al año	10
Un caso al año	05
Ningún caso al año	01

C) **Criterios de significación definidos por VOPI 4:** con relación a valores de referencia definidos por VOPI 4, valores que pueden ser controlados o sobre los que se puede influir.

La valoración de este criterio para los aspectos e impactos ambientales, se realiza según uno de los criterios definidos a continuación

Para emisiones: <u>Grado de control</u>	
Directo a la atmosfera sin tratamiento	10
A la atmosfera con tratamiento	05
Se aplica la mejor tecnología disponible	01

Para vertidos: <u>Grado de control</u>	
A dominio público hidráulico	10
A través de fosas sépticas	05
A la red de alcantarillado	01

<b>Para residuos: Grado de control</b>	
Gestión incorrecta	10
Gestión mejorable (se puede segregar)	05
Gestión correcta	01

<b>Para ruidos y olores: (partes afectadas)</b>	
Más de 3 quejas	10
De 1 a 3 quejas	05
Sin quejas	01

<b>Para recursos: (magnitud)</b>	
Más que el año pasado	10
Igual que el año pasado (+/- 5%)	05
Menos que el año pasado	01

<b>En obra</b>	
Gasolina o gasoil	MWh por millón de € facturado
Agua	m <sup>3</sup> por millón de € facturado
Electricidad de compañía	MWh por millón de € facturado
Otros recursos energéticos renovables (placas solares)	Siempre 01

En oficina	
Gasolina o gasoil	MWh al año por persona
Agua	m <sup>3</sup> al año por persona
Electricidad de compañía	MWh al año por persona
Otros recursos energéticos renovables (placas solares)	Siempre 01

Para riesgos: Grado de control	
Gestión incorrecta	10
Gestión mejorable del incidente / accidente	05
Gestión correcta	01

### 4.3 Criterios de valoración de aspectos

Se puntúan, para cada impacto ambiental evaluado, los diferentes criterios citados desde 1, para el caso más favorable, hasta 10, para el caso más desfavorable.

Una vez asignadas puntuaciones se aplican los siguientes algoritmos a fin de comparar con la evaluación anterior.

$$\text{Valor impacto} = (A + B + C)$$

Una vez valorados los impactos asociados a cada actividad, operación o proceso, se valoran los aspectos ambientales generales, tomando como valoración para cada aspecto, la peor puntuación de los impactos valorados anteriormente.

La mejora continua se evalúa a partir de la comparación anual de la valoración de cada aspecto ambiental significativo con el valor de episodios anteriores, siendo la escala de prioridades la siguiente:

TIPO DE MEJORA	PRIORIDAD	RESULTADO DE LA VALORACIÓN
Necesaria	1	$30 \geq (A + B + C) > 21$
Aconsejable	2	$21 \geq (A + B + C) > 16$
A considerar	3	$16 \geq (A + B + C) > 12$
Sin mejora necesaria	4	$12 \geq (A + B + C)$

Todos los aspectos ambientales evaluados como significativos (prioridad de 1 y 2) están adecuadamente gestionados por el Sistema de Gestión Integrada mediante procedimientos o instrucciones que indican la sistemática a seguir en su tratamiento o bien mediante objetivos ambientales específicos.

Los registros de la identificación y evaluación de los aspectos ambientales son archivados por el Responsable de Gestión Integrada y anualmente a través del Comité de Gestión Integrada (QMAS) se realiza una actualización de la identificación de los mismos.

#### **4.4 Ampliación de la identificación de aspectos, impactos y riesgos.**

VOPI 4 dispone de una identificación de impactos ambientales suficientemente amplia como para abarcar toda la tipología de proyectos desarrollados por la empresa.

Aun así, en diferentes proyectos se podrían identificar otra serie de impactos atípicos. Con el fin de tenerlos en cuenta, el Plan de Control de Calidad y de Medio Ambiente de las obras dispone de un listado de impactos, el cual, el Jefe de Obra encargado del proyecto ampliará en caso de detectar nuevos impactos, comunicándolo inmediatamente al responsable de Gestión Integrada.

#### 4.5 Evaluación de aspectos ambientales

Los aspectos ambientales significativos, según la valoración realizada en marzo de 2018 sobre los impactos generados en el año 2017 a partir de los criterios de significación indicados en el punto 5.2 son:

Ofi	Obr	Cod.	ASPECTOS AMBIENTALES	M	F	C	2013	2014	2015	2016	2017
<b>ASPECTOS AMBIENTALES DIRECTOS</b>											
<b>1 EMISIONES ATMOSFÉRICAS</b>											
X	X	1.1	Contaminación atmosférica por incorporación al medio de gas Refrigerante (aire acondicionado)	1	5	5	11	11	11	11	11
	X	1.2.	Contaminación atmosférica por emisiones de proceso de combustión relacionados con la generación de energía en obra (generadores de energía en obra)	5	5	5	15	15	15	15	15
<b>2 VERTIDOS AL AGUA</b>											
X		2.1	Contaminación por vertido de aguas sanitarias de oficinas	5	1	1	16	16	16	7	7
	X	2.2	Contaminación por vertido de aguas sanitarias de obra alcantarillado publico	5	10	1	16	16	16	16	16
	X	2.3	Contaminación por vertido de aguas sanitarias de obra en depósitos químicos	5	1	5	11	11	11	11	11
<b>3 RESIDUOS ESPECIALES</b>											
X	X	3.1	Contaminación del medio por incorporación al medio de residuos especiales (pilas usadas)	10	1	1	12	12	12	12	12
X	X	3.2	Contaminación del medio por incorporación de residuos especiales (fluorescentes)	10	1	1	12	12	12	12	12
	X	3.3	Contaminación del medio por incorporación de residuos especiales (aerosoles)	10	1	1	12	12	12	12	12

Ofi	Obr	Cod.	ASPECTOS AMBIENTALES	M	F	C	2013	2014	2015	2016	2017
X		3.4	Contaminación del medio por incorporación de residuos especiales (baterías de señalización)	10	1	1	12	12	12	12	12
		3.5	Incorporación al medio de escombros tierras y otros materiales procedentes de derribos	10	1	1	12	12	12	12	12
<b>4 RESIDUOS NO ESPECIALES</b>											
X	X	4.1	Contaminación del medio por incorporación de residuos no especiales (papel y cartón)	5	1	1	16	16	7	7	7
X		4.2	Contaminación del medio por incorporación de residuos no especiales (palets y restos de madera)	5	5	1	11	11	11	11	11
X		4.3	Contaminación del medio por incorporación de residuos no especiales (plásticos, tubos PVC)	5	5	1	11	11	11	11	11
X		4.4	Contaminación del medio por incorporación de escombros, tierras (movimientos de tierra)	5	10	5	25	25	16	20	20
X	X	4.5	Contaminación del medio por incorporación de residuos banales	1	10	1	12	12	12	12	12
X	X	4.6	Contaminación del medio por incorporación de tóners	1	10	1	12	12	12	12	12
X		4.7	Incorporación al medio de chatarra	1	5	1	7	7	7	7	7
X		4.8	Incorporación al medio de restos de vegetación	5	1	1	7	7	7	7	7
X		4.9	Contaminación del medio por incorporación de residuos no especiales (vidrio)	5	1	1	7	7	7	7	7
<b>5 EMPLEO DE RECURSOS NATURALES</b>											
X		5.1	Consumo de electricidad (OFICINA)	1	10	1	20	25	16	12	12

Ofi	Obr	Cod.	ASPECTOS AMBIENTALES	M	F	C	2013	2014	2015	2016	2017
	X	5.2	Consumo de electricidad (OBRA)	5	5	5	25	16	16	21	15
X		5.3	Consumo de agua (OFICINA)	5	1	1	20	20	25	7	7
	X	5.4	Consumo de agua (OBRA)	5	10	10	16	16	25	25	25
	X	5.5.	Consumo de gasoil	10	10	10	21	30	25	30	30
<b>6 CUESTIONES LOCALES (RUIDO, VIBRACIONES, POLVO)</b>											
	X	6.1	Incorporación al medio de polvo en derribos (emisiones locales)	5	1	5	11	11	11	11	11
	X	6.2	Incorporación al medio de polvo en operaciones de corte en obra (emisiones locales)	5	1	5	11	11	11	11	11
	X	6.3	Incorporación al medio de polvo en operaciones con maquinaria (emisiones locales)	5	5	5	15	15	15	15	15
	X	6.4	Generación de ruido (operaciones con martillos perforadores hidráulicos o de aire comprimido)	10	5	1	16	16	16	16	16
	X	6.5	Generación de ruido (operaciones con maquinaria pesada de obras públicas)	10	1	1	12	12	12	12	12
<b>7 TRANSPORTE (DE PERSONAS Y MERCANCÍAS)</b>											
		7.1.	Contaminación atmosférica por emisiones de proceso de combustión relacionados con el transporte (vehículos)	5	5	5	20	20	20	15	15

**ASPECTOS AMBIENTALES POTENCIALES**

<b>8 RIESGOS</b>											
------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ofi	Obr	Cod.	ASPECTOS AMBIENTALES	M	F	C	2013	2014	2015	2016	2017
	X	8.1	Riesgo de vertido accidental de carburantes, lubricantes (contaminación del subsuelo)	10	1	1	12	12	12	12	12
X	X	8.2	Residuos derivados de incendio	10	1	1	12	12	12	12	12
X	X	8.3	Vertidos procedentes de incendio	10	1	1	12	12	12	12	12
X		8.4	Riesgo de rotura de servicios (rotura de tuberías de agua, aguas sucias, gas, combustible, teléfono, electricidad,...)	10	5	1	12	21	12	12	16
X		8.5	Residuos abandonados encontrados en los terrenos de la obra	10	1	1	12	12	12	12	12
X		8.6	Vertidos de aguas derivadas de inundaciones	10	1	1	12	12	12	12	12

### ASPECTOS AMBIENTALES INDIRECTOS

9 EMISIONES ATMOSFÉRICAS											
X		9.1	Contaminación atmosférica por emisiones de proceso de combustión relacionados con el transporte (vehículos y maquinaria de proveedores)	5	10	5	20	20	20	20	20
10 RESIDUOS ESPECIALES											
X		10.1	Contaminación del medio por incorporación de residuos especiales (restos de pintura y latas vacías, sacos con pictograma de peligrosidad)	10	10	1	21	21	21	21	21
X		10.2	Incorporación al medio de residuos especiales (fibrocemento)	10	1	1	12	12	12	12	12
X		10.3	Residuos provocados por el encuentro de tierras contaminadas	10	1	1	12	12	12	12	12

Aspectos significativos:

Generación de Residuos: Escombros, Residuos especiales de subcontratistas.

Empleo de recursos naturales: Agua y gasoil en Obra.

Emissiones derivadas del transporte: Vehículos y maquinaria de proveedores – subcontratistas

Cambios relevantes

- ( Residuos
  - ✓ Mejora en la gestión de los escombros.
- ( Electricidad.
  - ✓ Contratación de la energía eléctrica a Aura Energía, con un 100% de GdOs de energía renovable. En oficina y en obra cuando es posible
- ( Consumos en obra:
  - ✓ Aumento del consumo en obra (agua y gasoil) determinados por la tipología de obras
- ( Consumos en oficina:
  - ✓ Reducción del consumo de electricidad y agua en oficina.
- ( Vehículos:
  - ✓ Hemos doblado el numero de vehículos que usan GLP como combustible. 20 Vehículos con GLP, entre vehículos propios y renting.

TIPO DE MEJORA	PRIORIDAD
Necesaria	1
Aconsejable	2
A considerar	3
Sin mejora necesaria	4

VOPI 4 ha ido evaluando sus aspectos ambientales desde el año 2002.

En estos años se han producido mejoras en los aspectos relacionados con la generación y el control de los residuos (especiales y no especiales) y se mantienen como significativos los consumos.

La evolución de impactos anual ha mejorado en 2016, estamos dentro de los objetivos de mejora continua en el comportamiento ambiental - reducción de la significancia de los impactos ambientales.



#### 4.6 Aspectos ambientales significativos

Los aspectos ambientales significativos, su control y las propuestas de mejora que sirven de base para elaborar los programas de mejora en el comportamiento ambiental se detallan a continuación:

#### 4.4. Incorporación al medio escombros, tierras (movimientos de tierra)

CER 17 05 04 Tierra y piedras que no contienen sustancias peligrosas

CER 17 05 06 Lodos de drenaje que no contienen sustancias peligrosas

#### Gestión

Los escombros de movimiento de tierras son llevados a vertederos autorizados en caso de escombros o a instalaciones para el relleno en caso de tierras limpias.

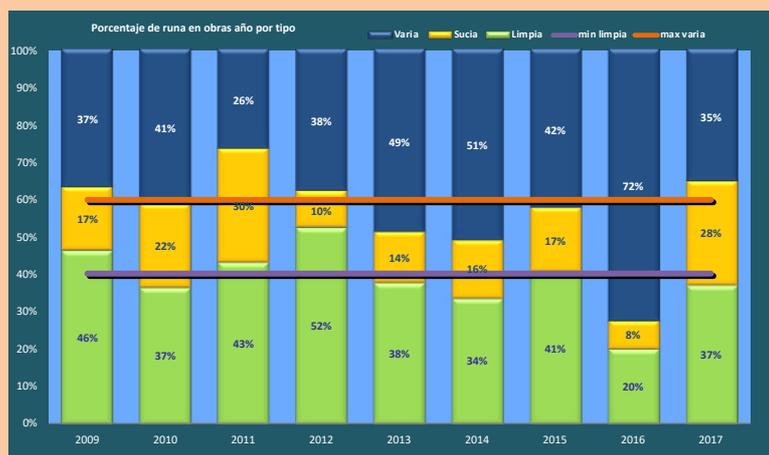
#### Criterio

AFECTACIÓN AL MEDIO = 05

FRECUENCIA = 10

CRITERIO = 05

Este año 2017 en la segregación de tierras y escombros no se ha alcanzado los objetivos propuestos, pero si los mínimos (falta un 3% de limpia). Su gestión es mejorable, aunque se considera correcta. Poco espacio en obras de edificación en ciudad.



$(A+B+C) = (05+10+05) = 20$

**SIGNIFICATIVO. MEJORA ACONSEJABLE**

**5.4. Consumo de agua (Obras)**

**Gestión**

Se define el ratio: M<sup>3</sup> AÑO / Millones € de Facturación

**Criterio**

**AFECTACIÓN AL MEDIO = 05**

**FRECUENCIA = 10**

**CRITERIO = 10 Aumento del consumo**

Año	consumo	Facturación	ratio
2.010	4.725 m <sup>3</sup>	46,06 M€	103 m <sup>3</sup>
2.011	5.856 m <sup>3</sup>	41,00 M€	143 m <sup>3</sup>
2.012	3.281 m <sup>3</sup>	36,00 M€	91 m <sup>3</sup>
2.013	2.784 m <sup>3</sup>	38,20 M€	73 m <sup>3</sup>
2.014	1.241 m <sup>3</sup>	38,28 M€	32 m <sup>3</sup>
2.015	1.535 m <sup>3</sup>	41,72 M€	37 m <sup>3</sup>
2.016	5.800 m <sup>3</sup>	64,72 M€	90 m <sup>3</sup>
2.017	9.218 m <sup>3</sup>	64,95 M€	142 m <sup>3</sup>
<b>Ratio</b>			<b>58,37%</b>

**(A+B+C) = (05+10+10) = 25**

**SIGNIFICATIVO. MEJORA NECESARIA**



**Obra 46006** Obra de gran volumen. Superficie 50.000 m<sup>2</sup> para urbanizar y construcción de naves prefabricadas.

**Obra 46021** Estructura para un edificio formada por una cimentación de pantallas perimetrales en los sótanos y pilotaje en los pilares centrales y dos forjados de sótano de hormigón macizo

**Obra 46016** Obra de envergadura. Solo se adjudica a VOPI movimiento de tierras y cimentación hasta cota 0. Zona de glorias (22@)

**5.5. Consumo de gasoil (Obras)**

**Gestión**

Se define el ratio MWh / Millones € de Facturación *1 litro gasoil 10,6 kWh.*

**Criterio**

**AFECTACIÓN AL MEDIO = 10**

**FRECUENCIA = 10**

**CRITERIO = 10**

Año	consumo	Facturación	ratio
2.010	727,07 MWh	46,06 M€	15,79 MWh
2.011	642,14 MWh	41,00 M€	15,66 MWh
2.012	606,91 MWh	36,00 M€	16,86 MWh
2.013	236,77 MWh	38,20 M€	6,20 MWh
2.014	306,16 MWh	38,28 M€	8,00 MWh
2.015	328,01 MWh	41,72 M€	7,86 MWh
2.016	708,01 MWh	64,72 M€	10,94 MWh
2.017	1.934,60 MWh	64,95 M€	29,79 MWh
<b>Ratio</b>			<b>172,28%</b>

**(A+B+C) = (10+10+10) = 30**

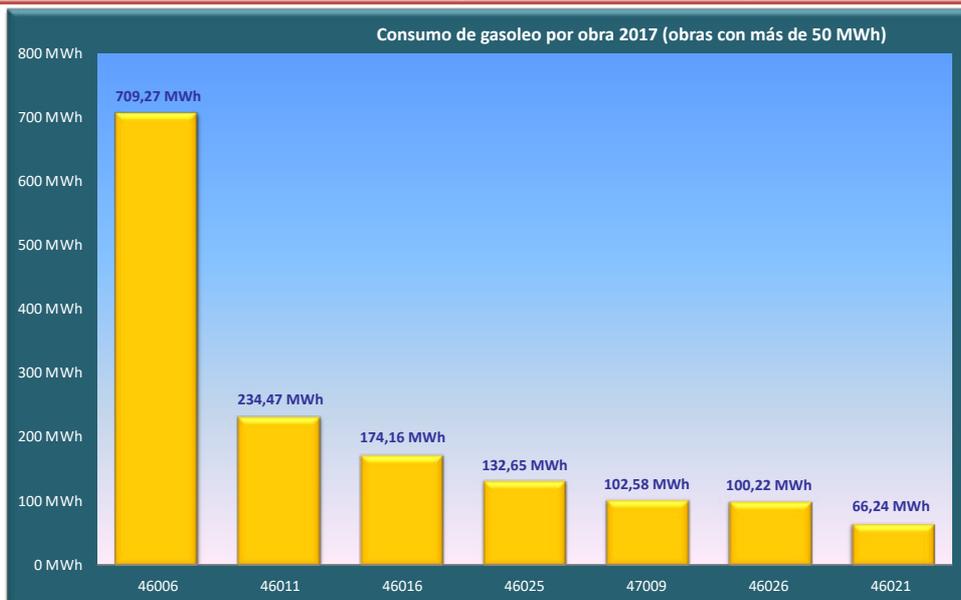
**SIGNIFICATIVO. MEJORA NECESARIA**

**Consideraciones:**

- Planificar correctamente las actividades para optimizar el uso de la energía
- Mantener correctamente la instalación (contenedor de gasoil, tubos, generador) para evitar derrames y obtener la máxima eficiencia.
- Fomentar, siempre que sea posible, el uso de electricidad de red.

**Mejoras:**

Estudiar elementos de reducción del consumo de energía. Sensibilización a los trabajadores de obra.



**Obra 46006:** Obra de gran volumen. Superficie 50.000 m<sup>2</sup> para urbanizar y construcción de naves prefabricadas. Varios generadores.

**Obra 46011:** Precio de acometida hace inviable económicamente.

**9.1. Incorporación al medio de emisiones de proceso de combustión relacionados con el transporte (vehículos y maquinaria utilizada por los transportistas, subcontratistas y proveedores)**

**Gestión**

Con el fin de asegurar que se cumple la legislación vigente, se recordará a todas las partes la necesidad de pasar la ITV cuando corresponda, asegurando que las emisiones de humos no superen el máximo permitido.  
 Los correspondientes justificantes conforme las emisiones no superan los límites establecidos se podrán solicitar a los subcontratistas y proveedores.  
 Si se detecta algún vehículo sin ITV se levantará la correspondiente RSI al Proveedor.

**Criterio**

**AFECTACIÓN AL MEDIO = 05**  
**FRECUENCIA = 10**  
**CRITERIO = 05**

**(A+B+C) = (05+10+05) = 20**

**SIGNIFICATIVO. MEJORA ACONSEJABLE**

**Acción:** sensibilizar a los proveedores según lo indicado en el impacto 7.1

**10.1. Incorporación al medio de residuos especiales (restos de pintura y latas vacías, sacos con pictograma de peligrosidad)**

*CER 15 01 10\* Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas*

**Gestión**

A los proveedores de pintura se les exigirá en el pedido, que recojan los restos de pintura. A otros proveedores se les exigirá llevarse los contenedores de productos especiales.  
 Se verifica que no se llega a generar este residuo, puesto que los proveedores se lo llevan.  
 Se incluyen envases de pinturas, tintes, resinas, colas, barnices, disolventes, aditivos de hormigón, desencofrantes, ácidos para acabados de hormigón, líquidos para pulir el terrazo, etc.

