

MANUAL DE USUARIO

SISTEMA DE MONITORIZACIÓN INDOOR

KIT FIDEGAS® IAQ



Fabricado por: C.A.E., S.L. P. Ubarburu 12 · 20014 San Sebastián - España

Copyright ©2022 C.A.E., S.L.

Elaborado y aprobado en Revisión 02 el 06/2022 por Dpto. Calidad. Consta de 16 páginas.

Toda reproducción parcial o total de este documento sin la autorización previa por escrito de C.A.E., S.L., está estrictamente prohibida.

La información contenida en este documento no es contractual y está sujeta a modificación sin previo aviso.

C.A.E., S.L. fabricante de FIDEGAS®

Paseo Ubarburu, 12 - 20014 San Sebastián (España)

Tfno. +34 943 463 069 Fax +34 943 471 159

Móvil +34 636 996 706

Email: cae@fidegas.com

ÍNDICE

CONTROL DE CALIDAD.....	4
MARCADO	4
ADVERTENCIAS	5
GARANTÍA.....	5
1. GENERALIDADES	6
1.1 ELEMENTOS	7
1.2 INDICACIONES	7
1.3 DETECCIÓN DE GAS	8
2. FUNCIONAMIENTO.....	8
2.1 VISUALIZACIÓN.....	8
2.2 REGISTRO DE ALARMAS	9
2.3 ALMACENAMIENTO DE DATOS	10
2.4 ACCESO REMOTO VNC	10
2.5 CONFIGURACIÓN	10
2.6 OPCIONAL: MÓDULO DE COMUNICACIONES GPRS.....	11
3. UBICACIÓN.....	11
4. CONEXIONES	11
5. INSTALACIÓN	12
6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	13
DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD.....	14

CONTROL DE CALIDAD



Este producto se ha diseñado, fabricado y comercializado bajo la honestidad de la postventa, controlado dentro de un Sistema de Gestión de Calidad certificado según la norma ISO 9001:2015 y auditado por AENOR.

MARCADO

KIT FIDEGAS IAQ
Nº Serie: XXXX AAMM CCCC
Fabricado por C.A.E.,S.L.
www.fidegas.com



ADVERTENCIAS



Leer el manual de usuario cuidadosamente antes de la puesta en funcionamiento o servicio.

- Durante la obra de construcción, acondicionamiento o mantenimiento de las instalaciones, los dispositivos deben protegerse de modo que se evite que sufran daños resultantes de los trabajos tales como soldaduras o de pinturas y deben instalarse lo más tarde posible, pero siempre antes de que exista riesgo de presencia de gas o de vapores de gas. Si ya se han instalado los sensores remotos, se deben proteger mediante un envoltorio hermético durante toda la duración de las obras señalándose claramente que no están operativos.
- Los dispositivos deben estar protegidos contra las vibraciones, contra los riesgos de impactos mecánicos y la exposición directa a los rayos solares.
- No sumergir en agua u otro líquido bajo ningún concepto.
- Téngase en cuenta que la falta de observancia de estas precauciones básicas puede llevar a un funcionamiento incorrecto del equipo, no siendo responsabilidad del fabricante.
- Una mala conexión puede resultar en una avería tanto en el módulo como en los equipos asociados.
- No se debe manipular el aparato mientras esté alimentado.

GARANTÍA

- La garantía por dos (2) años es otorgada por C.A.E., S.L. frente a cualquier defecto de fabricación desde la adquisición del equipo y dejará de ser efectiva si este equipo no se instala, utiliza y mantiene respetando las indicaciones contempladas en el Manual de Usuario.
- Esta garantía quedará invalidada en los casos en los que se comprobara que:
 - a) El equipo ha sido reparado, manipulado indebidamente o se le hayan agregado accesorios ajenos al mismo, habiendo intervenido personas ajenas a nuestro Servicio Técnico Autorizado.
 - b) Haya sufrido algún golpe o desperfecto.
 - c) El número de serie haya sido alterado o manipulado y no coincida con nuestros registros.
- C.A.E., S.L. no se hace responsable de los daños que se pudieran ocasionar como consecuencia de un uso incorrecto del equipo.
- Se han hecho todos los esfuerzos necesarios para asegurar la exactitud de la información proporcionada en este documento. Sin embargo, C.A.E., S.L. se reserva el derecho de efectuar mejoras o introducir modificaciones en este equipo sin previo aviso.
- La no observancia de estas advertencias anula automáticamente esta garantía, siendo todos los gastos por cuenta del usuario.

1. GENERALIDADES

El **KIT FIDEGAS® IAQ** es un sistema de medición de CO₂ para determinar la calidad de aire en ambientes interiores, compuesto por un Medidor de gas de la gama M-1000 y una pantalla HMI donde visualizar su concentración. Además de la concentración de CO₂ se proporciona el valor de la temperatura y la humedad en el ambiente como indicadores de la calidad del aire.

Dispone de dos puntos de alarma configurables, registro de alarmas y almacenamiento de datos en memoria externa USB y visualización remota de la instalación a través de VNC.

