



Unión Europea
Fondo Europeo
de Desarrollo Regional



INCENTIVOS PARA EL DESARROLLO ENERGÉTICO SOSTENIBLE DE ANDALUCÍA (Orden 4 febrero 2009 y su modificación de 7 de diciembre de 2010)

OTIS **ge**N2™



en servicio

Jornadas Técnicas Reglamentarias
Colegio Administradores de Fincas de Cádiz



¿A quienes?



¿Para que?

AHORRO Y EFICIENCIA ENERGETICA:

Proyectos con los que se consigue, una **menor** energía consumida en los procesos, en los edificios, en las instalaciones consumidoras, instalaciones de alumbrado exterior, en el transporte de las personas o mercancías....

¿Cuánto?

HASTA EL 60% EN GENERAL 70% MED. EMPRESAS Y 80% PEQ. EMPRESAS sobre el coste incentivable.

(importe del ascensor sin I.V.A. excl. obra auxiliar y proyecto).



en servicio

Jornadas Técnicas Reglamentarias
Colegio Administradores de Fincas de Cádiz

ACTUACIONES EN ASCENSORES



El parque de ascensores en Andalucía es de unas 140.000 unidades

El ascensor supone entre un 3 y un 5% del consumo del edificio

El consumo de energía eléctrica de un ascensor puede alcanzar hasta el 80% del consumo eléctrico de la comunidad de propietarios

Las posibles actuaciones para mejorar energéticamente el ascensor se pueden englobar en dos tipos de actuaciones:

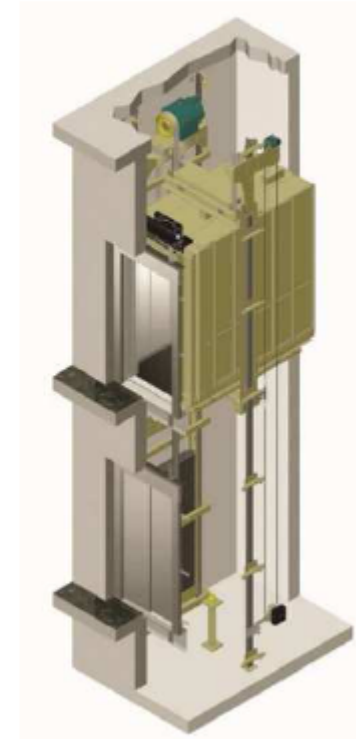
❖ **Sustitución del sistema tractor por otro de mayor eficiencia energética:**

- Cambio del motor del ascensor por otro de mayor eficiencia energética
- Incorporación de Variador de Frecuencia
- Sistemas de llamada inteligente
- Sistemas de Regeneración de energía

❖ **Sistemas de iluminación de la cabina energéticamente eficiente**

- Cambio de lámparas por otras de mayor eficiencia energética
- Sistemas de apagado por detección de presencia

35% de reducción del consumo



en servicio

Jornadas Técnicas Reglamentarias
Colegio Administradores de Fincas de Cádiz

ACTUACIONES EN ASCENSORES



Sustitución del sistema tractor por otro de mayor de eficiencia energética.

❖ Cambio del motor del ascensor por otro de mayor eficiencia:

Utilización de motores sincros de imanes permanente “Gearless” de tracción directa



- Consumen hasta un 50 % menos que los ascensores eléctricos convencionales, y un 70% menos que los ascensores hidráulicos

-Reducción de forma espectacular del tamaño y el peso de la maquina, obteniéndose reducciones de escala del de hasta 10 veces.

- Aumento del Confort. Reducción de la emisión de ruido y vibraciones

“Sin reductora”

“Sin cuarto de Maquinas”

❖ Nuevos Sistemas de Transmisión (Cintas planas de alta resistencia)