**Criterio**

**AFECTACIÓN AL MEDIO = 10**  
**FRECUENCIA = 10**  
**CRITERIO = 01**

**(A+B+C) = (10+10+01) = 21**

**SIGNIFICATIVO. MEJORA ACONSEJABLE**

Durante el año 2017 hemos continuado con la política de exigir a los subcontratistas que generen latas, restos de pintura y otros residuos contemplados en este impacto que nos muestren evidencias documentales de su correcta gestión.  
 En las auditorías de obra verificaremos que, cuando se generan estos residuos, los proveedores los segregan correctamente, los identifican y se los llevan a gestor autorizado.  
 Se incentivará el uso de productos químicos sostenibles y que contengan el mínimo de sustancias peligrosas.  
**Año 2018:** Mantener la sensibilización de subcontratistas desde oficinas y desde obras

## 5 PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ORGANIZACIÓN

VOPI 4 a través del programa de gestión ambiental, describe aquellos objetivos y metas ambientales necesarias para la mejora continua de su comportamiento ambiental. Los objetivos y metas están relacionados con aquellos aspectos e impactos ambientales significativos. Para el establecimiento de los objetivos y metas se tienen en cuenta, además de los aspectos ambientales significativos, los requisitos legales y reglamentarios, las opciones tecnológicas operacionales y de negocio, los recursos financieros, así como la opinión de las partes interesadas.

Campos que contiene el programa ambiental.

Aspecto ambiental	Objetivo / Meta	Acción	Responsable	Plazo	Recursos	Indicador de la acción	Consecución de la acción	Indicador del objetivo	Resultado
-------------------	-----------------	--------	-------------	-------	----------	------------------------	--------------------------	------------------------	-----------

El programa ambiental del 2017 y su consecución se muestran a continuación.

Aspecto ambiental	Objetivo / Meta	Resultado
<b>EMPLEO DE RECURSOS NATURALES obra</b>	Reducir el consumo de gasoil en obra hasta un ratio de 8 MWh por millón de € facturados	29,79 MWh gasoil / M€
	Reducir el consumo de electricidad en obra hasta un ratio de 1 MWh por millón de € facturados	1,29 MWh electricidad / M€. (mejora del 33% sobre 2016)
	Reducir el consumo de agua en obra hasta un ratio de 50 m3 por millón de € facturados	142 m <sup>3</sup> agua / M€
<b>EMPLEO DE RECURSOS NATURALES oficina</b>	Reducción del consumo de papel hasta un ratio de 15 kg / persona (3.000 hojas año y persona aprox.)	20 Kg de papel / persona año
<b>RESIDUOS NO ESPECIALES</b>	Conseguir un máximo del 25% de escombros - tierra varia y un mínimo del 50% de tierra limpia respecto el total de runas del año	Varia 35%. Limpia 38%. No alcanza objetivo. Mejora significativa respecto 2016.
<b>TRANSPORTE</b>	Reducir un 5% el consumo de gasoil para el transporte de materiales y personal	Incremento del 1,39% del ratio litros combustible / M€

No se han conseguido los objetivos de reducción de los ratios de consumos en obra. Los motivos se han sido obras de gran volumen o condiciones especiales, ya comentados en el apartado 5.6 Aspectos ambientales significativos.

No se ha conseguido la reducción del consumo de electricidad en obra, aunque se ha mejorado respecto el año 2016.

Las nuevas impresoras multifunción con mejor ratio de impresión y capacidad de digitalización de documentos y envío, así como la implantación del programa Gestiona de Obralia no han sido suficientes para alcanzar el objetivo de reducción de papel. Las ofertas públicas presentadas generan mucho volumen de papel.

En cuanto al objetivo de escombros varios no se ha conseguido el objetivo, aunque hay una mejora significativa respecto años anteriores. Se ha insistido en la jornada de sensibilización a los jefes de obra en la necesidad de segregar correctamente los residuos. También se ha comunicado a los jefes de obra que revisen los albaranes de los gestores, para comprobar que la clasificación es correcta.

Se han reducido el volumen de total de escombros. El mix ha mejorado de 20% de limpia a 37% y se ha reducido tanto la cantidad como el % (de 12,56 Tns a 4,45 Tns y de 72% al 35%)

El consumo de gasoil y gasolina del transporte no se ha conseguido principalmente por la ubicación de las obras y la mayor utilización de vehículos por parte de los jefes de obra. Sin embargo se ha conseguido doblar el numero de vehículos que utilizan GLP (de 10 vehículos en 2016 a 20 vehículos en 2017).

Los objetivos no alcanzados se mantienen para el año 2018.

Seguimiento de las acciones previstas para la consecución de los objetivos.

Acción	Indicador de la acción	Consecución de la acción
Planificar correctamente las actividades para optimizar el uso de la energía. Acceso a técnica sobre el proceso constructivo referente al ahorro de energía	% de obras con distribución de cuadros eléctricos por plantas / m2 - Máx. 1000. Mín. 90%	Cumplimiento en el 100% de las auditorias de obra realizadas
Planificar correctamente el uso de energía eléctrica. Conexión a red eléctrica siempre que sea posible. Analizar coste provisional de obra.	nº de obras con gasoil inferior al 50%	53% de obras con gasoil. Mejora respecto 2016
Planificar y mantener correctamente la instalación para obtener la máxima eficiencia.	nº de RSI abiertas por mal uso de la energía	0 RSI por mal uso energía
Sensibilización a los jefes de obra	Jornada realizada (SI/NO) y % de participantes respecto los convocados feb 17	87% de participación. 53 asistentes de 61. No asistencia por causas mayores: Vacaciones, enfermedad, marruecos...
Planificar correctamente las actividades para optimizar el uso de la energía. Acceso a técnica sobre el proceso constructivo referente al ahorro de energía	% de obras con distribución de cuadros eléctricos por plantas / m2 - Máx. 1000. Mín. 90%	Cumplimiento en el 100% de las auditorias de obra realizadas
Planificar correctamente el uso de energía eléctrica. Contratar energía a empresas con compra de GdOs	Contratación a empresas con GdOs en el 30% de las obras	38% de obras con consumo electrico contratadas a Aura energía (100% GdOs)
Planificar y mantener correctamente la instalación para obtener la máxima eficiencia.	nº de RSI abiertas por mal uso de la energía	0 RSI por mal uso energía
Sensibilización a los jefes de obra	Jornada realizada (SI/NO) y % de participantes respecto los convocados feb 17	87% de participación. 53 asistentes de 61. No asistencia por causas mayores: Vacaciones, enfermedad, marruecos...
Planificar correctamente las actividades para optimizar el uso del agua. Acceso a técnica sobre el proceso constructivo referente al ahorro de agua	% de obras con distribución de puntos de agua por plantas / m2 - Máx. 1000. Mín. 90%	Cumplimiento en el 100% de las auditorias de obra realizadas

Acción	Indicador de la acción	Consecución de la acción
Planificar correctamente el uso de agua. Estudiar posibilidad de aprovechar el agua de las pruebas de estanqueidad	nº de obras con reutilización de aguas de las pruebas de estanqueidad (1 min)	Sin datos
Planificar y mantener correctamente la instalación para obtener la máxima eficiencia.	nº de RSI abiertas por mal uso de agua o fugas de agua	0 RSI por mal uso agua
Sensibilización a los jefes de obra	Jornada realizada (SI/NO) y % de participantes respecto los convocados feb 17	87% de participación. 53 asistentes de 61. No asistencia por causas mayores: Vacaciones, enfermedad, marruecos...
Implantar mejoras del Grupo de mejora de Reducción consumo papel	nº de mejoras aportadas por el grupo de mejora (mín. 2)	Sin mejoras aportadas
Sensibilización al personal de oficina	Comunicaciones QMAS destinadas al personal de oficina	Comunicación QMAS realizada
Aportar sugerencias de mejora relacionadas con el consumo de papel	nº de mejoras aportadas por el personal de oficina (mín. 3)	Sin mejoras aportadas
Mantener la implantación del 100% en las obras nuevas el programa gestiona de OBRALIA	Nº de obras con gestiona de obralia implantado (100%)	Obralia implantado en el 100% de las obras
Sensibilización a los jefes de obra	Jornada realizada (SI/NO) y % de participantes respecto los convocados. Feb 17	87% de participación. 53 asistentes de 61. No asistencia por causas mayores: Vacaciones, enfermedad, marruecos...
Seguimiento de las fichas de gestión ambiental	nº de informaciones sobre la imposibilidad de cumplir con las fichas de gestión ambiental. (contabilizar)	Gestion correcta en todas las obras. Ninguna comunicación
Seguimiento de los PPI's ambientales	cumplimiento del 80% de las auditorías documentales en cuanto a PPI's	85% de promedio en total 2017

Acción	Indicador de la acción	Consecución de la acción
Planificar correctamente las actividades en obra para optimizar el uso de los vehículos	Consumo de vehículos en valor absoluto. Reducción del 5%	Incremento del 1,75%
Comprar / Alquilar vehiculos GLP	Disponer de más de un 25% de furgonetas con GLP	28% de vehiculos con GLP
Mantenimiento adecuado de los vehículos	Plan de mantenimiento actualizado. (no deben existir retrasos en mantenimientos e ITV)	ITV actualizadas. Sin retrasos. Se han pasado las ITV en tiempo
Sensibilizar a subcontratistas y transportistas sobre el consumo de carburante	Evaluación de proveedores temas ambientales igual o superior a 2 en el 90% de los casos	Evaluación de proveedores igual o superior a 2 en el 99% de los casos

De las 23 acciones 14 se han realizado completamente, 6 parcialmente y 3 no se han realizado por diversos motivos.

Se han implantado un 74% de las acciones previstas.

Para el año 2018 se han planteado los siguientes objetivos ambientales, encaminados a la mejora continua y a la reducción de los impactos significativos.

**Objetivos ambientales 2018.**

Aspecto ambiental	Objetivo / Meta	Indicador del objetivo
<b>EMPLEO DE RECURSOS NATURALES obra</b>	Reducir el consumo de energía (gasoil y electricidad) en obra hasta un ratio de 20 MWh por millón de € facturados	MWh consumidos de energía (gasoil + electricidad) / facturación (millones de €)
	Conseguir el 5% de consumo de energía verde (GdOs) respecto el consumo total en obra	MWh consumidos de electricidad "limpia" en obra / MWh consumidos de energía (electricidad + Gasoil) en obra
	Reducir el consumo de agua en obra hasta un ratio de 100 m3 por millón de € facturados	m3 consumidos de agua en obra / facturación (millones de €)
<b>EMPLEO DE RECURSOS NATURALES oficina</b>	Reducción del consumo de papel hasta un ratio de 15 kg / persona (3.000 hojas año y persona aprox.)	Kg de papel / personas
<b>RESIDUOS NO ESPECIALES</b>	Conseguir un máximo del 25% de escombros - tierra varia y un mínimo del 50% de tierra limpia respecto el total de runas del año	% de escombros varios respecto el % total de escombros
<b>TRANSPORTE</b>	Reducir un 5% el consumo de gasoil para el transporte de materiales y personal	Consumo de gasoil y gasolina en litros en relación a la facturación

**Programa ambiental 2018**

**Despliegue Objetivo 1 :** Reducir el consumo de energía (gasoil y electricidad) en obra hasta un ratio de 20 MWh por millón de € facturados

Acción	Responsable	Plazo	Recursos	Indicador de la acción
Planificar correctamente las actividades para optimizar el uso de la energía. Acceso a técnica sobre el proceso constructivo referente al ahorro de energía	Jefe de obra	dic.-18	Auditoria de obra. Revisar este punto	% de obras con distribución de cuadros eléctricos por plantas / m2 - Máx. 1000. Mín. 90%
Planificar y mantener correctamente la instalación para obtener la máxima eficiencia.	Jefe de obra	dic.-18	Tiempo de encargados de obra. Revisar en función de las RSI abiertas al respecto	nº de RSI abiertas por mal uso de la energía
Participación del personal / Grupo de mejora sobre reducción del consumo energético	Responsable SIG	sep.-18	Tiempo personal - Jefes de obra	Grupo de mejora sobre energía creado (SI/NO) Informe de conclusiones (SI/NO)
Implantar mejoras del Grupo de mejora de Reducción consumo energético	Responsable SIG	dic.-18	Tiempo dto. SIG	Acciones implantadas (min. 1)
Sensibilización a los jefes de obra	Coordinador de gestión del SIG y Responsable del SIG	dic.-18	Sensibilización de Calidad y medioambiente. (tiempo del ponente y los asistentes)	Comunicaciones QMAS (min 1 sobre energía)

**Despliegue Objetivo 2 :** Conseguir el 5% de consumo de energía verde (GdOs) respecto el consumo total en obra

Acción	Responsable	Plazo	Recursos	Indicador de la acción
Planificar correctamente el uso de energía eléctrica. Conexión a red eléctrica siempre que sea posible. Analizar coste provisional de obra.	Jefe de obra	dic.-18	Tiempo Jefe de obra. Coste de provisional de obra	nº de obras con gasoil inferior al 50%
Planificar correctamente el uso de energía eléctrica. Contratar energía a empresas con compra de GdOs	Jefe de obra	dic.-18	Tiempo Jefe de obra. Coste de provisional de obra	Contratación a empresas con GdOs en el 30% de las obras

**Despliegue Objetivo 3 :** Reducir el consumo de agua en obra hasta un ratio de 100 m<sup>3</sup> por millón de € facturados

Acción	Responsable	Plazo	Recursos	Indicador de la acción
Planificar correctamente las actividades para optimizar el uso del agua. Acceso a técnica sobre el proceso constructivo referente al ahorro de agua	Jefe de obra	dic.-18	Auditoria de obra. Revisar este punto	% de obras con distribución de puntos de agua por plantas / m2 - Máx. 1000. Mín. 90%
Planificar correctamente el uso de agua. Estudiar posibilidad de aprovechar el agua de las pruebas de estanqueidad	Jefe de obra	dic.-18	Tiempo Jefe de obra. Coste uso de aguas regeneradas	nº de obras con reutilización de aguas de las pruebas de estanqueidad (1 min)
Planificar y mantener correctamente la instalación para obtener la máxima eficiencia.	Jefe de obra	dic.-18	Tiempo de encargados de obra. Revisar en función de las RSI abiertas al respecto	nº de RSI abiertas por mal uso de agua o fugas de agua
Sensibilización a los jefes de obra	Coordinador de gestión del SIG y Responsable del SIG	dic.-18	Sensibilización de Calidad y medioambiente. (tiempo del ponente y los asistentes)	Comunicaciones QMAS (min 1 sobre agua)

**Despliegue Objetivo 4 :** Reducción del consumo de papel hasta un ratio de 15 kg / persona (3.000 hojas año y persona aprox.)

Acción	Responsable	Plazo	Recursos	Indicador de la acción
Plantear e Implantar mejoras de Reducción consumo papel	Coordinador de gestión del SIG y Responsable del SIG	dic.-18	Comunicación mejoras jefes de obra y tiempo res. Calidad y medio ambiente	nº de mejoras aportadas por el grupo de mejora (mín. 2)
Sensibilización al personal de oficina	Coordinador de gestión del SIG y Responsable del SIG	dic.-18	Tiempo de Responsable SIG	Comunicaciones QMAS destinadas al personal de oficina
Aportar sugerencias de mejora relacionadas con el consumo de papel	Responsable SIG	dic.-18	Tiempo personal oficinas	nº de mejoras aportadas por el personal de oficina (mín. 3)
Mantener la implantación del 100% en las obras nuevas el programa gestiona de OBRALIA	Jefe de obra	dic.-18	Tiempo de los responsables, Acceso a la información en aplicativo	Nº de obras con gestiona de obralia implantado (100%)

**Despliegue Objetivo 5 :** Conseguir un máximo del 25% de escombros - tierra varia y un mínimo del 50% de tierra limpia respecto el total de runas del año

Acción	Responsable	Plazo	Recursos	Indicador de la acción
Sensibilización a los jefes de obra	Coordinador de gestión del SIG y Responsable del SIG	jun.-18	Comunicación mejoras jefes de obra y tiempo res. Calidad y medio ambiente	Comunicaciones QMAS (min 1 sobre escombros)
Seguimiento de las fichas de gestión ambiental	Jefes de obra	dic.-18	Informar ante la imposibilidad de cumplir con las fichas de gestión ambiental	nº de informaciones sobre la imposibilidad de cumplir con las fichas de gestión ambiental. (contabilizar)
Seguimiento de los PPI's ambientales	Coordinador de gestión del SIG y Responsable del SIG	dic.-18	Tiempo en la realización de las auditorias documentales	Cumplimiento del 80% de las auditorías documentales en cuanto a PPI's

**Despliegue Objetivo 6 :** Reducir un 5% el consumo de gasoil para el transporte de materiales y personal

Acción	Responsable	Plazo	Recursos	Indicador de la acción
Planificar correctamente las actividades en obra para optimizar el uso de los vehículos	Jefes de obra / Jefes de equipo	dic.-18	Tiempo de los responsables	Consumo de vehículos en valor absoluto. Reducción del 5%
Comprar / Alquilar vehículos GLP	Coordinador técnico SIG	dic.-18	Compra de vehículos / alquiler de vehículos en renting	Disponer de más de un 25% de furgonetas con GLP
Mantenimiento adecuado de los vehículos	Coordinador de gestión del SIG	dic.-18	Actualización del plan de mantenimiento y coste de los talleres e ITV e información a conductores	Plan de mantenimiento actualizado. (no deben existir retrasos en mantenimientos e ITV)
Sensibilizar a subcontratistas y transportistas sobre el consumo de carburante	Jefes de obra y encargados	dic.-18	Tiempo de responsables de información y seguimiento	Evaluación de proveedores temas ambientales igual o superior a 2 en el 90% de los casos

## 6 PARTICIPACIÓN ACTIVA DEL PERSONAL EN LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ORGANIZACIÓN

### 6.1 Participación del personal

Durante el año 2017 las actuaciones han sido las siguientes:

Actividades realizadas 2017	consecución
Jornadas de sensibilización y participación	97%
jefes de obra / jefes de equipo	88%
Personal de oficina Comunicaciones	100%
Encargados. Sesiones en visita de obra jefe de prevención	100%
Nuevas incorporaciones	100%
Grupos de mejora	100%
Grupo 1 .- Riesgos en obra - ISO 9001:2015	100%
Grupo 2 .- Ciclo de vida en la construcción - Materiales ISO 14001:2015	100%
Sugerencias de mejora	75%
Aportación de sugerencias por el personal	100%
Valoración de sugerencias por el departamento de SIG	100%
Implantación de las sugerencias	100%
Presentación de resultados sugerencias de mejora	0%
Comité ambiental	100%
Reunión anual (cierre de ejercicio 2016 y planificación 2017)	100%
Reunión de seguimiento semestral	100%
Información ambiental	100%
Actualización del directorio ambiental	100%

- C Las participación del personal durante el año 2017 se ha centrado en la jornada se sensibilización de los jefes de obra y la participación en la actualización del sistema de gestión integrada. esfuerzos en la sensibilización, información y formación de los nuevos jefes de obra (39).
- C La Jornada de febrero de 2017 fue un éxito de participación con el 88% de los convocados (jefes de obra, jefes de grupo y co-directores de producción).
- C El proceso de incorporación del personal está totalmente implantado y se entregan los documentos en tiempo y forma. El nivel de comprensión de los documentos por parte de las incorporaciones es bueno.
- C Los comités se han desarrollado según lo previsto.
- C El directorio ambiental, el acceso a los documentos y la legislación por parte del personal ha permanecido actualizado permanentemente.

Sugerencias ambientales implantadas

TIPO MEJORA	ESTADO
<b>Coches GLP</b>	20 furgonetas con GLP en propiedad y renting
<b>Servidor Cloud (ahorro papel)</b>	Implantación progresiva 2017-2018
<b>Usar energía eléctrica renovable en obra</b>	100% de la energía de oficina dispone de GdOs.  En Obra se contrata energía con certificados GdOs siempre que es posible.
<b>Plan de prevención de Polvo, ruido y escorrentías</b>	Propuesta ene estudio

## 6.2 Planificación de la participación del personal

Anualmente se define una planificación de participación activa del personal.

La planificación para el año 2017 es la siguiente:

Programa participación personal 2018	2018											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Jornadas de sensibilización y participación	[Barra azul completa]											
jefes de obra / jefes de equipo comunicaciones	[Barra azul completa]											
Personal de oficina Comunicaciones	[Barra azul completa]											
Encargados. Sesiones en visita de obra jefe de prevención	[Barra azul completa]											
Nuevas incorporaciones	[Barra azul completa]											
Grupos de mejora	[Barra verde completa]											
Grupo 1.- Reducción energía en obra												
Grupo 2.- Ciclo de vida en la construcción - Materiales ISO 14001:2015												
Grupo 3.- Reducción de papel en oficinas												
Sugerencias de mejora	[Barra naranja completa]											
Aportación de sugerencias por el personal												
Valoración de sugerencias por el departamento de SIG												
Implantación de las sugerencias												
Presentación de resultados sugerencias de mejora												
Comité ambiental	[Barra roja completa]											
Reunión anual (cierre de ejercicio 2017 y planificación 2018)												
Reunión de seguimiento semestral												
Información ambiental	[Barra morada completa]											
Actualización del directorio ambiental	[Barra morada completa]											

Detalle de la planificación:

Actividades planificadas 2018	Fecha inicio	Fecha fin
Jornadas de sensibilización y participación	1/1/18	31/12/18
Personal de obra Comunicaciones	1/1/18	1/12/18
Personal de oficina Comunicaciones	1/1/18	1/12/18
Encargados. Sesiones en visita de obra jefe de prevención	1/1/18	1/12/18
Nuevas incorporaciones	1/1/18	1/12/18
Grupos de mejora	1/4/18	31/12/18
Grupo 1 .- Reducción energía en obra	1/4/18	30/9/18
Grupo 2 .- Ciclo de vida en la construcción - Materiales ISO 14001:2015	1/6/18	30/11/18
Grupo 3 .- Reducción de papel en oficinas	1/9/18	31/12/18
Sugerencias de mejora	1/1/18	31/12/18
Aportación de sugerencias por el personal	1/1/18	30/10/18
Valoración de sugerencias por el departamento de SIG	1/3/18	30/10/18
Implantación de las sugerencias	1/1/18	30/11/18
Presentación de resultados sugerencias de mejora	1/12/18	31/12/18
Comité ambiental	1/2/18	30/1/19
Reunión anual (cierre de ejercicio 2017 y planificación 2018)	1/3/18	31/3/18
Reunión de seguimiento semestral	1/9/18	15/10/18
Información ambiental	1/1/18	31/12/18
Actualización del directorio ambiental	1/1/18	31/12/18

En las jornadas se trabajan aspectos de forma conjunta con los trabajadores, entre ellos los siguientes:

- ⌋ la formulación de las políticas ambientales de la organización o su modificación
- ⌋ la evaluación ambiental y el análisis de los avances más recientes
- ⌋ la recogida de datos y comprobación de la información
- ⌋ la implantación del sistema de gestión integrada y su eficacia
- ⌋ mejoras del sistema de gestión y auditorías ambientales que mejoren el rendimiento ambiental
- ⌋ auditorías de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente, en oficina, en obras, de sistema y documentales
- ⌋ la consecución de los objetivos QMAS
- ⌋ la comunicación entre el responsable de medio ambiente/ representante de la dirección y el personal
- ⌋ la metodología de los grupos de mejora conjuntos en relación con el programa de acción ambiental y la auditoría ambiental
- ⌋ la elaboración de las declaraciones ambientales.
- ⌋ aspectos de seguridad y salud relevantes

Para el año 2018 e establecerán comunicaciones de información y sensibilización al personal de obra y de oficina. El jefe de prevención reforzará la sensibilización a los encargados en las visitas de obra.

Se reforzaran las formaciones / informaciones sobre los simulacros realizados. .

Los grupos de mejora se constituyen para realizar estudios y análisis de las prácticas ambientales actuales y definir mejoras en las mismas.

Los grupos de mejora se originan por:

- ⌋ objetivos ambientales del año,
- ⌋ sugerencias del personal
- ⌋ jornadas anuales de participación del personal
- ⌋ auditorías internas (de sistema y/o de obra)
- ⌋ cambios legislativos
- ⌋ evaluación de impactos
- ⌋ indicadores de desempeño ambiental
- ⌋ Cambios internos y externos

Los grupos se constituyen por tiempo definido y participa el personal que esté involucrado en el proceso / aspecto a mejorar.

### 6.3 Grupos de mejora.

El objetivo de los grupo de mejora es aportar mejoras en el comportamiento ambiental de VOPI 4

- Definir criterios objetivos respecto a la mejor opción (económicamente viable) sobre el tipo de mejora
- Definir buenas prácticas en el uso de recursos en obra
- Establecer herramientas de implantación y control de las buenas prácticas en la gestión ambiental en obras y en oficinas.

Durante el año 2017 no se han definido grupos de mejora

Se han planificado 3 grupos de mejora para el año 2018.

Grupo 1 .- Reducción energía en obra

Grupo 2 .- Ciclo de vida en la construcción - Materiales ISO 14001:2015

Grupo 3 .- Reducción de papel en oficinas

## 7 COMPORTAMIENTO AMBIENTAL DE LA ORGANIZACIÓN.

Los indicadores del comportamiento ambiental están relacionados con los aspectos ambientales significativos y con aquellos que por su volumen representan parte importante de la gestión (residuos de movimientos de tierras). Los indicadores se presentan en datos absolutos y datos relativos para facilitar una mejor gestión y evidenciar la mejora continua del comportamiento ambiental (reducción de los impactos ambientales)

En su mayoría afectan al proceso constructivo (indicadores ambientales de obra), si bien se han incluido aquellos aspectos significativos relacionados con los procesos de gestión y administración (indicadores ambientales de oficina).

A fin de comparar nuestro comportamiento ambiental con empresas del sector en cuanto a los impactos significativos hemos escogido dos empresas del sector de la construcción de referencia en temas ambientales por ser las que aportan datos verificados al estar dichas empresas adheridas al sistema EMAS<sup>3</sup>.

Desde el año 2010 se presentan los datos según lo establecido en el ANEXO IV del Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS),

---

<sup>3</sup> Las comparaciones con las empresas son con el año anterior al indicado, es decir los datos indicados en el eje X como 2.016 corresponden a los datos obtenidos en VOPI 4 en 2.016 y a los datos presentados en las declaraciones ambientales de las empresas referenciadas del año anterior. El año puede variar en función de la última memoria publicada (en algunos casos las empresas han dejado de aportar los datos referenciados a la facturación, en esos caso se cogen los últimos valores conocidos)

Esta "licencia" se ha considerado necesaria y adecuada por no disponer de los datos del 2.016 de las empresas en cuestión y a efectos de facilitar una comparativa del comportamiento ambiental en un periodo de tiempo superior a un año.

Los datos de las "Constructoras adheridas a EMAS" se ha obtenido de la página web del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya y de las declaraciones ambientales disponibles en la página web de las empresas escogidas. ([http://mediambient.gencat.cat/ca/05\\_ambits\\_dactuacio/empresa\\_i\\_produccio\\_sostenible/sistemes\\_de\\_gestio/sistemes\\_de\\_gestio\\_ambiental\\_iso\\_14001\\_i\\_emas/emas/Organitzacions-registrades-i-declaracions-ambientals/](http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/empresa_i_produccio_sostenible/sistemes_de_gestio/sistemes_de_gestio_ambiental_iso_14001_i_emas/emas/Organitzacions-registrades-i-declaracions-ambientals/) y la web <http://www.emas.cat>)

## 7.1 Indicadores ambientales.

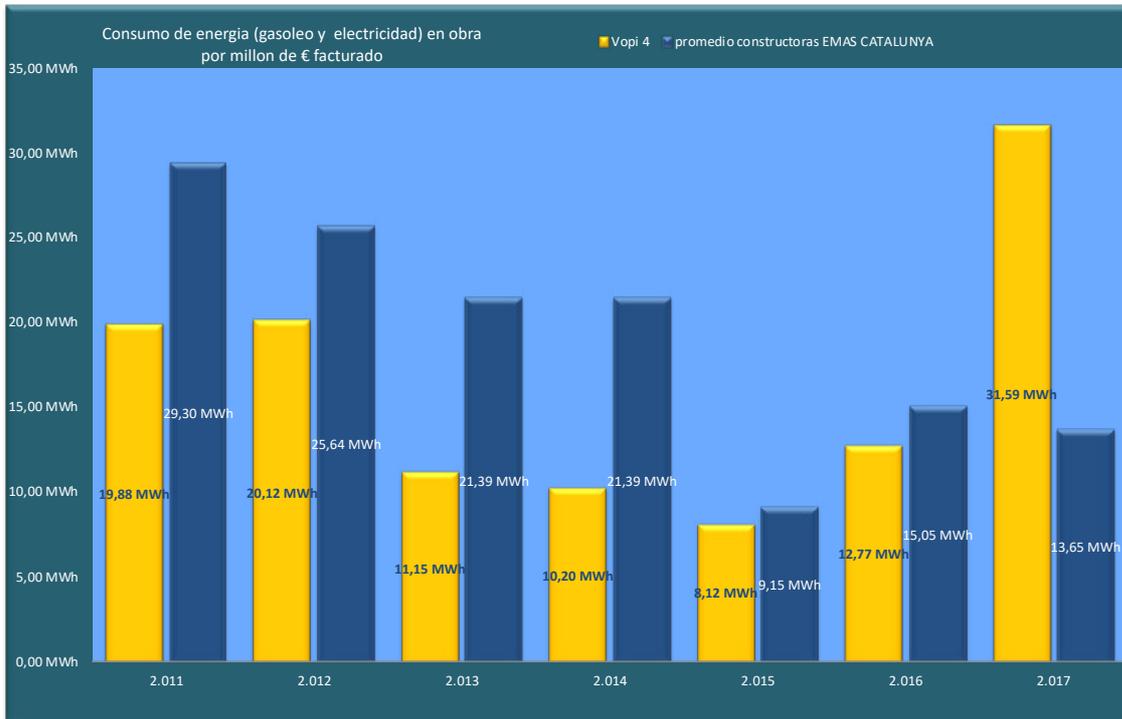
### 7.1.1 Eficiencia energética en obra

**Consumo total de energía en obra**, incluye electricidad y gasóleo.

Factor de conversión: 1 litro gasoil = 10,6 kWh<sup>4</sup>.

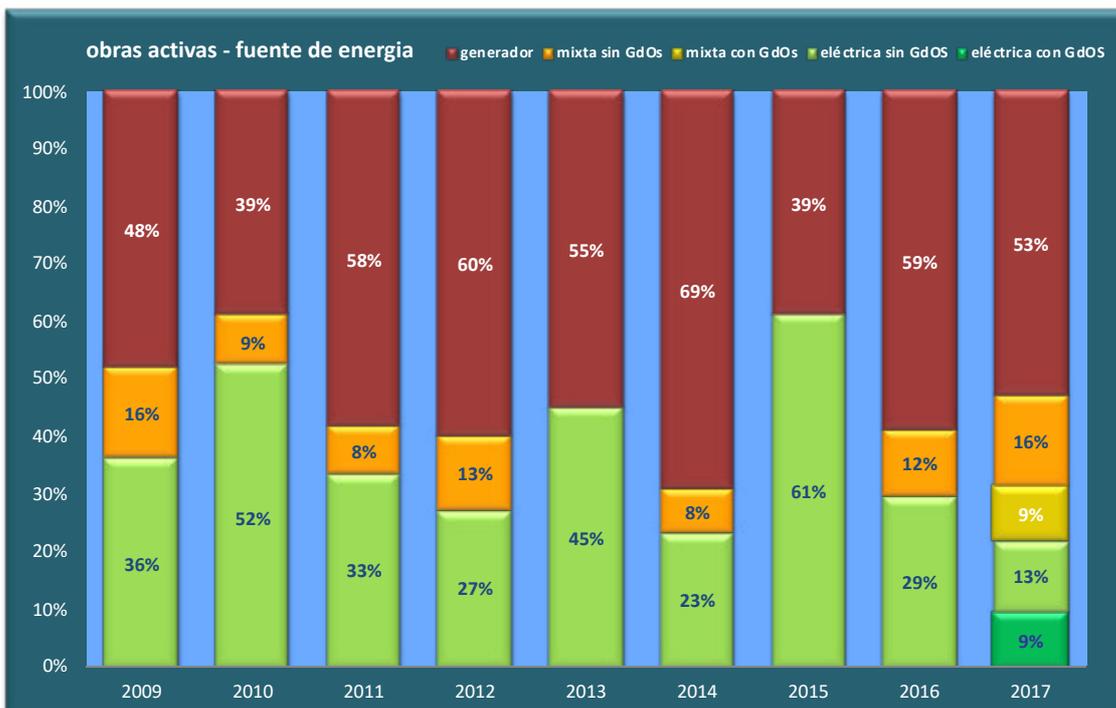
Año	consumo	Facturación	ratio	Promedio constructoras EMAS CATALUNYA
2.007	405,55 MWh	65,91 M€	6,15 MWh	45,70 MWh
2.008	2.278,45 MWh	70,57 M€	32,29 MWh	34,25 MWh
2.009	1.044,75 MWh	79,63 M€	13,12 MWh	50,02 MWh
2.010	1.044,75 MWh	46,06 M€	22,68 MWh	59,96 MWh
2.011	815,28 MWh	41,00 M€	19,88 MWh	29,30 MWh
2.012	724,16 MWh	36,00 M€	20,12 MWh	25,64 MWh
2.013	425,98 MWh	38,20 M€	11,15 MWh	21,39 MWh
2.014	390,53 MWh	38,28 M€	10,20 MWh	21,39 MWh
2.015	338,93 MWh	41,72 M€	8,12 MWh	9,15 MWh
2.016	826,53 MWh	64,72 M€	12,77 MWh	15,05 MWh
2.017	2.051,41 MWh	64,95 M€	31,59 MWh	13,65 MWh
<b>Ratio</b>			<b>147,32%</b>	-

<sup>4</sup> Fuente: Guia pràctica per al càlcul d'emissions de gasos amb efecte d'Hivernacle (GEH) versió de març de 2012: 11,78 kWh/kg de gasoil. Densitat del gasoil B a 15º C: 880/820 kg/m<sup>3</sup> (Reial decret 1088/2010). Calculo sobre 840 kg/m<sup>3</sup>. A partir de los datos del anexo 8 del Informe Inventarios GEI 1990-2009 (2011) y datos del anexo I del Plan de Energías Renovables en España 2011-2020. El dato de kWh es según PCI (poder calorífico inferior)



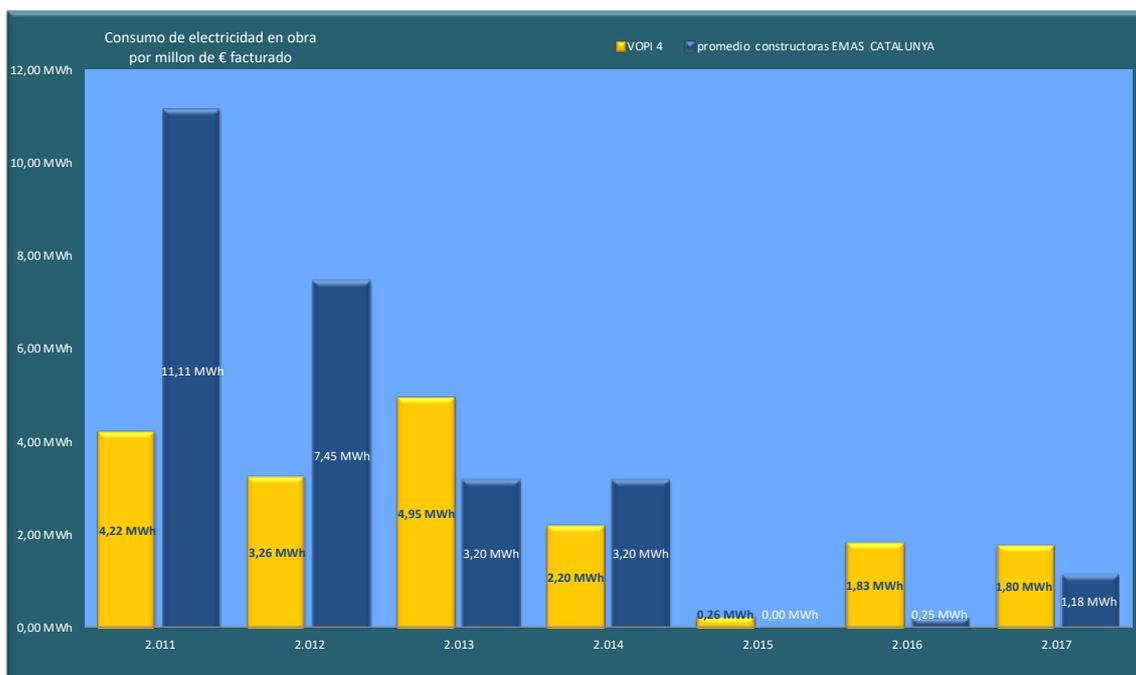
**Fuentes de energía de obras activas en 2017**

Este año se ha diferenciado las obras que han utilizado energía eléctrica de compañías comercializadoras con certificados GdOs. La política de usar energía eléctrica con provisionales de obra continua vigente. Se añade la política de contratar con comercializadoras con 100% de GdOs.



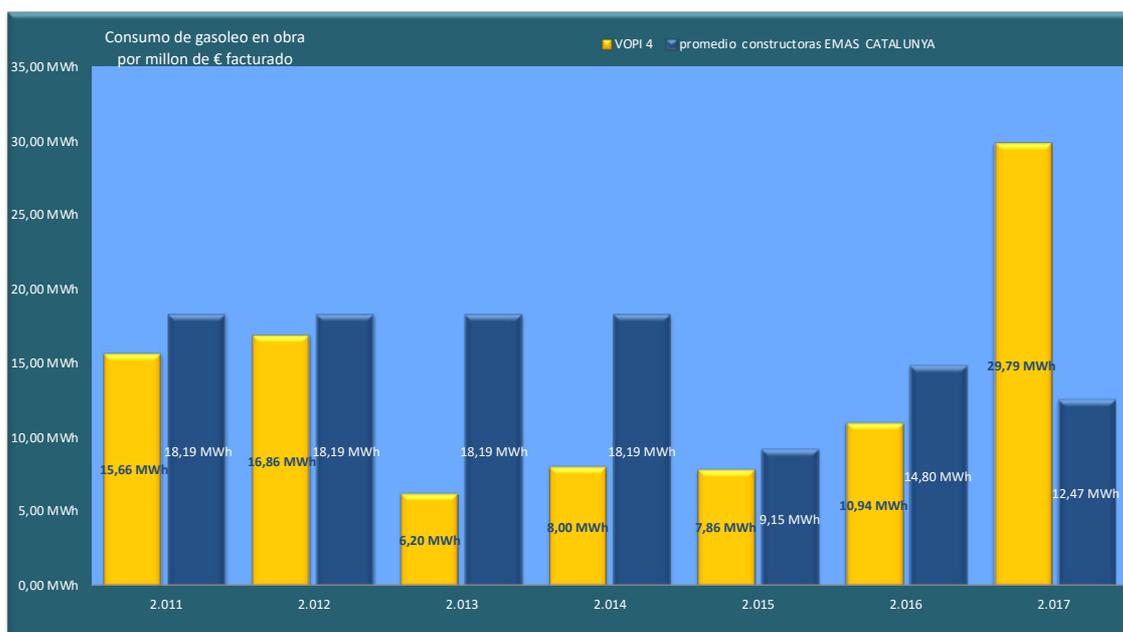
Consumo eléctrico en obra

Año	consumo	Facturación	ratio	promedio constructoras EMAS CATALUNYA
2.007	139,48 MWh	65,91 M€	2,12 MWh	2,12 MWh
2.008	137,65 MWh	70,57 M€	1,95 MWh	2,78 MWh
2.009	255,52 MWh	79,63 M€	3,21 MWh	17,05 MWh
2.010	317,68 MWh	46,06 M€	6,90 MWh	18,05 MWh
2.011	173,14 MWh	41,00 M€	4,22 MWh	11,11 MWh
2.012	117,25 MWh	36,00 M€	3,26 MWh	7,45 MWh
2.013	189,21 MWh	38,20 M€	4,95 MWh	3,20 MWh
2.014	84,37 MWh	38,28 M€	2,20 MWh	3,20 MWh
2.015	10,93 MWh	41,72 M€	0,26 MWh	0,00 MWh
2.016	118,52 MWh	64,72 M€	1,83 MWh	0,25 MWh
2.017	116,81 MWh	64,95 M€	1,80 MWh	1,18 MWh
<b>Ratio</b>			<b>-1,79%</b>	