-Permiten la utilización de un motor más pequeño con menos consumo energético

- Funcionamiento más silencioso y con menos vibraciones



ReGen™



en servicio

Jornadas Técnicas Reglamentarias
Colegio Administradores de Fincas de Cádiz

ACTUACIONES EN ASCENSORES

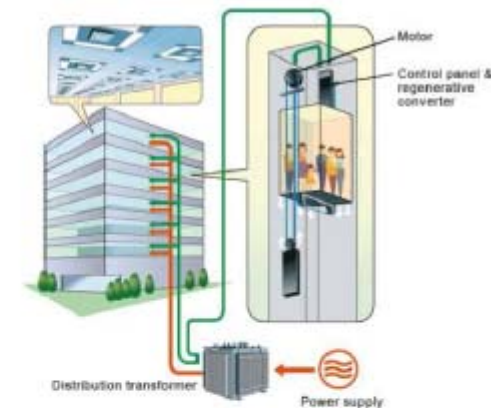


❖ Sistema de llamada inteligente

- Ahorros energéticos de hasta un 10% sobre la maniobra convencional

❖ Sistemas Regenerativos de Energía

- Aprovechamiento de la energía eléctrica generada en las fases de movimiento favorable para su utilización en el mismo ascensor, en el movimiento de otro ascensor o para otros usos en el edificio (iluminación escaleras)
- Ahorros energéticos conseguidos de hasta un 60 %



SISTEMAS DE ILUMINACIÓN DE LA CABINA ENERGÉTICAMENTE EFICIENTES

❖ Cambio de lámparas por otras de mayor eficiencia energética

La utilización de nuevas tecnologías de iluminación como la **tecnología LED**, se consiguen ahorros energéticos de hasta el 40% respecto a la situación inicial

Ahorros energéticos conseguidos de hasta un 40 %

❖ Instalación de sistemas de control de alumbrado

En la mayoría de ascensores actuales las cabinas de los mismos se mantienen permanentemente encendidas. Instalando un sistema de control de apagado automático de luz en cabina se pueden llegar a conseguir ahorros energéticos **del 40%** con respecto a la situación

OTIS le ayuda a ahorrar



www.otis.com

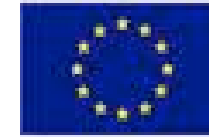


en servicio

Jornadas Técnicas Reglamentarias
Colegio Administradores de Fincas de Cádiz



Agencia Andaluza de la Energía
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN Y CIENCIA



Unión Europea
Fondo Europeo
de Desarrollo Regional

ACTUACIONES EN ASCENSORES



❖ Conclusiones:

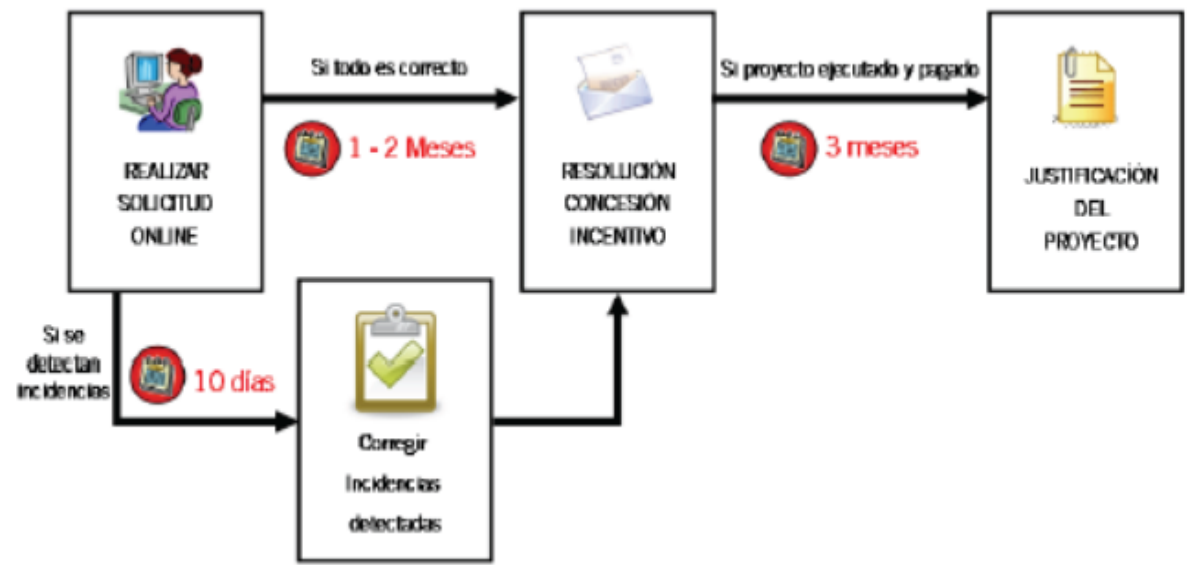
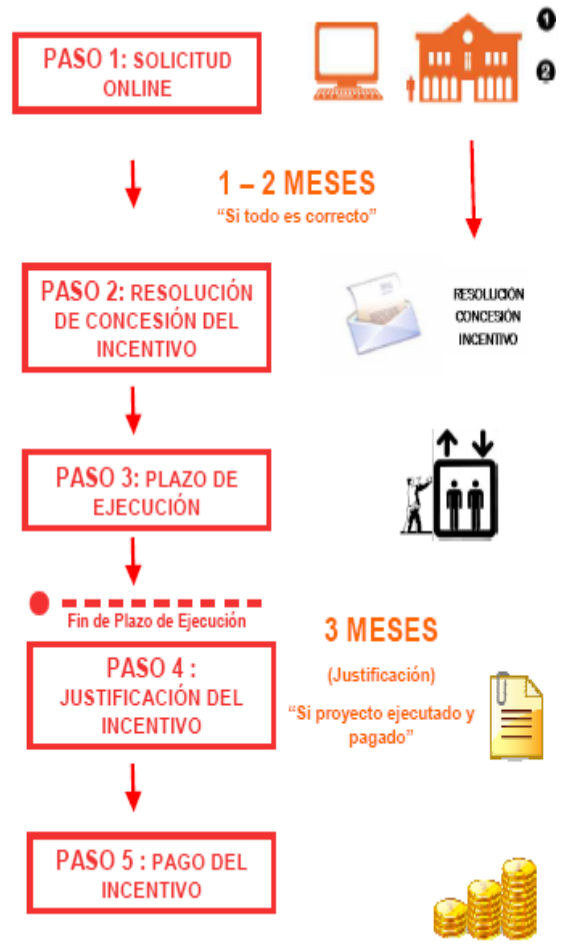
AHORROS ENERGÉTICOS	
Ahorro anual estimado por el cambio del sistema tractor.	1190 kWh
Ahorro anual estimado por el sistema de iluminación.	140 kWh
Ahorro anual Total	1330 kWh
% Ahorro	60 %