**Consumo Gasóleo en obra.**

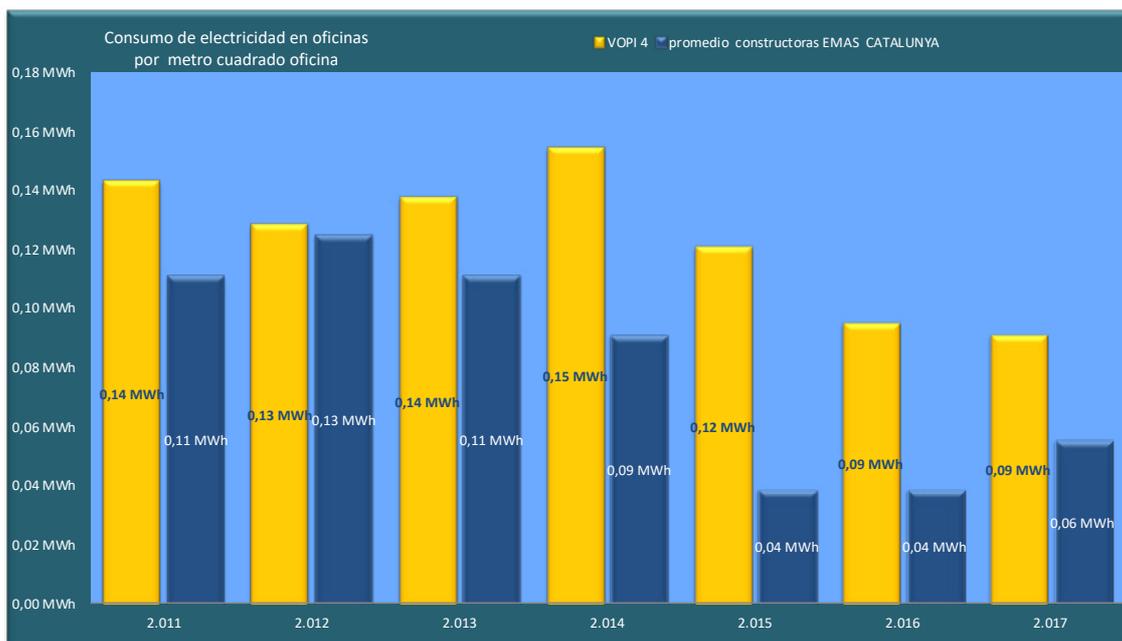
Año	consumo	Facturación	ratio	promedio constructoras EMAS CATALUNYA
2.007	266,07 MWh	65,91 M€	4,04 MWh	43,58 MWh
2.008	2.140,80 MWh	70,57 M€	30,34 MWh	31,47 MWh
2.009	2.181,32 MWh	79,63 M€	27,39 MWh	32,97 MWh
2.010	727,07 MWh	46,06 M€	15,79 MWh	41,91 MWh
2.011	642,14 MWh	41,00 M€	15,66 MWh	18,19 MWh
2.012	606,91 MWh	36,00 M€	16,86 MWh	18,19 MWh
2.013	236,77 MWh	38,20 M€	6,20 MWh	18,19 MWh
2.014	306,16 MWh	38,28 M€	8,00 MWh	18,19 MWh
2.015	328,01 MWh	41,72 M€	7,86 MWh	9,15 MWh
2.016	708,01 MWh	64,72 M€	10,94 MWh	14,80 MWh
2.017	1.934,60 MWh	64,95 M€	29,79 MWh	12,47 MWh
<b>Ratio</b>			<b>172,28%</b>	



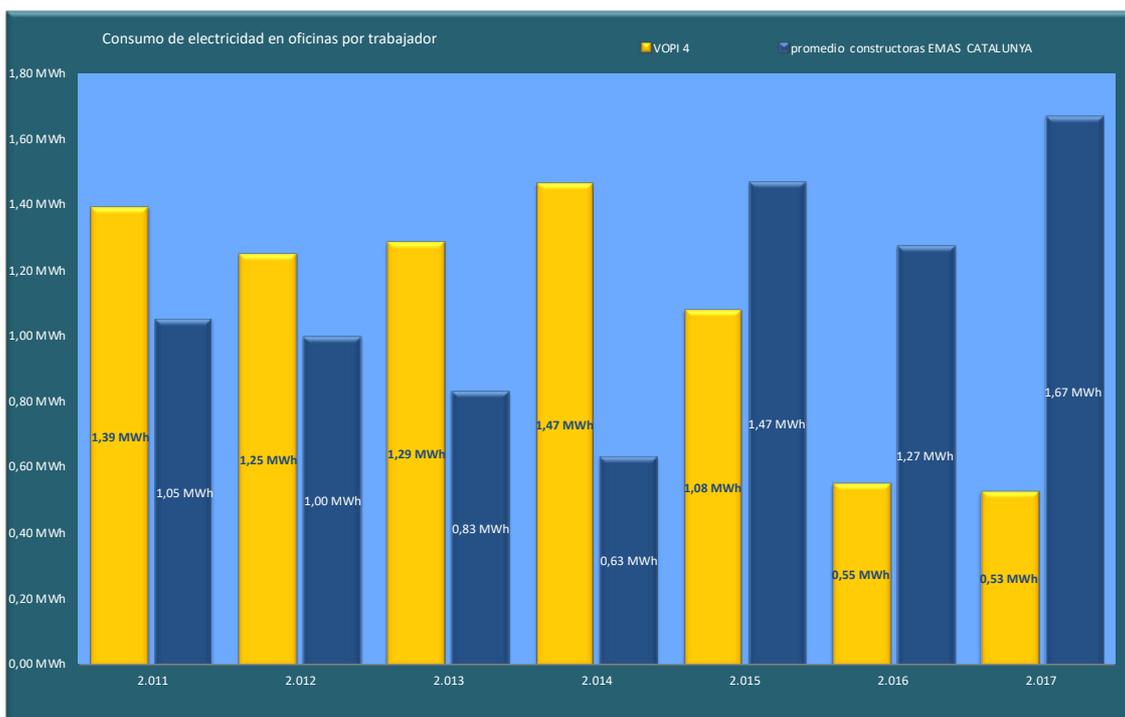
**7.1.2 Eficiencia energética en oficinas**

**Consumo eléctrico en oficinas**

Año	consumo	m2 oficina	VOPI 4	promedio constructoras EMAS CATALUNYA
2.007	96,13 MWh	750	0,13 MWh	0,15 MWh
2.008	106,95 MWh	750	0,14 MWh	0,14 MWh
2.009	102,18 MWh	750	0,14 MWh	0,13 MWh
2.010	109,63 MWh	750	0,15 MWh	0,12 MWh
2.011	107,11 MWh	750	0,14 MWh	0,11 MWh
2.012	96,13 MWh	750	0,13 MWh	0,13 MWh
2.013	102,87 MWh	750	0,14 MWh	0,11 MWh
2.014	115,75 MWh	750	0,15 MWh	0,09 MWh
2.015	90,59 MWh	750	0,12 MWh	0,04 MWh
2.016	70,98 MWh	750	0,09 MWh	0,04 MWh
2.017	68,27 MWh	750	0,09 MWh	0,06 MWh
<b>Ratio</b>			<b>-3,82%</b>	



Año	consumo	personas	VOPI 4	promedio constructoras EMAS CATALUNYA
2.007	96,13 MWh	80	1,20 MWh	1,19 MWh
2.008	106,95 MWh	90	1,19 MWh	1,05 MWh
2.009	102,18 MWh	95	1,08 MWh	1,05 MWh
2.010	109,63 MWh	90	1,22 MWh	0,97 MWh
2.011	107,11 MWh	77	1,39 MWh	1,05 MWh
2.012	96,13 MWh	77	1,25 MWh	1,00 MWh
2.013	102,87 MWh	80	1,29 MWh	0,83 MWh
2.014	115,75 MWh	79	1,47 MWh	0,63 MWh
2.015	90,59 MWh	84	1,08 MWh	1,47 MWh
2.016	70,98 MWh	129	0,55 MWh	1,27 MWh
2.017	68,27 MWh	130	0,53 MWh	1,67 MWh
<b>Ratio</b>			<b>-4,57%</b>	



### 7.1.3 Eficiencia energética en transporte

Consumo de gasolina, gasoil y GLP para el transporte de personas y materiales.

Año	consumo	Facturación	VOPI 4
2.010	82.901,05 ltrs	46,06 M€	1.800
2.011	83.708,78 ltrs	41,00 M€	2.042
2.012	72.582,70 ltrs	36,00 M€	2.016
2.013	75.867,24 ltrs	38,20 M€	1.986
2.014	72.040,00 ltrs	38,28 M€	1.882
2.015	70.484,77 ltrs	41,72 M€	1.689
2.016	85.894,24 ltrs	64,72 M€	1.327
2.017	87.394,67 ltrs	64,95 M€	1.346
<b>Ratio</b>			<b>1,39%</b>

Año	consumo	Personas	VOPI 4
2.010	82.901,05 ltrs	90	921
2.011	83.708,78 ltrs	77	1.087
2.012	72.582,70 ltrs	77	943
2.013	75.867,24 ltrs	80	948
2.014	72.040,00 ltrs	79	912
2.015	70.484,77 ltrs	82	860
2.016	85.894,24 ltrs	129	666
2.017	87.394,67 ltrs	130	672
<b>Ratio</b>			<b>0,96%</b>

### 7.1.4 Eficiencia en el consumo de materiales

#### Consumo de tóner<sup>5</sup>

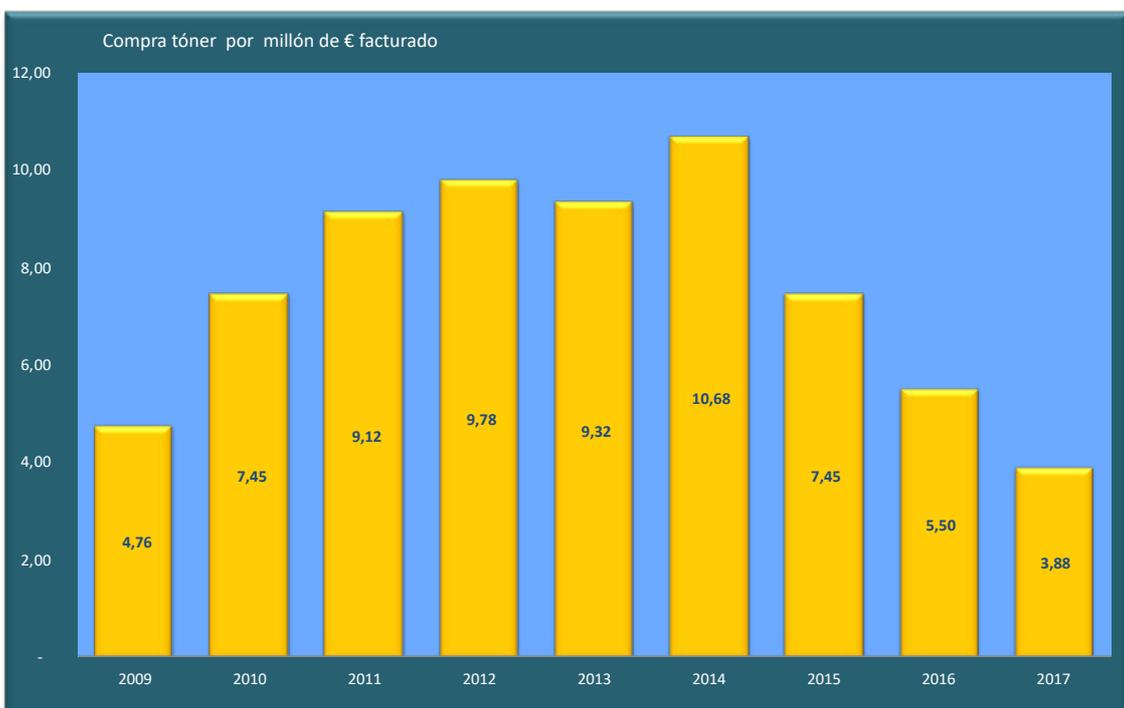
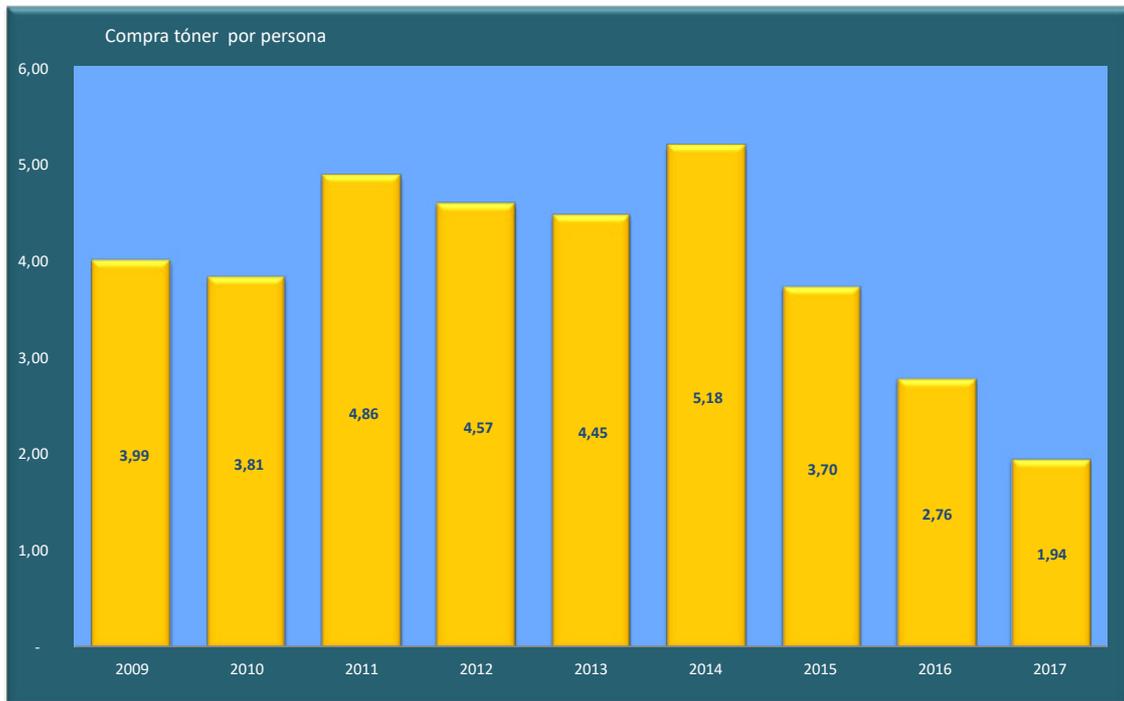
El consumo de tóneres se ha reducido considerablemente durante el año 2017 en valores en valores relativos, tanto relativos al personal como a la facturación. Principalmente motivado por las nuevas impresoras más eficientes.

Año	consumo	Personas	ratio
2009	379	95	3,99
2010	343	90	3,81
2011	374	77	4,86
2012	352	77	4,57
2013	356	80	4,45
2014	409	79	5,18
2015	311	84	3,70
2016	356	129	2,76
2017	252	130	1,94
<b>Ratio</b>			<b>-29,76%</b>

Año	consumo	Facturación	ratio
2009	379	79,63 M€	4,76
2010	343	46,06 M€	7,45
2011	374	41,00 M€	9,12
2012	352	36,00 M€	9,78
2013	356	38,20 M€	9,32
2014	409	38,28 M€	10,68
2015	311	41,72 M€	7,45
2016	356	64,72 M€	5,50
2017	252	64,95 M€	3,88
<b>Ratio</b>			<b>-29,46%</b>

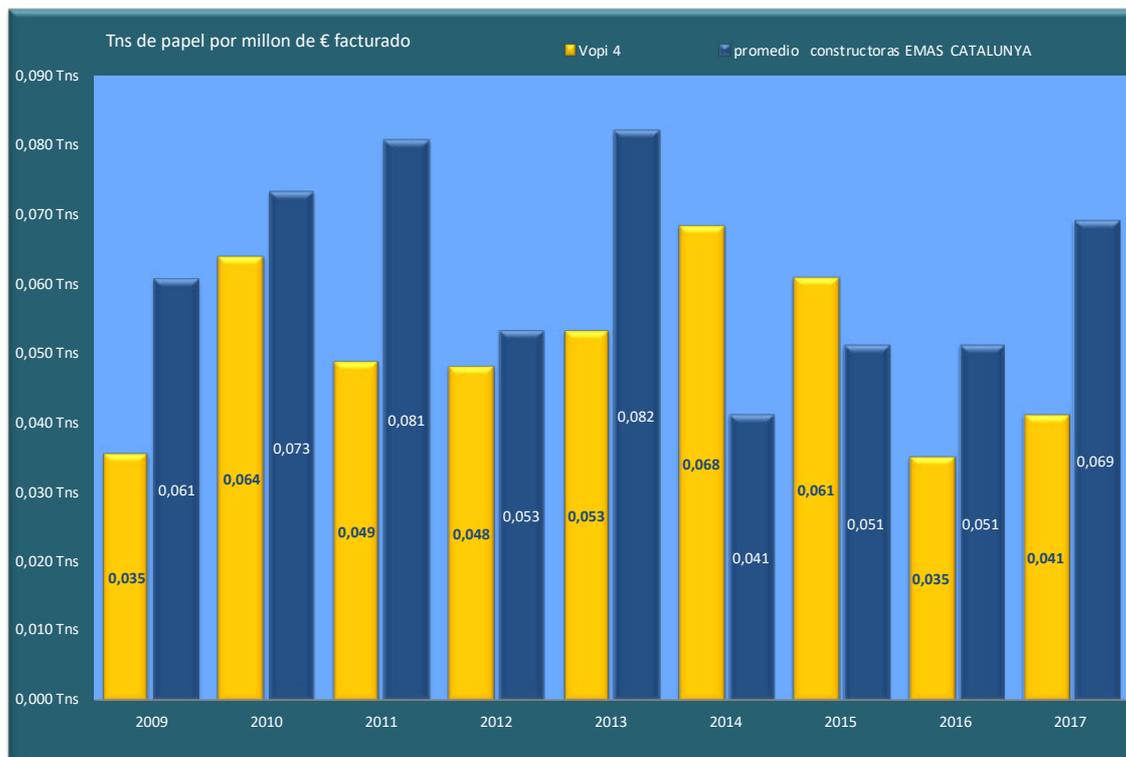


<sup>5</sup> Los tóneres se han expresado en unidades, porque se ha considerado una unidad de medida más adecuada para presentar la información de forma clara y coherente.

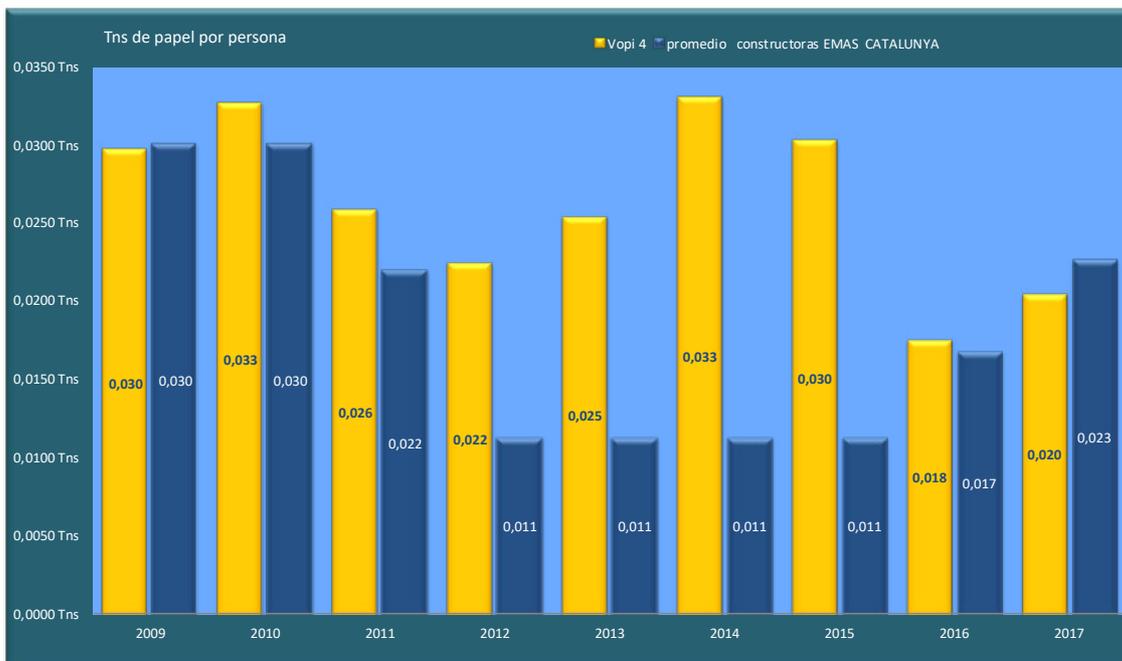


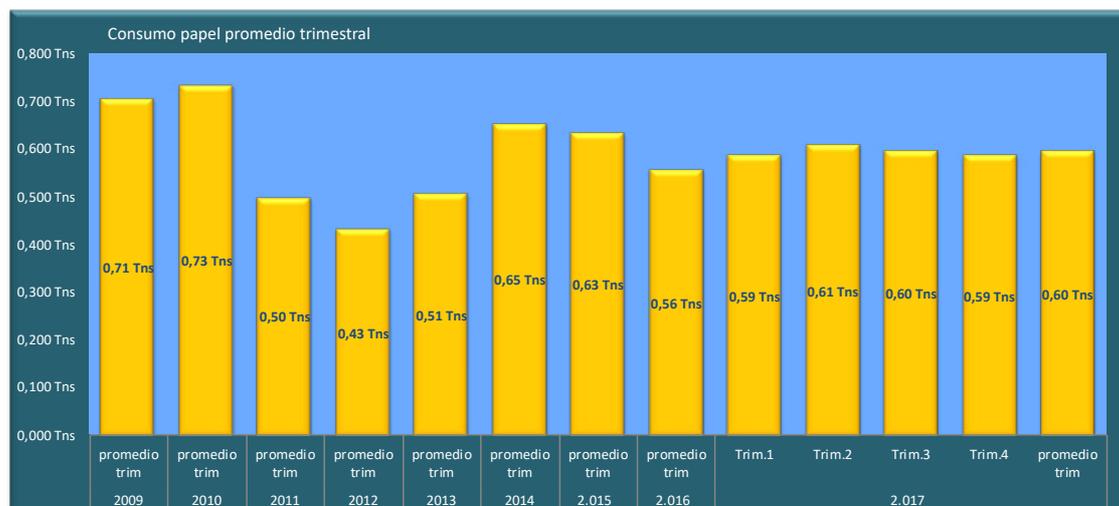
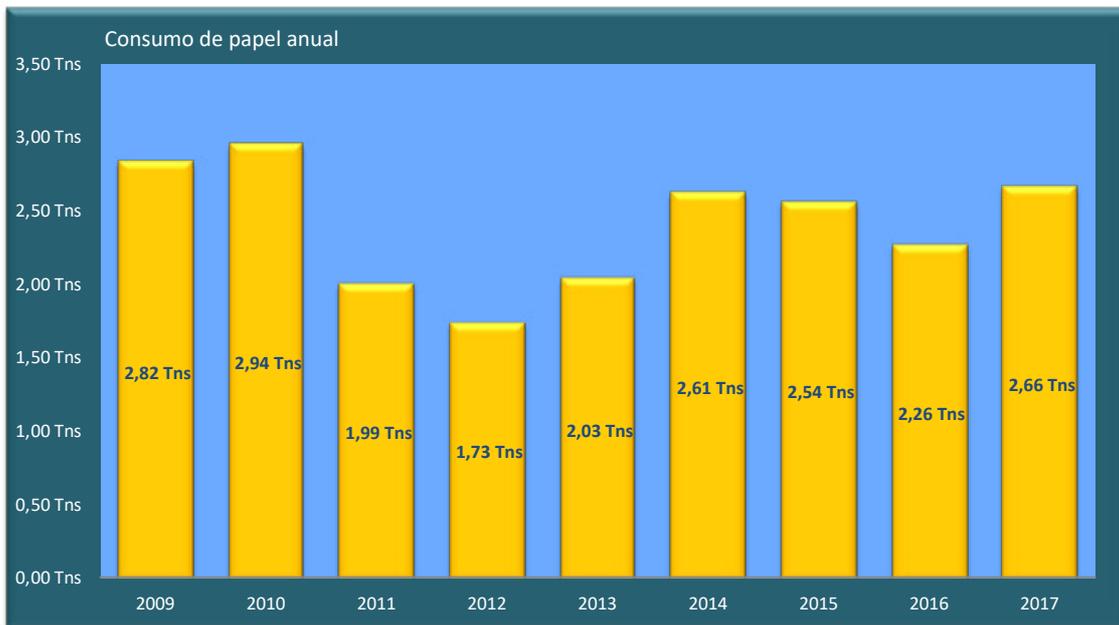
### Consumo de papel

Año	consumo tns	Facturación	Vopi 4	promedio constructoras EMAS CATALUNYA
2009	2,82 Tns	79,63 M€	0,035 Tns	0,061 Tns
2010	2,94 Tns	46,06 M€	0,064 Tns	0,073 Tns
2011	1,99 Tns	41,00 M€	0,049 Tns	0,081 Tns
2012	1,73 Tns	36,00 M€	0,048 Tns	0,053 Tns
2013	2,03 Tns	38,20 M€	0,053 Tns	0,082 Tns
2014	2,61 Tns	38,28 M€	0,068 Tns	0,041 Tns
2015	2,54 Tns	41,72 M€	0,061 Tns	0,051 Tns
2016	2,26 Tns	64,72 M€	0,035 Tns	0,051 Tns
2017	2,66 Tns	64,95 M€	0,041 Tns	0,069 Tns
<b>Ratio</b>			<b>17,11%</b>	



Año	consumo	Trabajadores	Vopi 4	promedio constructoras EMAS CATALUNYA
2009	2,82 Tns	95	0,0297 Tns	0,030 Tns
2010	2,94 Tns	90	0,0327 Tns	0,030 Tns
2011	1,99 Tns	77	0,0258 Tns	0,022 Tns
2012	1,73 Tns	77	0,0224 Tns	0,011 Tns
2013	2,03 Tns	80	0,0254 Tns	0,011 Tns
2014	2,61 Tns	79	0,0330 Tns	0,011 Tns
2015	2,54 Tns	84	0,0302 Tns	0,011 Tns
2016	2,26 Tns	129	0,0175 Tns	0,017 Tns
2017	2,66 Tns	130	0,0204 Tns	0,023 Tns
<b>Ratio</b>			<b>16,62%</b>	

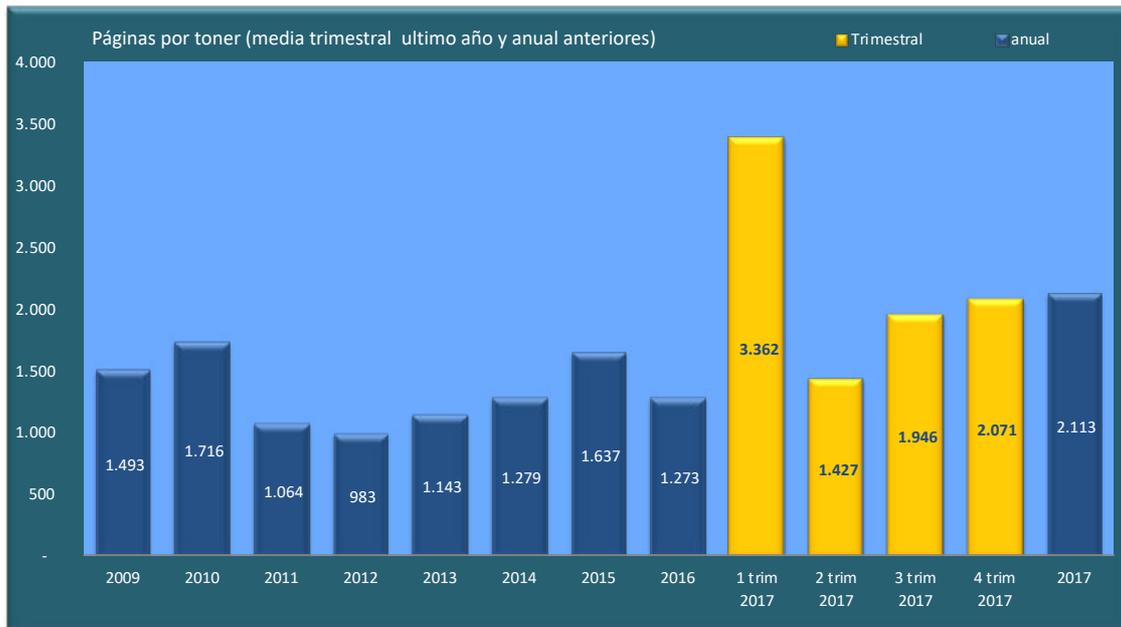




La política de uso de soportes digitales que ha permitido la reducción de las ratios de consumo de papel de forma continuada desde el año 2010, con un ligero repunte este año.

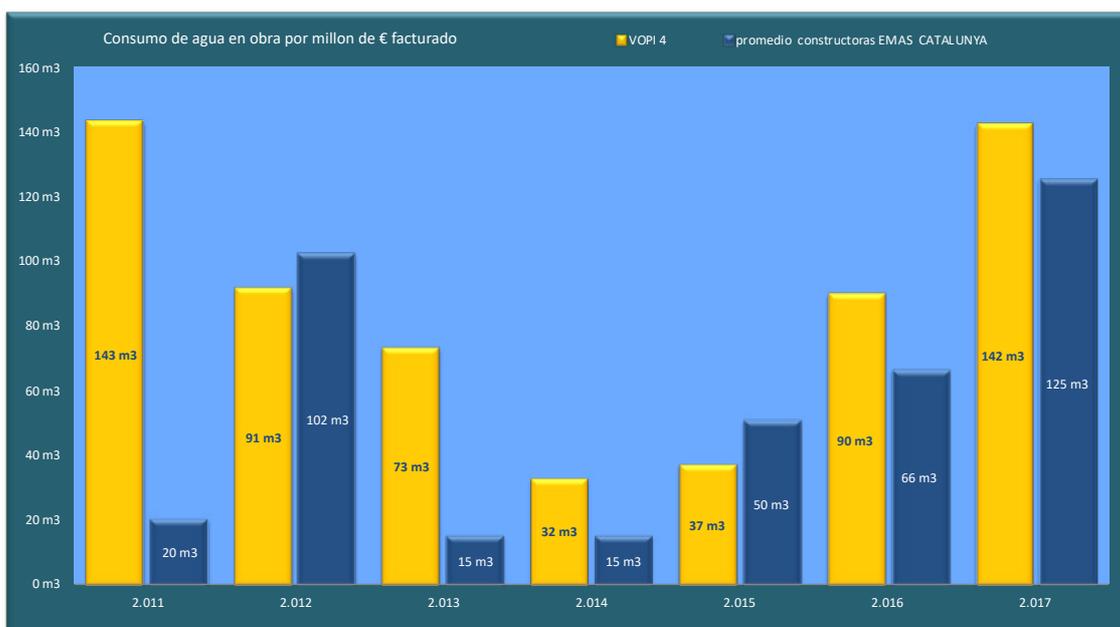
El ratio de hojas de papel por tóner ha tenido un ligero descenso. El ratio trimestral no es significativo por el gran acopio de tóner realizado en el último trimestre

Se ha conseguido aumentar el ratio anual hasta las 2.000 páginas por tóner al disponer de impresoras más eficientes en el uso de la tinta.



**7.1.5 Eficiencia en el consumo de agua en obra.**

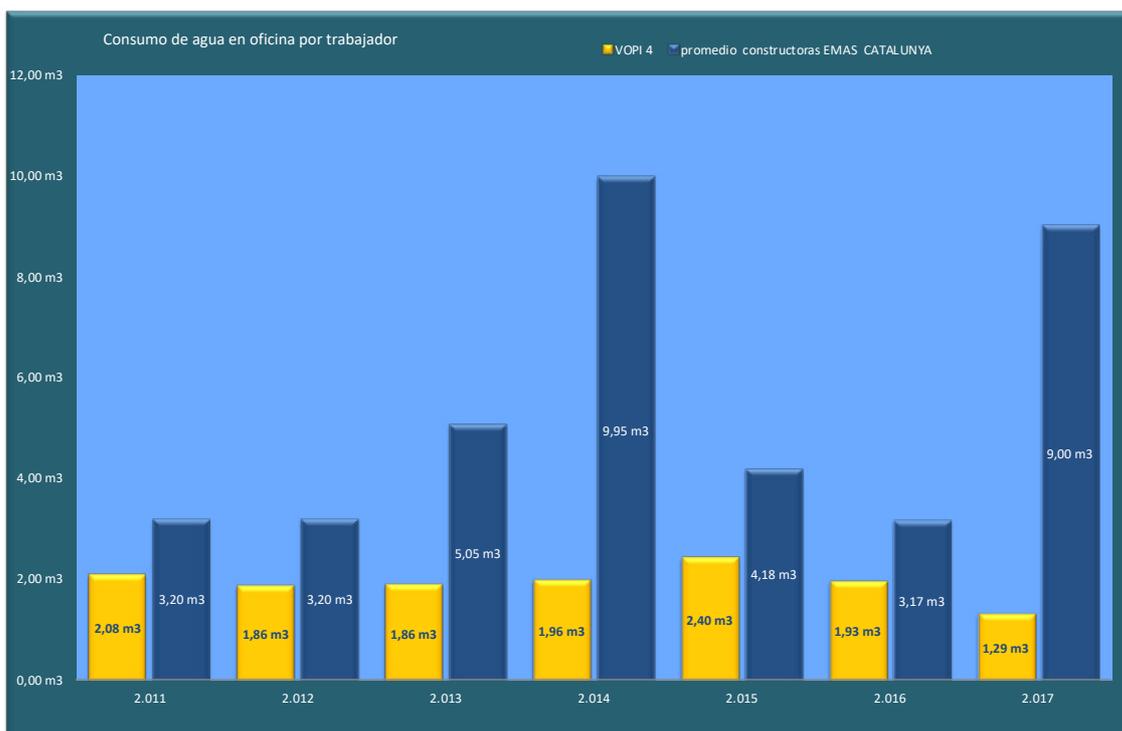
Año	consumo	Facturación	ratio	promedio constructoras EMAS CATALUNYA
2.007	2.626 m3	65,91 M€	40 m3	97 m3
2.008	6.719 m3	70,57 M€	95 m3	85 m3
2.009	9.553 m3	79,63 M€	120 m3	56 m3
2.010	4.725 m3	46,06 M€	103 m3	36 m3
2.011	5.856 m3	41,00 M€	143 m3	20 m3
2.012	3.281 m3	36,00 M€	91 m3	102 m3
2.013	2.784 m3	38,20 M€	73 m3	15 m3
2.014	1.241 m3	38,28 M€	32 m3	15 m3
2.015	1.535 m3	41,72 M€	37 m3	50 m3
2.016	5.800 m3	64,72 M€	90 m3	66 m3
2.017	9.218 m3	64,95 M€	142 m3	125 m3
<b>Ratio</b>			<b>58,37%</b>	



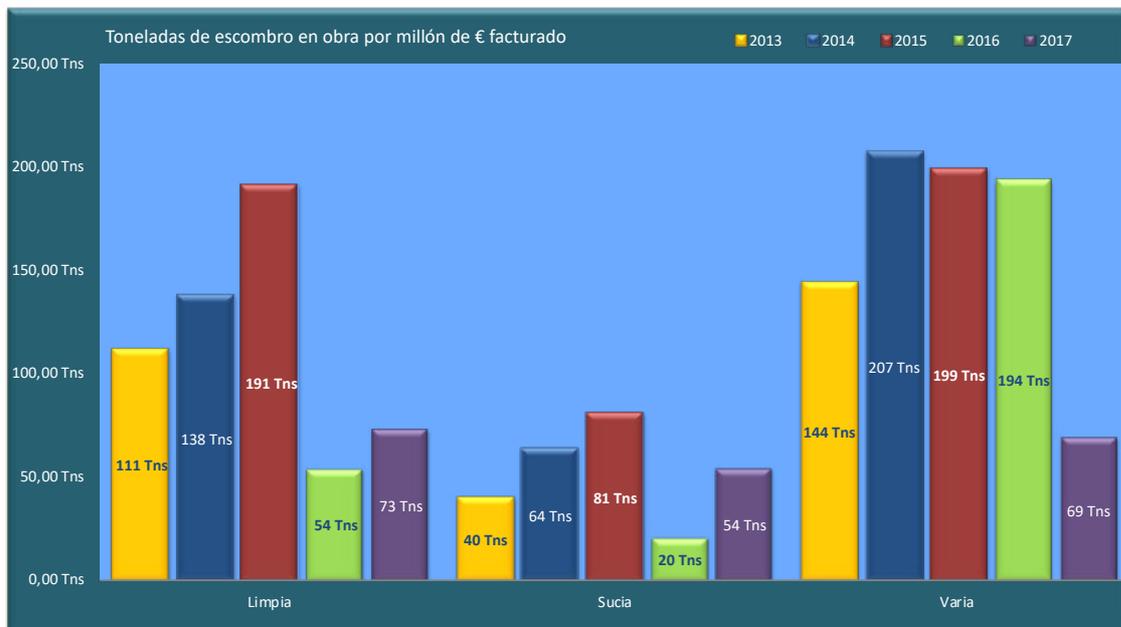
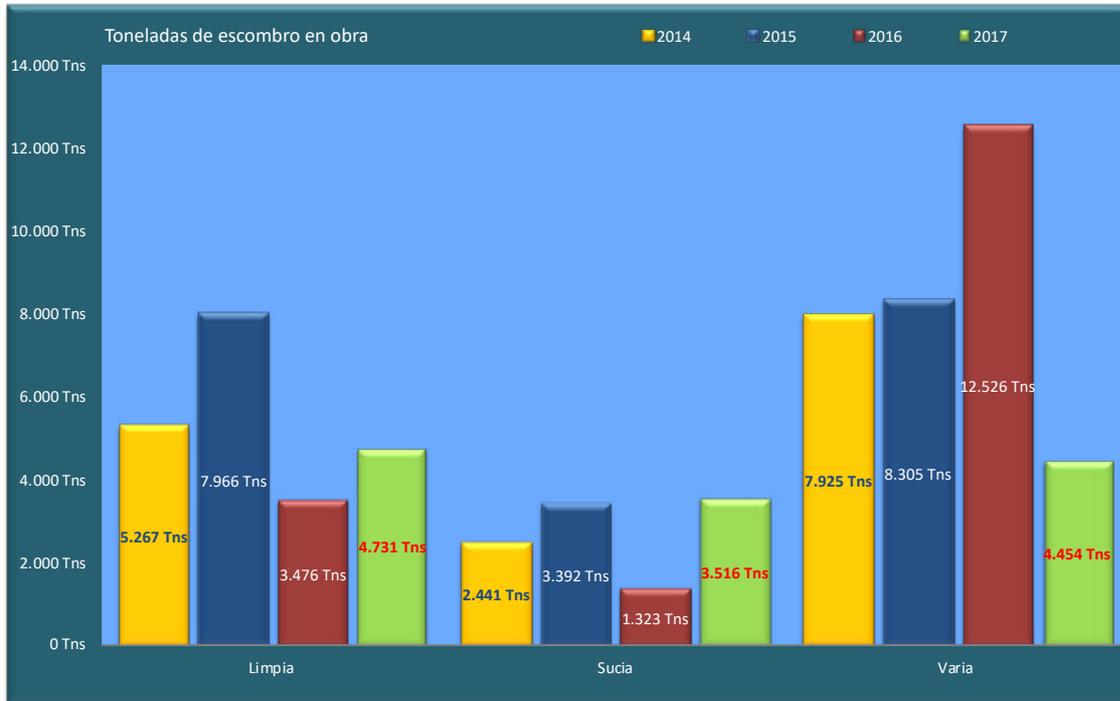
El consumo de agua ha aumentado considerablemente este año motivado por una obra con mucho volumen de pantallas realizadas con lodos bentónicos.