INCENTIVO CONCEDIDO	
Inversión total de la sustitución del ascensor:	28.962 €*
Inversión relacionada con el ahorro energético:	19.571 €*
Incentivo Concedido:	3.914 €
% Incentivo	20 %



en servicio

Jornadas Técnicas Reglamentarias
Colegio Administradores de Fincas de Cádiz



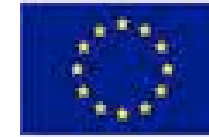
- Importe aproximado de la subvención entre el **20% y 30%**.

- **Plazo del fin de presentación d solicitudes 30/12/2014.**





Agencia Andaluza de la Energía
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN Y CIENCIA



Unión Europea
Fondo Europeo
de Desarrollo Regional

COSTES SUBVENCIONABLES

Grupo tractor, iluminación eficiente, equipos auxiliares, puntos de luz ,regulación, montaje e instalación, etc.

– IMPORTE TOTAL DE LA OBRA (incluido O. AUX.) 100%

- Grupo tractor maquina de imanes permanentes 51%
- Cuadro maniobra y Variador de Frecuencia 32%
- Luminarias de cabina y pulsadores 9%
- Decoraciones y puertas 3%
- Elementos de Hueco y Otros 5%

El porcentaje es orientativo, porque depende los elementos que sustituyan.