**7.1.6 Eficiencia en el consumo de agua en oficinas**

Año	consumo	personas	ratio	promedio constructoras EMAS CATALUNYA
2.007	168 m3	80	2,10 m3	5,53 m3
2.008	221 m3	90	2,46 m3	4,90 m3
2.009	203 m3	95	2,14 m3	2,74 m3
2.010	172 m3	90	1,91 m3	2,47 m3
2.011	160 m3	77	2,08 m3	3,20 m3
2.012	143 m3	77	1,86 m3	3,20 m3
2.013	149 m3	80	1,86 m3	5,05 m3
2.014	155 m3	79	1,96 m3	9,95 m3
2.015	202 m3	84	2,40 m3	4,18 m3
2.016	249 m3	129	1,93 m3	3,17 m3
2.017	168 m3	130	1,29 m3	9,00 m3
<b>Ratio</b>			<b>-33,05%</b>	



### 7.1.7 Residuos

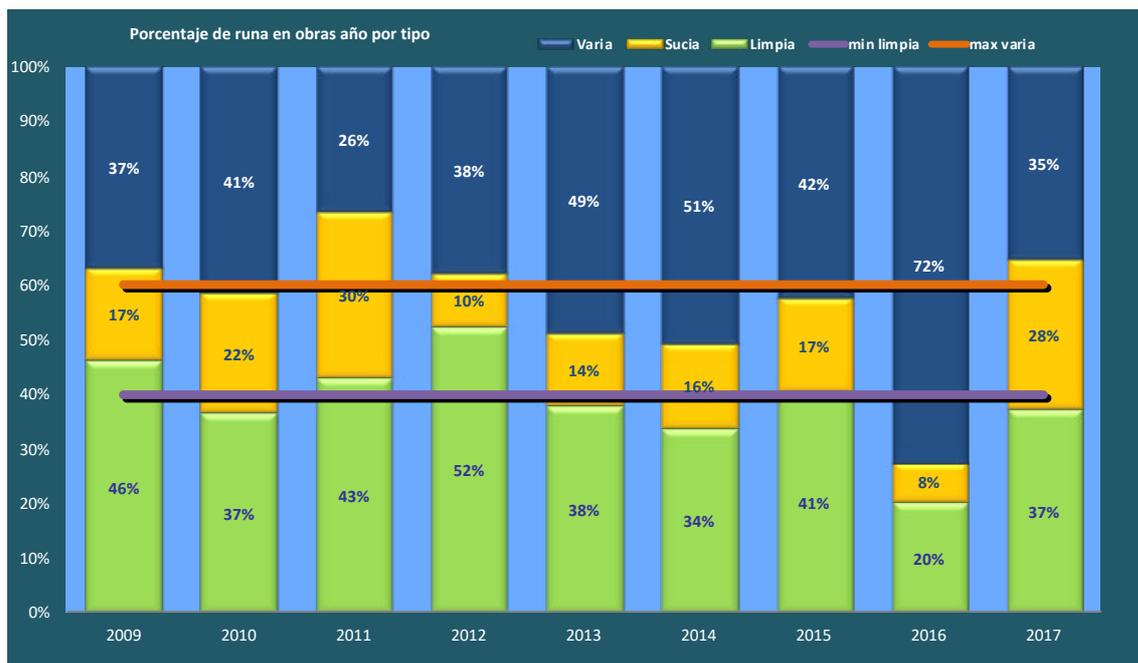


Año	Tierra limpia	Facturación	ratio	Año	Tierra sucia	Facturación	ratio
2.009	16.561,72 Tns	79,63 M€	207,97 Tns	2.009	6.096,20 Tns	79,63 M€	76,55 Tns
2.010	5.841,78 Tns	46,06 M€	126,84 Tns	2.010	3.540,60 Tns	46,06 M€	76,87 Tns
2.011	5.493,43 Tns	41,00 M€	133,98 Tns	2.011	3.882,20 Tns	41,00 M€	94,68 Tns
2.012	6.968,21 Tns	36,00 M€	193,56 Tns	2.012	1.307,60 Tns	36,00 M€	36,32 Tns
2.013	4.254,52 Tns	38,20 M€	111,37 Tns	2.013	1.533,00 Tns	38,20 M€	40,13 Tns
2.014	5.266,56 Tns	38,28 M€	137,57 Tns	2.014	2.441,46 Tns	38,28 M€	63,78 Tns
2.015	7.965,50 Tns	41,72 M€	190,91 Tns	2.015	3.392,20 Tns	41,72 M€	81,30 Tns
2.016	3.475,90 Tns	64,72 M€	53,71 Tns	2.016	1.323,00 Tns	64,72 M€	20,44 Tns
2.017	4.730,78 Tns	64,95 M€	72,84 Tns	2.017	3.516,00 Tns	64,95 M€	54,14 Tns
<b>Ratio</b>			<b>35,62%</b>	<b>Ratio</b>			<b>164,82%</b>

Año	Varia	Facturación	ratio
2.009	13.130,49 Tns	79,63 M€	164,88 Tns
2.010	6.616,42 Tns	46,06 M€	143,65 Tns
2.011	3.369,78 Tns	41,00 M€	82,18 Tns
2.012	5.021,80 Tns	36,00 M€	139,49 Tns
2.013	5.486,22 Tns	38,20 M€	143,62 Tns
2.014	7.925,06 Tns	38,28 M€	207,02 Tns
2.015	8.304,96 Tns	41,72 M€	199,04 Tns
2.016	12.525,80 Tns	64,72 M€	193,54 Tns
2.017	4.453,60 Tns	64,95 M€	68,57 Tns
<b>Ratio</b>			<b>-64,57%</b>

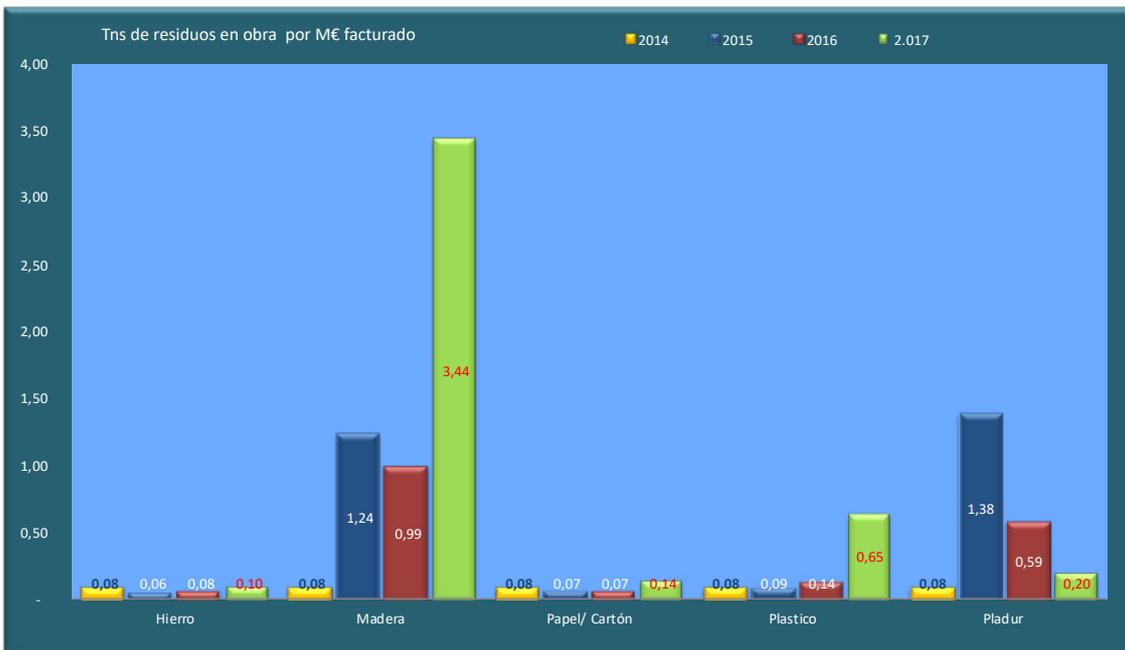
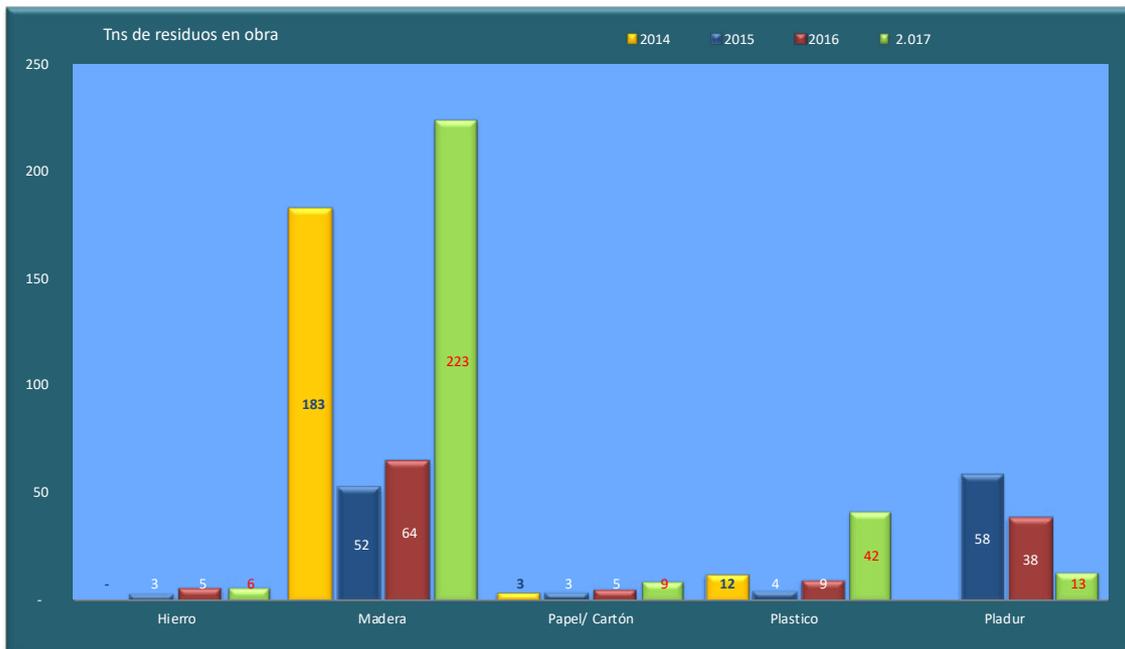
Durante el año 2017 ha aumentado el volumen de los tipos de escombros tierra limpia y tierra sucia<sup>6</sup> totales en obra. Ha disminuido considerablemente el escombros tierra varia

El porcentaje de tierras limpias, sucias y varias ha mejorado respecto los años anteriores. Se mantiene como objetivo de mejora tanto por el volumen como por la capacidad de mejora.



<sup>6</sup> Los datos que disponemos están en kg o m<sup>3</sup>. Para la conversión de los m<sup>3</sup> a las toneladas ha tomado como referencia los siguientes valores (fuente: tabla pág. 125 del plan de gestión de residuos PROGROC de la Agència catalana de residus):

Resíduo	Factor de conversión m <sup>3</sup> en toneladas
Tierras	1,40
Metales	0,36
Madera	0,25
Plástico	0,15
papel cartón	0,07



Tanto las cantidades como los ratios relativos por facturación varían de un año a otro, ya que este tipo de residuos varía en función del tipo de obra.

Los residuos especiales son gestionados por las empresas subcontratadas. (expresados en unidades dado la poca cantidad que representan en toneladas)

Año	Hierro	Facturación	ratio
2.009	738,78 Tns	79,63 M€	9,28 Tns
2.010	22,70 Tns	46,06 M€	0,49 Tns
2.011	0,00 Tns	41,00 M€	0,00 Tns
2.012	30,74 Tns	36,00 M€	0,85 Tns
2.013	2,52 Tns	38,20 M€	0,07 Tns
2.014	0,00 Tns	38,28 M€	0,00 Tns
2.015	2,52 Tns	41,72 M€	0,06 Tns
2.016	5,04 Tns	64,72 M€	0,08 Tns
2.017	6,48 Tns	64,95 M€	0,10 Tns
<b>Ratio</b>			<b>28,12%</b>

Año	Madera	Facturación	ratio
2.009	59,75 Tns	79,63 M€	0,75 Tns
2.010	47,25 Tns	46,06 M€	1,03 Tns
2.011	73,00 Tns	41,00 M€	1,78 Tns
2.012	166,75 Tns	36,00 M€	4,63 Tns
2.013	156,75 Tns	38,20 M€	4,10 Tns
2.014	182,75 Tns	38,28 M€	4,77 Tns
2.015	51,71 Tns	41,72 M€	1,24 Tns
2.016	64,00 Tns	64,72 M€	0,99 Tns
2.017	223,25 Tns	64,95 M€	3,44 Tns
<b>Ratio</b>			<b>247,59%</b>

Año	Plástico	Facturación	ratio
2.009	14,55 Tns	79,63 M€	0,18 Tns
2.010	6,30 Tns	46,06 M€	0,14 Tns
2.011	7,35 Tns	41,00 M€	0,18 Tns
2.012	15,75 Tns	36,00 M€	0,44 Tns
2.013	19,65 Tns	38,20 M€	0,51 Tns
2.014	12,00 Tns	38,28 M€	0,31 Tns
2.015	3,90 Tns	41,72 M€	0,09 Tns
2.016	9,15 Tns	64,72 M€	0,14 Tns
2.017	42,00 Tns	64,95 M€	0,65 Tns
<b>Ratio</b>			<b>357,39%</b>

Año	papel / cartón	Facturación	ratio
2.009	2,80 Tns	79,63 M€	0,04
2.010	1,75 Tns	46,06 M€	0,04
2.011	1,40 Tns	41,00 M€	0,03
2.012	2,03 Tns	36,00 M€	0,06
2.013	6,93 Tns	38,20 M€	0,18
2.014	2,87 Tns	38,28 M€	0,07
2.015	2,92 Tns	41,72 M€	0,07
2.016	4,55 Tns	64,72 M€	0,07
2.017	9,38 Tns	64,95 M€	0,14
<b>Ratio</b>			<b>105,42%</b>

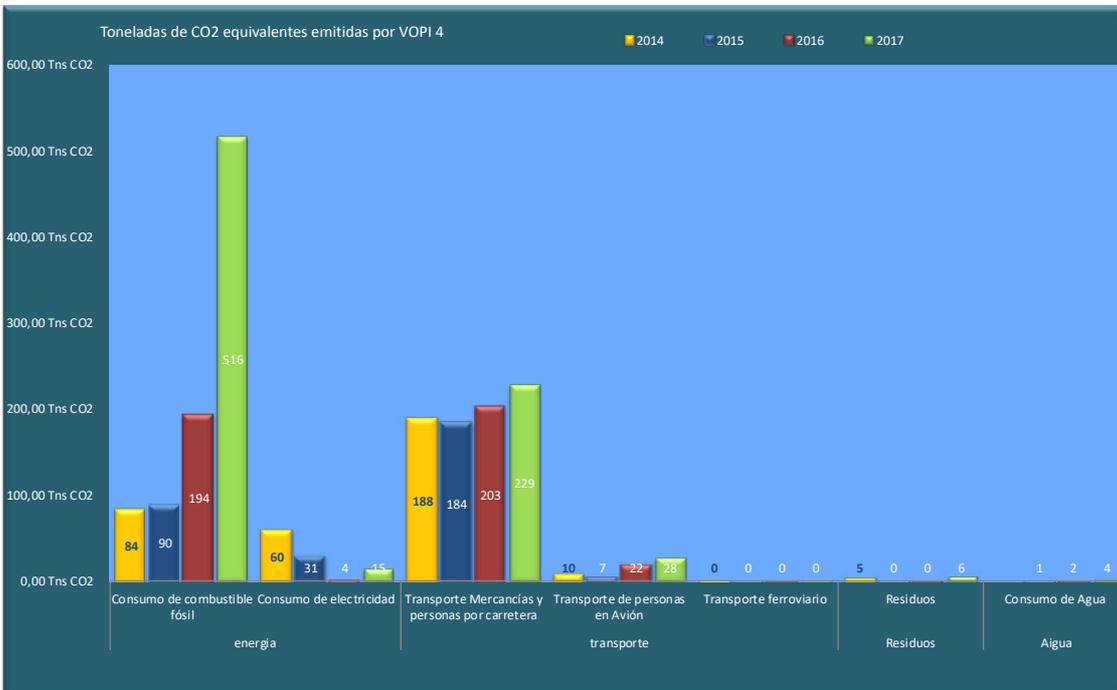
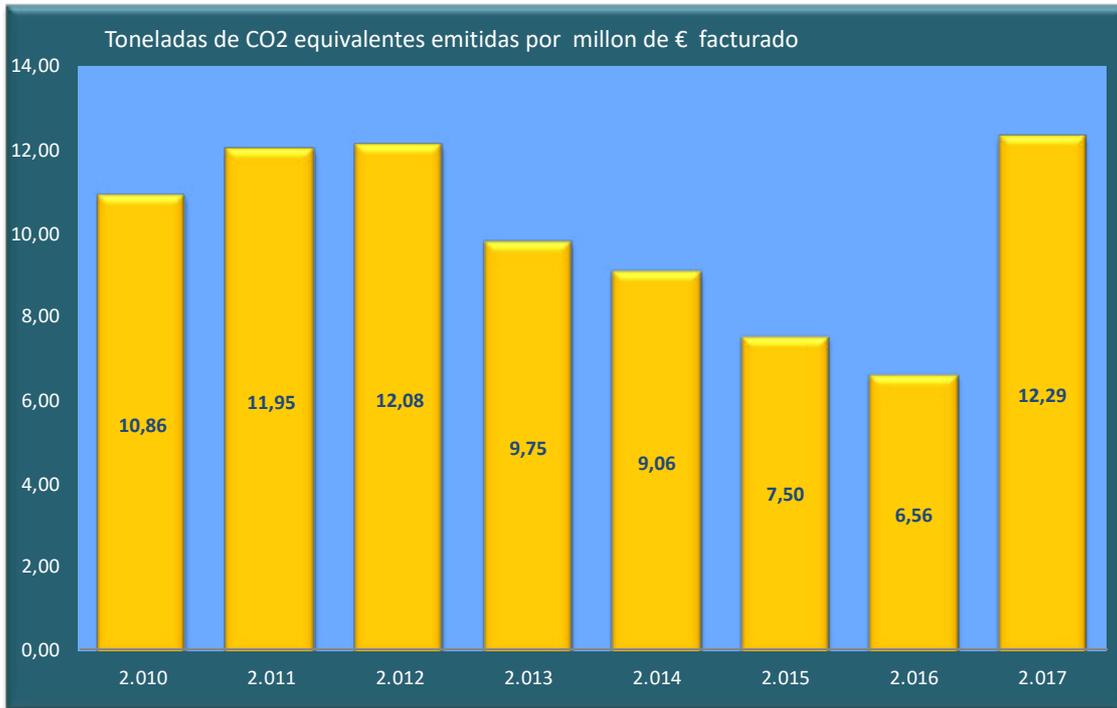
### 7.1.8 Emisiones

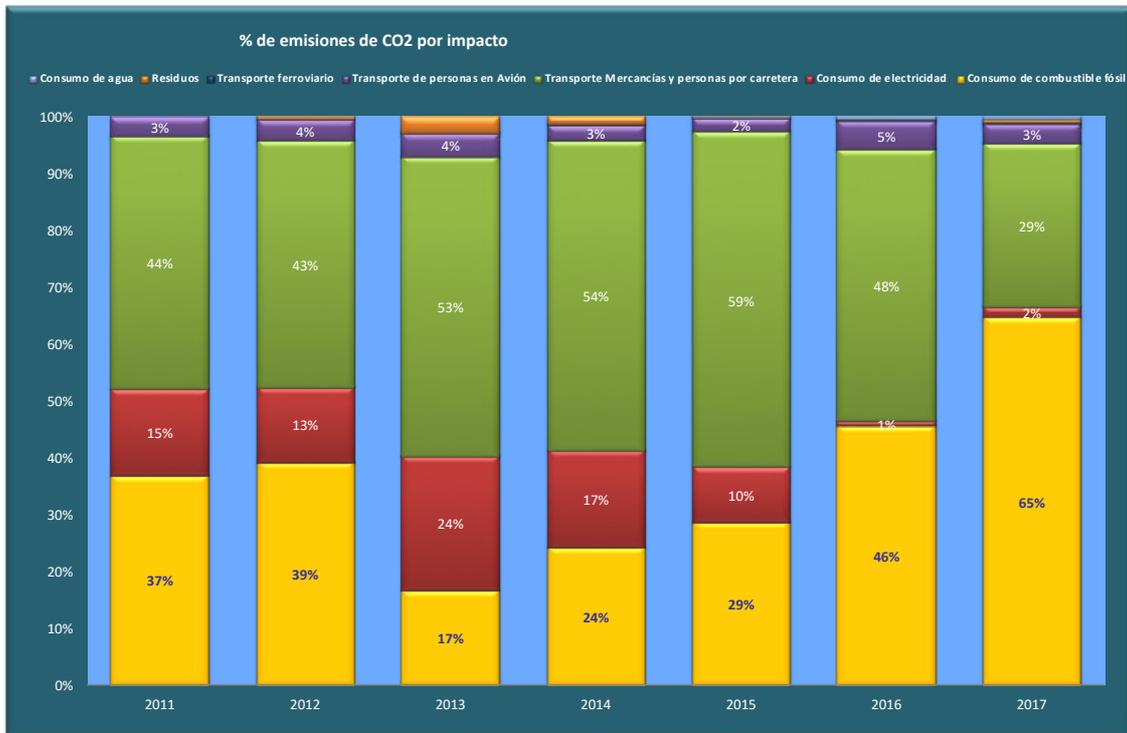
Se han calculado<sup>7</sup> las emisiones de CO<sub>2</sub> eq<sup>8</sup> para el año 2017, incluyendo los residuos desde el 2014 y el consumo de agua desde 2016.

Año	emisiones CO2	Facturación	ratio
2.010	499,99 Tns CO2	46,06 M€	10,86
2.011	489,80 Tns CO2	41,00 M€	11,95
2.012	434,85 Tns CO2	36,00 M€	12,08
2.013	372,34 Tns CO2	38,20 M€	9,75
2.014	346,76 Tns CO2	38,28 M€	9,06
2.015	313,00 Tns CO2	41,72 M€	7,50
2.016	424,79 Tns CO2	64,72 M€	6,56
2.017	798,13 Tns CO2	64,95 M€	12,29
Ratio		87%	

<sup>7</sup> Para el cálculo de las emisiones se ha utilizado la calculadora de gases con efecto invernadero (GEI) realizada por la Oficina Catalana del Canvi Climàtic "Calculadora GEI para el cálculo 2016 versión 170411"

<sup>8</sup> Toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> que recoge las emisiones totales de gases de efecto invernadero, es decir emisiones de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFH, PFC y SF<sub>6</sub>



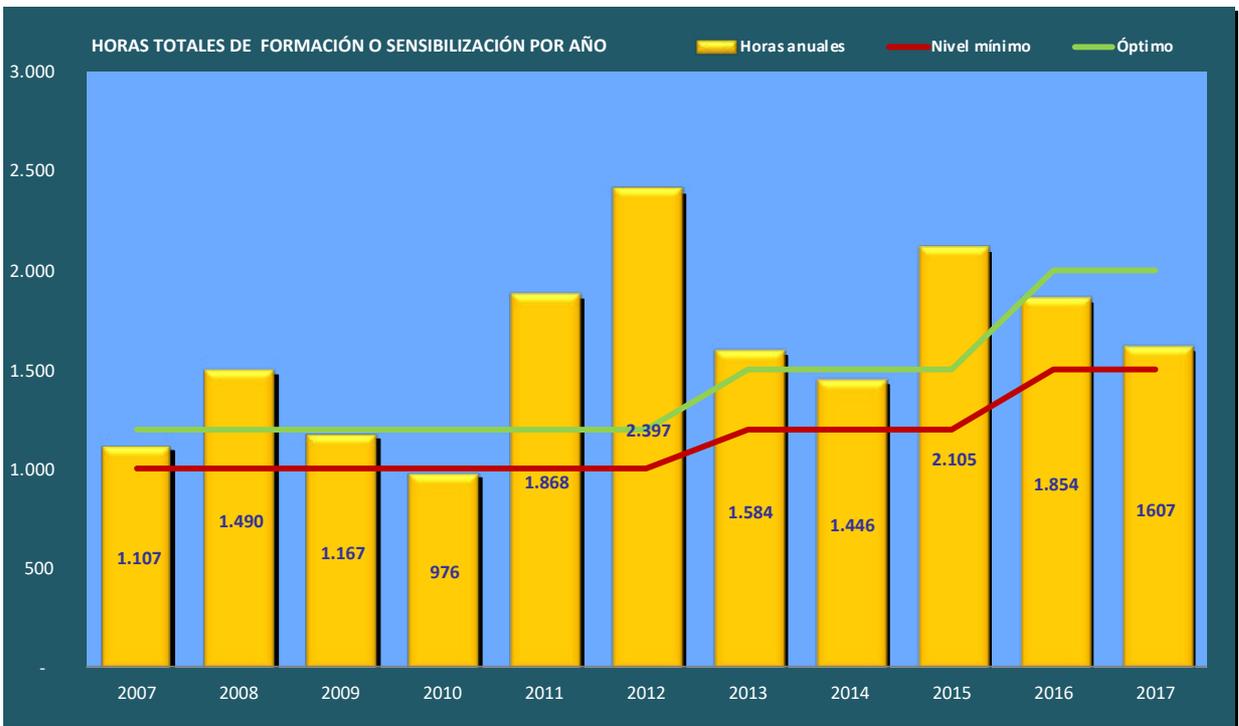
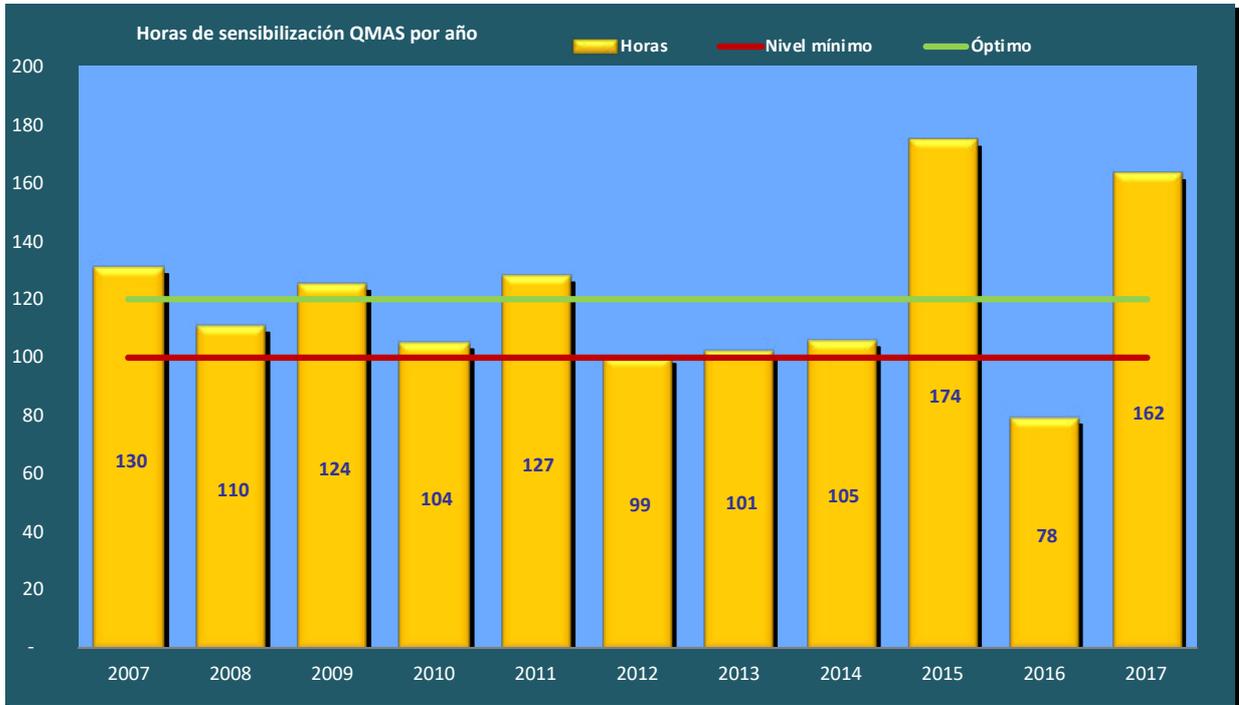


En 2017 ha aumentado las emisiones de CO<sub>2</sub> en global y por millón de euro facturado. Las emisiones motivadas por la energía en obra – gasoil – y por el transporte por carretera son las causas principales del aumento.

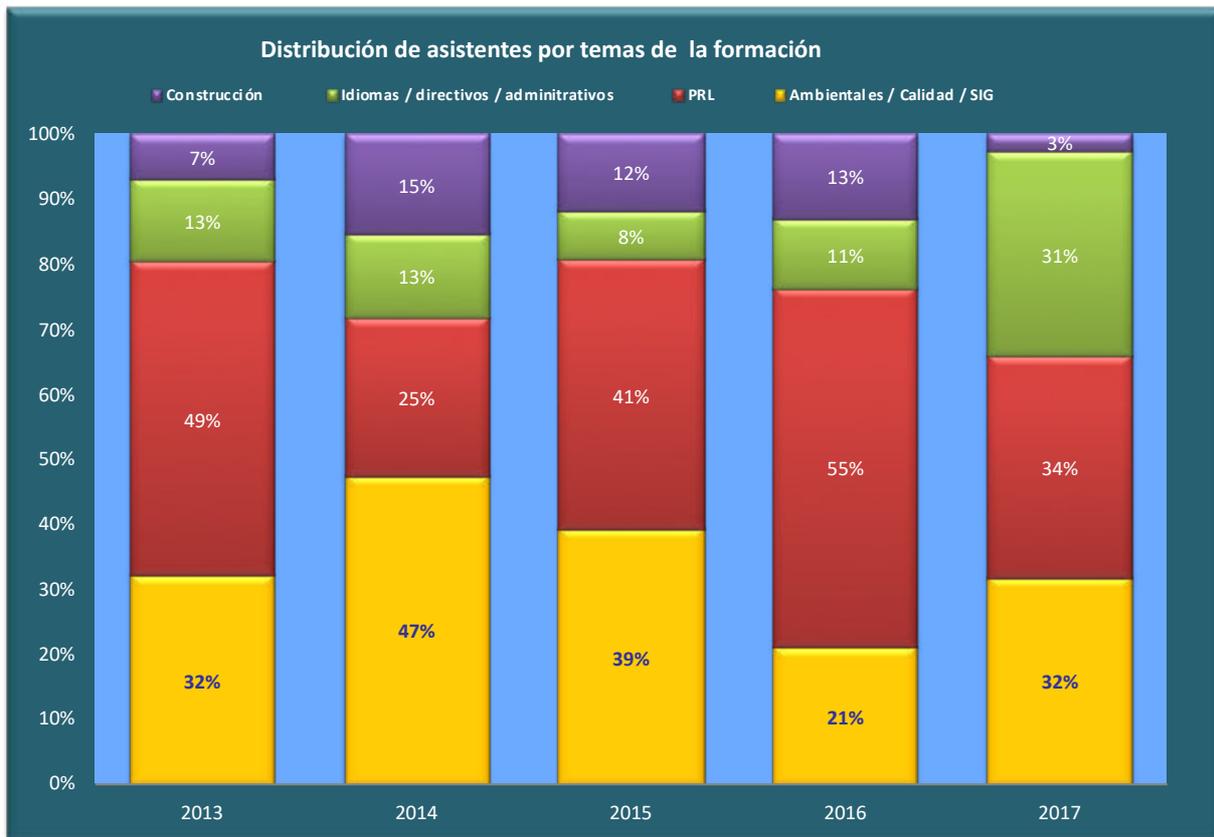
Las emisiones derivadas de la energía eléctrica han disminuido por la contratación a compañías eléctricas con GdOs

## 7.2 Otros Indicadores ambientales de gestión.

### 7.2.1 Recursos Humanos.



Este año se han aumentado las horas de formación y sensibilización del personal en materia de QMA por adaptación a ISO 900:2015 - ISO 14001:2015 e incorporación de jefes de obra.



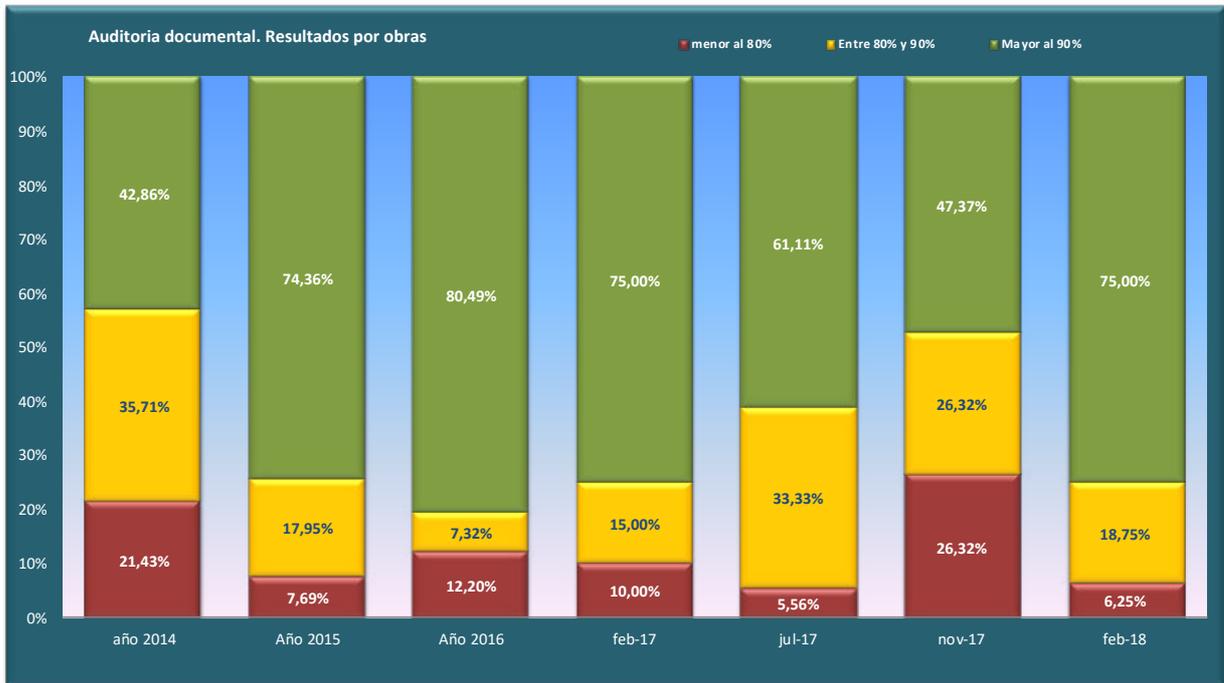
### 7.2.2 Auditorias de obra

La auditoría documental de obra se realiza periódicamente y revisa el cumplimiento documental del Plan de Control de Calidad y Medio Ambiente (PCCMA)

Los resultados en temas ambientales (Impactos ambientales, registro de PPI's - ambientales y RSI -incidencias ambientales) se han mantenido en niveles aceptables y actualmente están en un nivel óptimo por encima de los 90 puntos porcentuales.

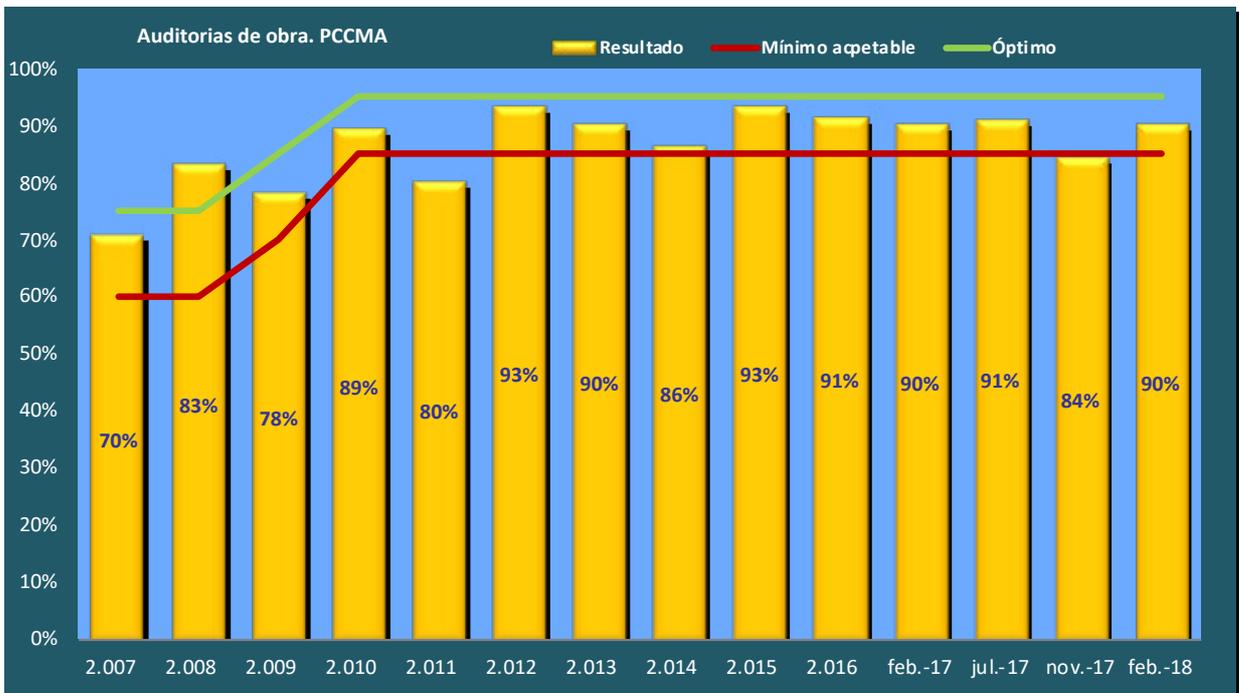
Audit PCCMA	ene-13	may-13	nov-13	ago-14	ene-15	juny-15	dic 15	febr-16	jul-16	oct-16
PORTADA	96%	100%	100%	96%	96%	100%	100%	98%	96%	94%
Documentación de obra	71%	84%	92%	86%	92%	91%	84%	78%	88%	81%
Impactos ambientales	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	92%	100%
control de planos	89%	94%	96%	89%	88%	95%	97%	90%	100%	94%
pedidos telefonicos	71%	94%	88%	75%	96%	86%	94%	90%	92%	78%
dudas de proyecto	86%	88%	96%	93%	96%	95%	91%	80%	88%	89%
Listado PPI's	93%	100%	100%	96%	92%	100%	100%	95%	96%	100%
Registro PPI's	75%	94%	81%	79%	96%	91%	97%	97%	91%	94%
Listado Control PPI's	68%	91%	81%	71%	92%	95%	84%	83%	79%	75%
Control de repasos	83%	94%	100%	78%	94%	56%	100%	100%	92%	100%
RSI	96%	88%	88%	86%	96%	91%	91%	95%	92%	92%
<b>total</b>	<b>85%</b>	<b>93%</b>	<b>93%</b>	<b>86%</b>	<b>94%</b>	<b>91%</b>	<b>94%</b>	<b>90%</b>	<b>91%</b>	<b>91%</b>

Audit PCCMA	feb-17	jul-17	nov-17	feb-18
PORTADA	97%	94%	95%	97%
Documentación de obra	91%	92%	82%	95%
Impactos ambientales	100%	100%	97%	97%
control de planos	91%	89%	82%	87%
pedidos telefonicos	91%	89%	76%	92%
dudas de proyecto	97%	94%	87%	95%
Listado PPI's	100%	97%	100%	97%
Registro PPI's	94%	72%	76%	89%
Listado Control PPI's	88%	69%	68%	74%
Control de repasos	100%	100%	78%	81%
RSI	79%	88%	82%	89%
<b>total</b>	<b>94%</b>	<b>90%</b>	<b>84%</b>	<b>90%</b>



Resultados buenos en las tres auditorías realizadas en 2017 y la de febrero 2018.

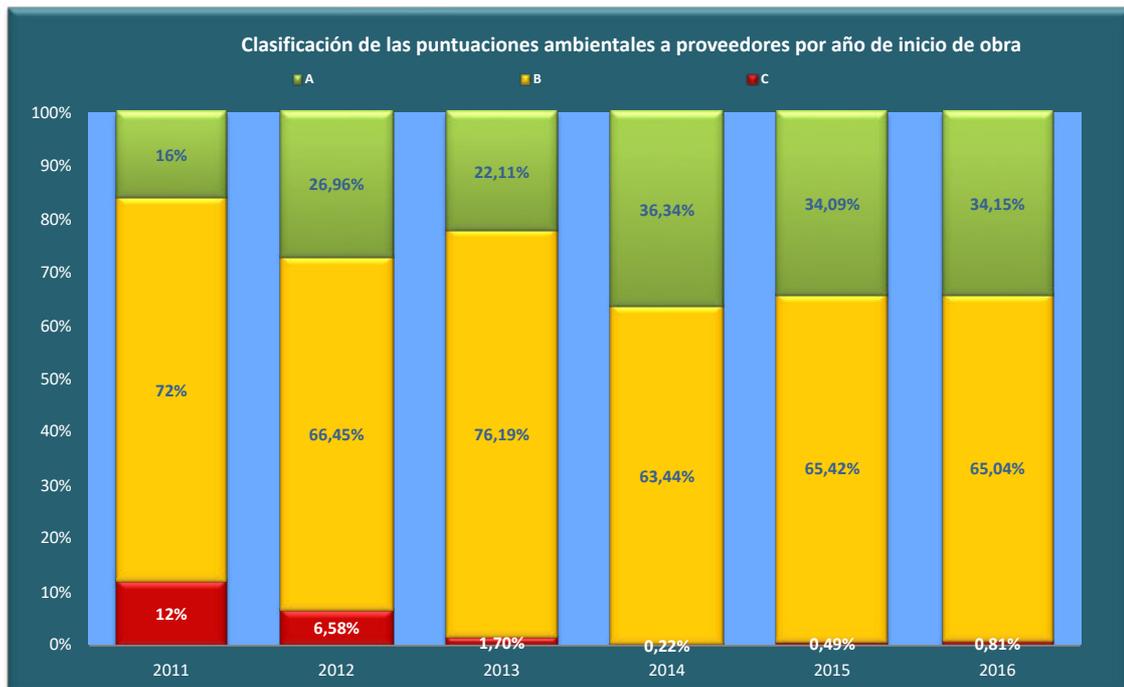
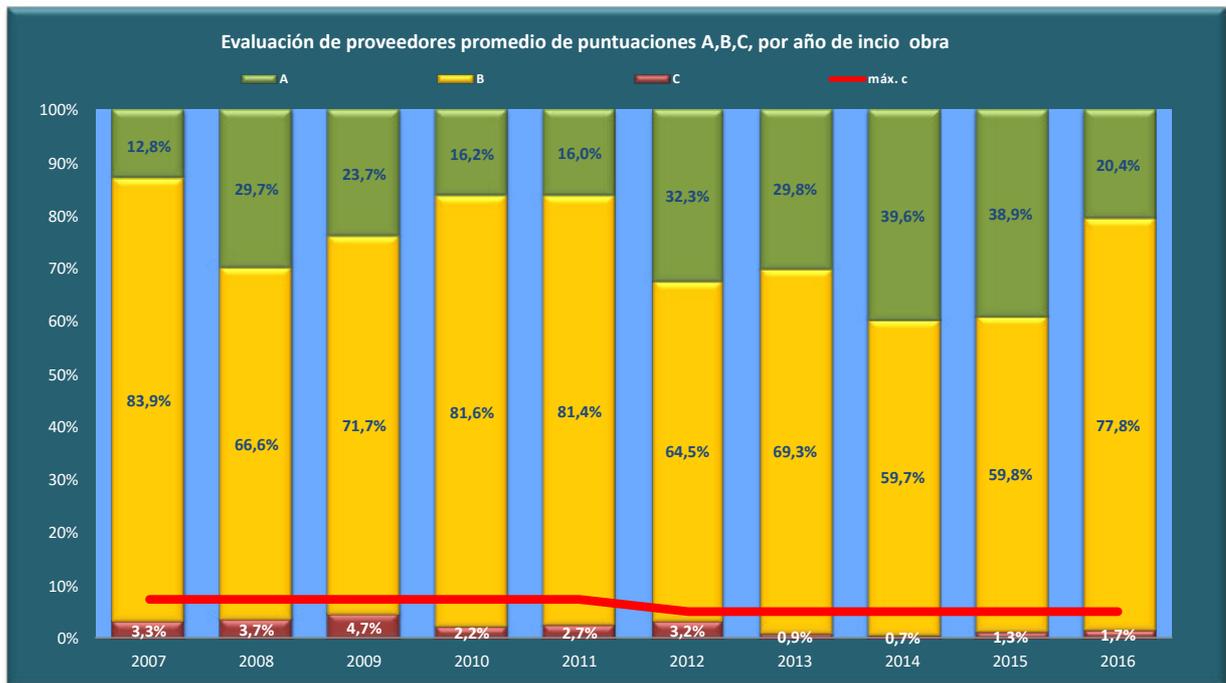
La auditorías de PCCMA se mantienen en niveles excelentes de cumplimiento.