en servicio

Jornadas Técnicas Reglamentarias
Colegio Administradores de Fincas de Cádiz






ESTRATEGIA VERDE



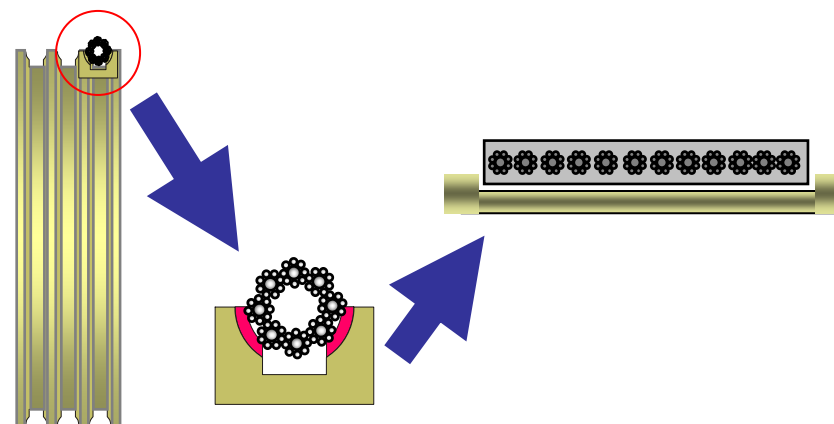
en servicio

Jornadas Técnicas Reglamentarias
Colegio Administradores de Fincas de Cádiz

LAS CINTAS

-  Duran hasta tres veces más que los cables convencionales, ya que sufren un menor desgaste.
-  No precisan lubricación, al contrario que los cables que han de lubricarse a través de su núcleo central.
-  Son mucho más flexibles y un 20% más ligeras, por lo que se puede usar una polea y un motor más pequeño, lo que implica un menor consumo de energía.

GeN2™



en servicio

LA MÁQUINA

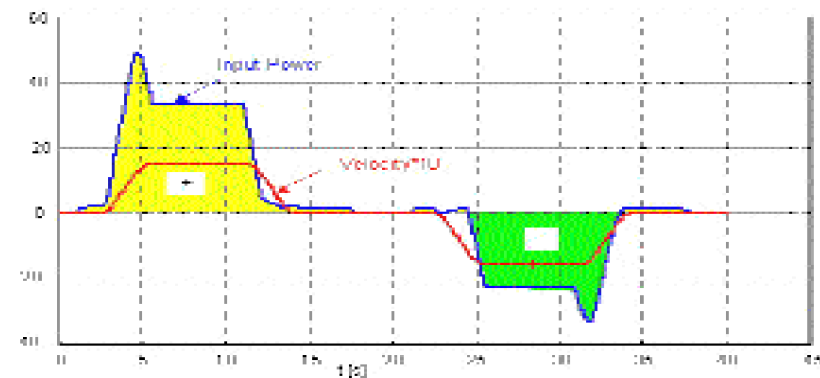
- Sin engranajes. Un 70 % más pequeña que una convencional y con menor potencia nominal necesaria.
- De imanes permanentes y estructura radial. Un 50 % más eficiente que una convencional y un 15 % más que una de estructura axial.
- Máquina sellada con rodamientos de engrase de por vida. No precisa lubricación.





Aprovecha los momentos de viaje favorable en los que se genera energía, en vez de disiparla, la hace aprovechable para el edificio.

Energy efficiency



Power consumption of non-regenerative drives

Power benefit of regenerative drives



en servicio

Jornadas Técnicas Reglamentarias
Colegio Administradores de Fincas de Cádiz



**Apagado Automático de luz
en cabina**



Iluminación por LEDs

Actualmente de serie en:

- GeN2 Comfort de 10 a 21 pers.
- GeN2 Comfort a 1,6 m/s
- Decoración Lúmina



en servicio

CONSUMO DEL MOTOR (AHORRO ENERGÉTICO SIN CONTAR REGEN)

Ascensor	Hidráulico		Tracción de 2 velocidades		Otis GeN2 Comfort	
	Potencia	Consumo	Potencia	Consumo	Potencia	Consumo
4 personas	7,7 kW	1.790 kWh / año	3,3 kW	1.150 kWh / año	2,2 kW	590 kWh / año
6 personas	9,5 kW	2.200 kWh / año	5,0 kW	1.330 kWh / año	3,2 kW	660 kWh / año
8 personas	11,0 kW	2.520 kWh / año	5,0 kW	1.470 kWh / año	4,2 kW	770 kWh / año
Luz en cabina	Consumo sin apagado automático		Consumo sin apagado automático		Consumo con apagado automático	
	530 kWh / año		530 kWh / año		130 kWh / año	

Comparación de consumo del motor

Ascensor	Hidráulico	Tracción de 2 velocidades	Hidráulico	Tracción de 2 velocidades
	Ahorro energético		Ahorro económico	
4 personas	1.200 kWh (67,0%)	560 kWh (48,7%)	185 €	90 €
6 personas	1.540 kWh (70,0%)	670 kWh (50,4%)	235 €	105 €
8 personas	1.750 kWh (69,4%)	700 kWh (47,6%)	265 €	110 €
Luz en cabina	400 kWh (75,5%)	400 kWh (75,5%)	60 €	60 €

Ahorro anual por consumo del motor y por el sistema de apagado automático de luz en cabina.