### 7.2.3 Evaluación de proveedores.

La evaluación de proveedores y subcontratistas continua siendo correcta, con un 1,37% de proveedores tipo C (no homologados).

Más del 98 % de los proveedores con actuaciones en obras desde 2013 tiene una puntuación igual o superior a 2 sobre 3 en los temas medioambientales.



Año inicio obra	A	B	C	Total general
2004	15	267	16	298
2005	26	374	26	426
2006	48	260	13	321
2007	65	426	17	508
2008	280	627	35	942
2009	76	230	15	321
2010	110	554	15	679
2011	78	398	13	489
2012	161	322	16	499
2013	136	316	4	456
2014	3	271	180	454
2015	9	400	260	669
2016	4	179	47	230
<b>Total general</b>	<b>1011</b>	<b>4624</b>	<b>657</b>	<b>6292</b>

### 7.3 Plan de emergencias ambientales

VOPI 4 elabora para cada obra un plan de emergencia que incluye los siguientes aspectos:

Accidentes / Incidente / Riesgo / Situación de emergencia
Accidente personal grave
Accidentes o fallos en los suministros de servicios
Afectación de la vegetación interior de la obra
Derrame accidental de gasoil
Derrame de pinturas o productos químicos existentes en la obra
Emisión de elementos sólidos a la vía pública debido al paso de camiones y a la misma actividad de la obra
Incendio
Normas de actuación en caso de acciones antisociales
Riesgo de encontrar residuos abandonados, enterrados
Riesgo de encuentro de tierras contaminadas
Riesgo de inundación (rotura del alcantarillado por excavaciones, vetas de agua, etc)
Rotura de canalizaciones de agua
Rotura de canalizaciones de comunicaciones
Rotura de canalizaciones de electricidad

Rotura de canalizaciones de gas
Tierras contaminadas (fibrocemento, restos de productos químicos, vertederos, ...)
Tierras contaminadas por vertido accidental de aceites en la obra
Vertido accidental de carburantes, lubricantes, pinturas
Vertido de runa no perteneciente a la obra por personas ajenas a la obra
Vertido incontrolado de hormigón por obra

Tanto en las fichas de gestión de los diferentes aspectos potenciales como en las valoraciones de los mismos se indican las acciones preventivas y correctivas asociadas a estos riesgos.

En cada obra y a través del PCCMA se revisa y personaliza el plan de emergencia a la obra. El plan de emergencia se ubica en lugar visible para todo el personal de la obra (tanto de VOPI 4 como de subcontratistas) para que todo el mundo sepa cómo actuar en caso de emergencia.

## 7.4 Cumplimiento de la legislación

VOPI 4 actualiza la legislación vigente en materia ambiental e industrial a través de una asesoría externa.

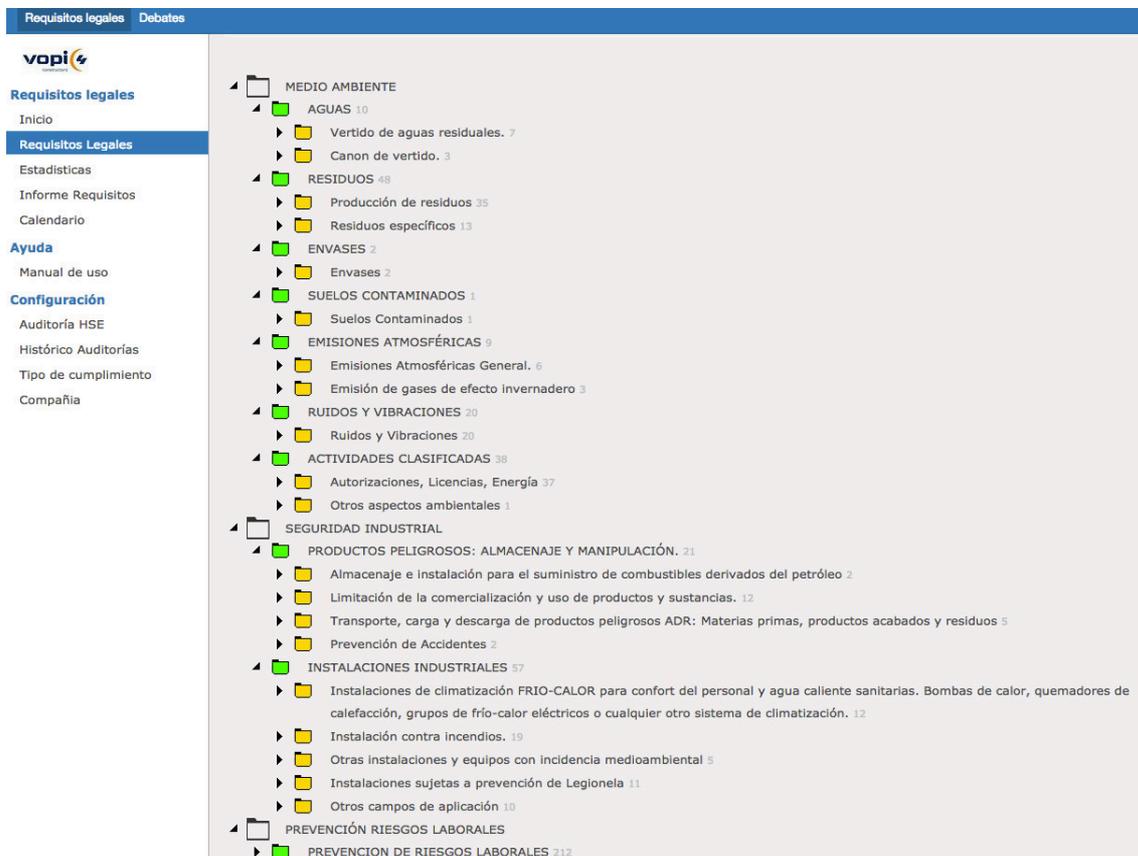
El servicio que tiene contratado le permite a través de internet conocer en todo momento la legislación vigente que aplica, incluidas legislaciones locales que afectan a los emplazamientos de las obras.

La legislación está agrupada, para facilitar la localización, por vectores ambientales y dentro de cada vector por administración que lo publica (comunitaria, estatal, autonómica o local)

Dicha asesoría legal realiza una extracción de los requisitos legales que son de aplicación a nuestras actividades.

Periódicamente revisamos el cumplimiento de los requisitos legales tanto en obras como en oficinas.

A modo de ejemplo se muestra una pantalla extraída de la página web en cuestión.



The screenshot shows a web application interface with a sidebar on the left and a main content area on the right. The sidebar contains navigation links: Inicio, Requisitos Legales (highlighted), Estadísticas, Informe Requisitos, Calendario, Ayuda (Manual de uso), Configuración (Auditoría HSE, Histórico Auditorías, Tipo de cumplimiento, Compañía). The main content area displays a tree view of requirements under the heading 'Requisitos legales Debates'. The tree structure is as follows:

- MEDIO AMBIENTE
  - AGUAS 10
    - Vertido de aguas residuales. 7
    - Canon de vertido. 3
  - RESIDUOS 48
    - Producción de residuos 35
    - Residuos específicos 13
  - ENVASES 2
    - Envases 2
  - SUELOS CONTAMINADOS 1
    - Suelos Contaminados 1
  - EMISIONES ATMOSFÉRICAS 9
    - Emisiones Atmosféricas General. 6
    - Emisión de gases de efecto invernadero 3
  - RUIDOS Y VIBRACIONES 20
    - Ruidos y Vibraciones 20
  - ACTIVIDADES CLASIFICADAS 38
    - Autorizaciones, Licencias, Energía 37
    - Otros aspectos ambientales 1
- SEGURIDAD INDUSTRIAL
  - PRODUCTOS PELIGROSOS: ALMACENAJE Y MANIPULACIÓN. 21
    - Almacenaje e instalación para el suministro de combustibles derivados del petróleo 2
    - Limitación de la comercialización y uso de productos y sustancias. 12
    - Transporte, carga y descarga de productos peligrosos ADR: Materias primas, productos acabados y residuos 5
    - Prevención de Accidentes 2
  - INSTALACIONES INDUSTRIALES 57
    - Instalaciones de climatización FRIO-CALOR para confort del personal y agua caliente sanitarias. Bombas de calor, quemadores de calefacción, grupos de frío-calor eléctricos o cualquier otro sistema de climatización. 12
    - Instalación contra incendios. 19
    - Otras instalaciones y equipos con incidencia medioambiental 5
    - Instalaciones sujetas a prevención de Legionela 11
    - Otros campos de aplicación 10
- PREVENCIÓN RIESGOS LABORALES
  - PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 212

Requisitos Legales

Acción Filtros Agrupar por Favoritos

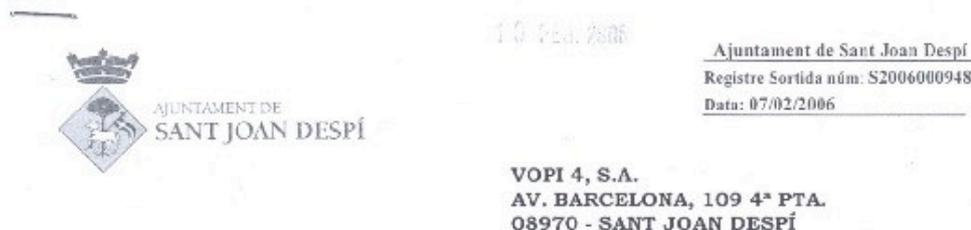
Total		+ ACTIVIDADES CLASIFICADAS		+ AGUAS		+ EMISIONES ATMOSFÉRICAS		+ ENVASES		+ INSTALACIONES INDUSTRIALES		+ PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES		+ PRODUCTOS PELIGROSOS: ALMACENAJE Y MANIPULACIÓN.		+ RESIDUOS		+ RUIDOS Y VIBRACIONES		+ SUELOS CONTAMINADOS	
Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad
100,00	38	100,00	10	100,00	9	100,00	2	100,00	55	100,00	205	100,00	11	100,00	48	100,00	20	100,00	1	100,00	1
100,00	38																				
		100,00	10																		
				100,00	9																
						100,00	2			100,00	55										
												100,00	205								
														100,00	11						
																100,00	48				
																	100,00	20			
																			100,00	1	

Requisitos de Legislación por vectores	Cumple	A título informativo	No cumple
ACTIVIDADES CLASIFICADAS	36	2	0
AGUAS	10	0	0
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	9	0	0
ENVASES	2	0	0
INSTALACIONES INDUSTRIALES CON INCIDENCIA AMBIENTAL	55	0	0
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	147	58	0
PRODUCTOS PELIGROSOS: ALMACENAJE Y MANIPULACIÓN.	8	3	0
RESIDUOS	48	0	0
RUIDOS Y VIBRACIONES	20	0	0
SUELOS CONTAMINADOS	1	0	0
<b>Total general</b>	<b>336</b>	<b>63</b>	<b>0</b>



## 8 LICENCIAS Y PERMISOS

### 8.1 Licencia Ambiental



**Ref.: Llicències Municipals**  
**Exp. 226/ACT/04/11622/L028**  
**Assumpte: L048**  
**J/ra**

La senyora Dolors Garcia Gómez, regidora delegada de Medi Ambient, Llicències d'Activitats i Civisme, per la Resolució de l'Alcaldia núm. 474, de data 06.02.06, ha adoptat l'acord següent:

"Vista l'Acta de Comprovació d'haver-se adoptat les mesures correctores assenyalades en la classificació de l'activitat, estesa per l'enginyer industrial municipal en data 10 de gener de 2006;

En conseqüència **RESOLC:**

**Primer.** Concedir a la societat mercantil **VOPI 4, S.A.** el permís ambiental municipal per a l'activitat d'**OFICINA**, a l'emplaçament de l'**AV. BARCELONA, 109 4ª PTA.**, a Sant Joan Despí.

#### CARACTERÍSTIQUES DE L'ACTIVITAT

ANNEX : III Codi 12.21 (Càrrega de foc 43.000 < 60.000 Meal)  
CATEGORIA : 2 Classificada de baixa incidència ambiental  
HORARI DE TREBALL (Inclou la càrrega-descàrrega): Laborable diürn  
PERSONAL EMPLEAT : 47 SUPERFICIE TOTAL (m<sup>2</sup>) : 736,9 (útil)  
POTÈNCIA MAQUINÀRIA : 2,7 kW INSTAL·LADA : CONTRACTADA :

#### CONDICIONS:

- Caldrà passar un proper control abans de transcorreguts vuit anys des de la data de la resolució de concessió de la llicència de funcionament.
- L'activitat no tindrà cap tipus d'instal·lació d'aigua calenta sanitària, atès que el motiu per obviar l'aplicació de l'Ordenança municipal que comporta l'obligatorietat d'aprofitar l'energia solar per al seu escalfament en els edificis de nova construcció, a partir del 12/11/99, en la llicència marc (de l'edifici), era precisament l'absència o no necessitat de l'esmentada ACS en qualsevulla de les seves subactivitats.

**Segon.** La societat mercantil **VOPI 4, S.A.** està obligada al compliment de totes les disposicions vigents en la matèria."

Contra aquest acte administratiu, que és definitiu en via administrativa, podeu interposar recurs potestatiu de reposició davant l'òrgan que l'ha dictat, en el termini d'un mes a comptar des del dia següent al de la recepció d'aquesta notificació. Transcorregut el termini d'un mes, sense que s'hagi dictat resolució expressa del recurs de reposició, s'entendrà desestimat de forma presumpta.

Camí del Mig, 9  
Tel. 93 480 60 00 - Fax 93 480 60 55  
08970 SANT JOAN DESPÍ



AJUNTAMENT DE  
**SANT JOAN DESPÍ**

Contra la desestimació expressa o presumpta del recurs de reposició referit podeu interposar recurs contenciós administratiu davant els jutjats contenciosos administratius de la província de Barcelona, en el termini de dos mesos a comptar des de l'endemà de la recepció de la notificació de la desestimació, quan aquesta sigui formulada de forma expressa, o en el termini de sis mesos a comptar de l'endemà del dia en què el referit recurs de reposició s'hagi d'entendre desestimat de forma presumpta. No obstant això, podreu interposar-ne qualsevol altre si ho considereu convenient.

El que us trasllado per al vostre coneixement i efectes, d'acord amb allò que s'estableix a l'article 58 de la Llei 30/1992, de 26 de novembre, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú, modificada per la Llei 4/1999, de 13 de gener.

Sant Joan Despí, 7 de febrer de 2006



**Departament de Licències Municipals,**  
**SANT JOAN DESPÍ**  
Licències Municipals

Camí del Mig, 9  
Tel. 93 480 60 00 - Fax 93 480 60 55  
08970 SANT JOAN DESPÍ

## 8.2 Productor de residuos industriales

Generalitat de Catalunya  
Departament de Medi Ambient  
Junta de Residus

MODEL A-2

### Sol·licitud d'assignació de codi de Productor de Residus

En/Na JUAN MARTIN BARCELONA amb NIF/DNI núm. 38.395.742 w/  
en nom i representació de l'activitat productora/possidora de residus.

EXPOS: Que el sol·licitant té coneixement del contingut de la normativa actualment vigent a Catalunya sobre la gestió de residus i, en conseqüència,

DEMANA: Que, a l'activitat o establiment declarat li sigui assignat un codi de productor/possedor de residus, segons les dades assenyalades en aquesta sol·licitud.

Barcelona. 8 de Mayo



VOPI4  
Pisuerga 19 baixos - 08028 Barcelona  
Tel. 933 342 766  
(Signatura i segell de l'empresa)

#### 1.- Dades de l'empresa

Nom o raó social VOPI-4, S.A. NIF A59345702  
Adreça social d. Pisuerga 19 Sjos.  
Municipi BARCELONA Codi postal 08028  
Telèfon 93 342 766 Fax 93 333 38 62 Adreça web admin@vopi4.com.

#### 2.- Dades del centre de producció

(Omple aquestes dades en el cas que siguin diferents a les de l'empresa)

Nom del centre de producció \_\_\_\_\_  
Polígon Industrial \_\_\_\_\_  
Adreça del centre de producció \_\_\_\_\_  
Municipi \_\_\_\_\_ Codi postal \_\_\_\_\_  
Telèfon \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

(Omple aquestes dades en el cas que siguin diferents a les del centre productor o de l'empresa)

Adreça de correspondència \_\_\_\_\_  
Municipi \_\_\_\_\_ Codi postal \_\_\_\_\_

Nom de la persona de contacte JUAN MARTIN.  
Adreça correu electrònic jmartin@vopi4.com.  
Activitat CONSTRUCCION

CCAE 45200 Personal total del centre productor 48 Data inici activitat 04.10.1990.

Al centre productor/possedor de residus se li ha assignat el codi,

Doctor Roux, 80  
08017 Barcelona  
Telèfon 93 567 33 00  
Telèfax 93 567 33 05  
web: www.junres.es

P-50439.1



Generalitat de Catalunya  
Departament de  
Medi Ambient  
Junta de Residus  
N.I.F. 0-5950373-E  
- 8 MAIG 2003

Segell de la JUNTA DE RESIDUS



**Agència de  
Residus de  
Catalunya**

Dr. Rossí 80  
08017 Barcelona  
Tel.: 93 537 33 00  
Fax: 93 587 32 91

Generalitat de Catalunya  
Departament de Medi Ambient i  
Habitatge  
**Agència de Residus de Catalunya**  
Data: 28/07/09  
Sortida núm.: 17/91

P-50439.2  
Vopi-4, SA  
A/ Sr. Juan Martín Bartolomé  
Av. Barcelona. 109. 4r  
08970 Sant Joan Despí

**RÉCIBIDO EL DIA**

**30 JUL. 2009**

N/ref.: 09 /Q0614/1

Senyor/a,

D'acord amb la vostra petició, us notifiquem que el vostre establiment té assignat un codi de productor de residus amb les dades següents:

Codi productor: P-50439.2  
NIF: A59345702  
Nom empresa: Vopi-4, SA  
Adreça establiment: Av. Barcelona, 109, 4r  
Codi postal - Municipi: 08970 Sant Joan Despí  
CCAE: 45200 Construcció general d'immobles i obres d'enginyeria civil

Atentament,

Beatriu Sánchez Rodríguez  
Cap del Departament d'Atenció Ciutadana

Barcelona, 28 de juliol de 2009

Generalitat de Catalunya  
Departament de Medi Ambient  
i Habitatge



## 9 VERIFICACIÓN DE LA DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL

El verificador ambiental acreditado por ENAC que valida esta declaración es JOAN E. FERNÁNDEZ GAJATE de la empresa TÜV RHEINLAND IBERICA INSPECTION, CERTIFICATION & TESTING, S.A., con los códigos de Acreditación nº ES-V-0010 – ENAC - y nº 004V EMAS – Generalitat de Catalunya - y domicilio en P.N. “Mas Blau” Edif. Océano. C/ Garrotxa, 10-12 08820 El Prat de Llobregat (BARCELONA)

La presente Declaración Medioambiental corresponde al período enero – diciembre 2016 y tendrá validez desde el día siguiente de su verificación y durante un año, hasta que se redacte una nueva y sea verificada de nuevo por el verificador ambiental acreditado.

Para cualquier consulta relativa al contenido de la presente Declaración, pueden contactar con nosotros dirigiéndose a la dirección de correo electrónico:

[admin@vopi4.com](mailto:admin@vopi4.com) o bien en el teléfono 93 334 27 66

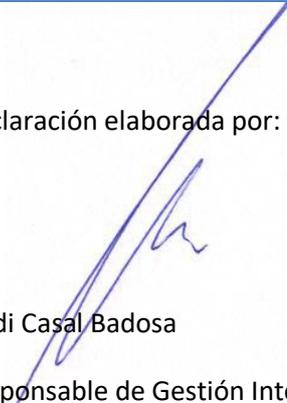
Personas de contacto: Rosa Rosa (Coordinadora de Gestión Integrada) con Dirección:

Avda. Barcelona, 109 – 4ª planta – 08970 Sant Joan Despí

### PROGRAMA DE VERIFICACIÓN

Fecha de 2ª Renovación	Fecha 1 <sup>er</sup> seguimiento	Fecha 2º seguimiento	Fecha de renovación
Marzo 2016	marzo 2017	marzo 2018	Marzo 2019

Declaración elaborada por:



Jordi Casal Badosa

Responsable de Gestión Integrada

Declaración aprobada por:



José Ma. Barnés Sabaté

Administrador