en servicio

Jornadas Técnicas Reglamentarias
Colegio Administradores de Fincas de Cádiz

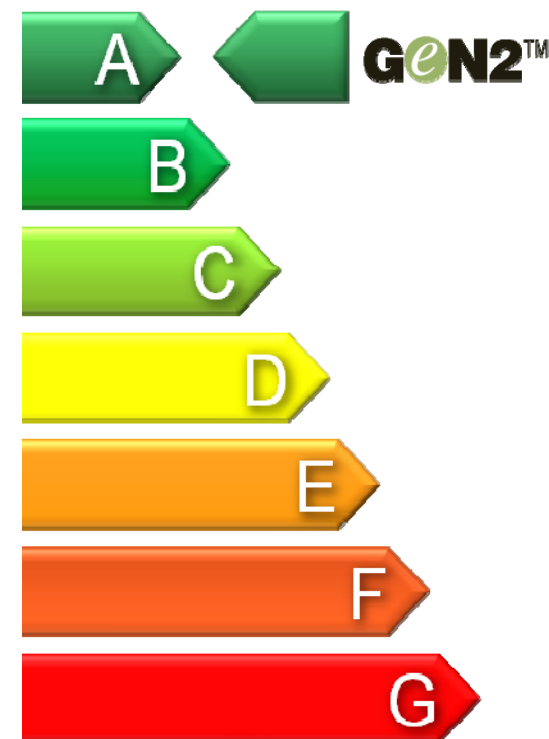
CERTIFICACIÓN VDI

El **Otis GeN2** ha obtenido la mejor calificación posible en eficiencia energética según el estándar VDI 4707: la Clase A. y la ha obtenido en todas y cada una de las categorías de uso.

VDI4707 es un código creado por la Asociación de Ingenieros Alemanes que establece para los ascensores cinco categorías de uso. Desde la 1, que se refiere a un uso de escaso tráfico, hasta la 5, referida a un uso muy intensivo.

El estándar VDI valora el consumo energético en espera y el consumo en funcionamiento. En la categoría de uso 1 lo que más pesa es el consumo en espera, mientras que en la categoría de uso 5 lo que más pesa es el consumo en funcionamiento.

Para poder obtener una **clasificación energética A en las cinco categorías** es necesario contar con una excelente eficiencia energética tanto en espera como en funcionamiento.



OTIS GeN2™ → **AAAAA**



en servicio

Jornadas Técnicas Reglamentarias
Colegio Administradores de Fincas de Cádiz



OTIS GeN2™

El ascensor que **GeNERA** energía



- **Su motor consume menos de la mitad que el de un ascensor convencional**⁽¹⁾
Gracias a sus cintas planas –en lugar de cables de acero– y a su máquina Green Power.
- **Genera energía**
Puede equiparse con ReGen™ drive, que introduce en el edificio la energía que genera el ascensor al subir vacío o bajar lleno, lo que supone ahorros de hasta el 75%⁽²⁾.
- **No genera residuos contaminantes**
Ni sus cintas planas, ni su máquina precisan lubricación. Opciones como el apagado de luz en cabina y la iluminación por LEDs contribuyen al ahorro energético.



La máxima calificación en eficiencia energética en todas las categorías.

El Otis GeN2 Comfort ha obtenido la máxima calificación en eficiencia energética según el estándar VD4707 para las cinco categorías por intensidad de uso, AAAAA.



ZARDOYA OTIS, S.A.
C/ Gollo de Salónica, 73
28033 - Madrid
Tel.: 91 343 51 00
www.otis.com

(1) Comparación del consumo del motor entre un GeN2 Comfort de 4 personas y el de un ascensor de la misma capacidad con control de 2 velocidades. Carga en cabina 300 Kg. 80.000 viajes al año.
(2) Basado en ascensores de 1000 Kg a 1,0 m/s, 8 paradas y 300.000 arranques/año. Comparación en el consumo del motor entre un GeN2 con ReGen drive y un ascensor híbrido.



en servicio

Jornadas Técnicas Reglamentarias
Colegio Administradores de Fincas de Cádiz



Gracias por su atención

www.agenciaandaluzadelaenergia.es

MANUEL GONZALEZ MARQUEZ
DIRECTOR DE ZONA CADIZ
Zardoya Otis, S.A
Nov 2.011



Agencia Andaluza de la Energía
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN Y CIENCIA



en servicio

Jornadas Técnicas Reglamentarias
Colegio Administradores de Fincas de Cádiz