Se trata de un sistema autoinstalable por el usuario.

Efectos del CO₂

La vigilancia de los niveles de CO₂ en entornos cerrados es esencial para el bienestar.

Una elevada concentración de CO₂ puede causar inconvenientes de salud como pérdida de concentración, somnolencia, náuseas y el aumento de la frecuencia respiratoria.

Además, la concentración de CO₂ en ambientes interiores es un indicador para la necesidad de ventilación aun en niveles que están lejos de ser perjudiciales para la salud humana.

Ventilación de locales (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios - RITE)

En función del uso de los edificios, la calidad del aire interior (IDA) se clasifica en 4 categorías. El RITE establece unos valores recomendados de la concentración de CO₂ en el aire interior sobre el exterior.

Categoría	Calidad de aire	Locales	ppm (*)
IDA 1	Aire de óptima calidad	Hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías.	350
IDA 2	Aire de buena calidad	Oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos y de estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas.	500
IDA 3	Aire de calidad media	Edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.	800
IDA 4	Aire de calidad baja	No se debe aplicar.	1.200

(*) Concentración (partes por millón en volumen) por encima de la concentración en el aire exterior. Se considera la concentración exterior 450 ppm.

Fuente: Tabla 1.4.2.3 del RITE

1.1 ELEMENTOS

El sistema está compuesto por los siguientes elementos:

- **Medidor de gas FIDEGAS® gama M-1000 RS-485:** cable de 5 metros incluido.
- **Pantalla HMI:** se utiliza una pantalla táctil HMI de 7" pulgadas para mostrar la información.
- **Alimentador 230 Vac**

1.2 INDICACIONES

Indicaciones en el **medidor de gas**:



- Led verde **ON**: indicación de dispositivo conectado a la alimentación (led fijo) y de intercambio de datos (led intermitente).
- Led rojo **ALARMA**: indicación de alarma (led intermitente) o avería (led fijo).

Indicaciones en la **pantalla**:



Pulsar sobre la **Fecha** o la **Hora** para modificar su valor.

1.3 DETECCIÓN DE GAS

La detección de gas se realiza mediante un sensor infrarrojo NDIR, con lo que se consigue una detección de gas muy precisa dentro de los límites prefijados.

La vida útil estimada del sensor es de 10 años. No obstante, se recomienda realizar una calibración cada **2 años** para comprobar la exactitud de la medición. La calibración sólo se debe realizar por el fabricante o el servicio técnico autorizado.

Para más detalles del medidor de gas consultar el Manual de Usuario Medidor de gas M-1000.

2. FUNCIONAMIENTO

Al iniciar, la pantalla se quedará esperando hasta que arranque el sistema:



2.1 VISUALIZACIÓN

En la pantalla principal se visualiza la concentración de gas detectada por el medidor de gas.

Sin alarma



El valor de la concentración medida se muestra en verde mientras no supere los niveles de alarma establecidos.

Alarma nivel bajo



Cuando la lectura supera el nivel bajo de alarma, se indica la concentración en color amarillo.

Alarma nivel alto



Cuando la lectura supera el nivel alto de alarma, se indica la concentración en color rojo y con parpadeo.

2.2 REGISTRO DE ALARMAS



Pulsar  para acceder a la pantalla de consulta de registro de alarmas. Siempre que haya conectada una memoria externa USB, el sistema habrá ido almacenando las alarmas generadas en un día en un archivo .csv. Para consultar los datos en pantalla introducir el año, mes y día a consultar.

No.	Date	Time	Status	alarma
7	24/06/2021	13:27:53	2	Nivel amarillo CO2
6	24/06/2021	13:27:31	2	Nivel rojo CO2
5	24/06/2021	13:27:30	0	Nivel amarillo CO2
4	24/06/2021	13:27:30	0	Nivel rojo CO2
3	24/06/2021	13:27:29	2	Nivel amarillo CO2
2	24/06/2021	13:27:29	2	Nivel rojo CO2
1	24/06/2021	13:26:49	0	Nivel amarillo CO2
0	24/06/2021	13:26:49	0	Nivel rojo CO2

Status 2: activación de alarma
Status 0: desactivación de alarma

Fecha de consulta:

Año: 2021

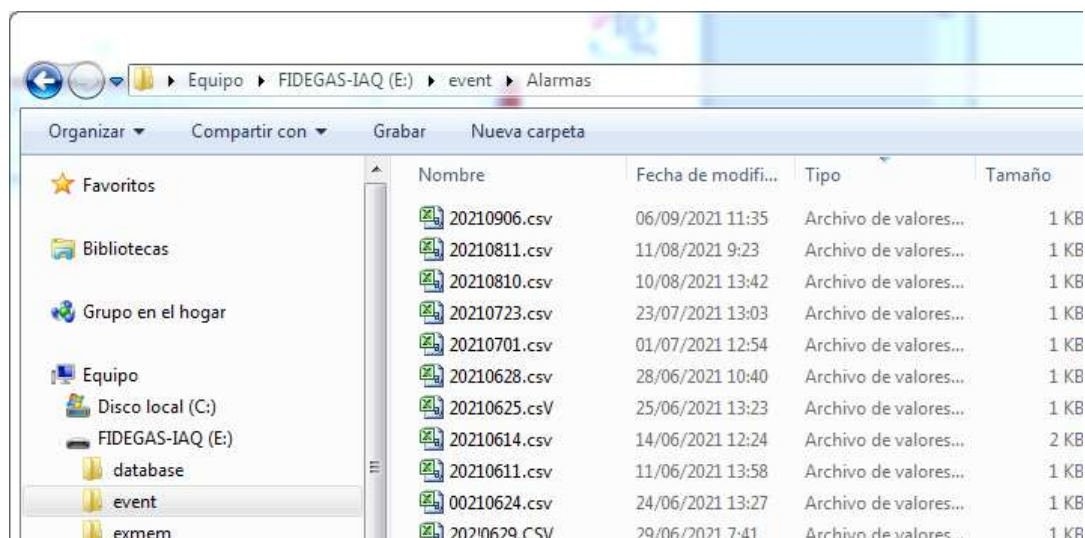
Mes: 6

Día: 24

Volver a la pantalla principal

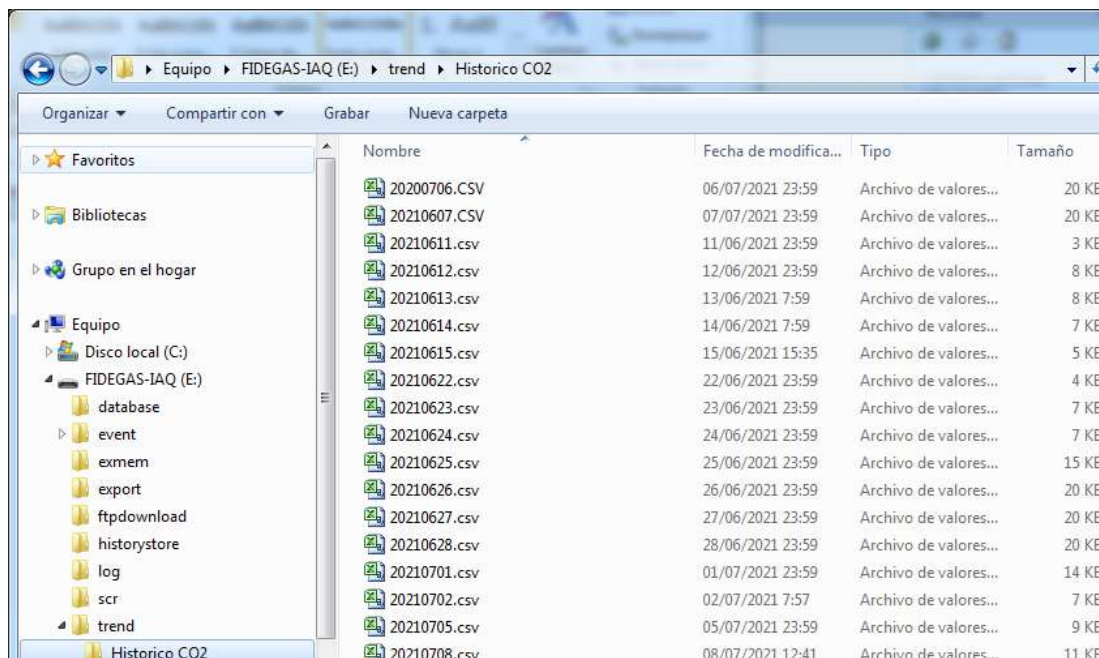


Para consultar los datos en la memoria externa USB, acceder a la ubicación directorio `/event/alarmas` desde un PC.



2.3 ALMACENAMIENTO DE DATOS

Además, el sistema dispone de función **Datalogger** que consiste en que se crea un archivo diario. csv donde se registra el valor de la concentración medida cada minuto. Para activar la monitorización, insertar una memoria externa USB y pulsar . Se indica en verde  que se están registrando datos. Los archivos se almacenan en la ubicación `/trend/Histórico CO2` y con el nombre del día del registro.



2.4 ACCESO REMOTO VNC

La pantalla tiene asignada una dirección IP a la que se puede acceder a través de un equipo cliente VNC instalado en cualquier dispositivo como móviles, tablets, Smart TV, portátiles, PC. etc. Es necesario conectar un cable Ethernet y asignar una dirección IP válida dentro de la red local propia. Ver el apartado 4. Conexiones.

2.5 CONFIGURACIÓN

Pulsar  para acceder a la pantalla de configuración en la que es posible modificar la dirección IP de la pantalla y los dos niveles de alarma:



2.6 OPCIONAL: MÓDULO DE COMUNICACIONES GPRS

Existe la posibilidad de conectar un módulo adicional con acceso a monitorización online y scada web. A través de la plataforma Zeusweb se accede a la lectura del medidor de gas conectado al sistema. Esta plataforma es accesible tanto desde un navegador web como desde una aplicación de móvil. Acceso a histórico de datos registrados, visualización de gráficas y sinóptico de la instalación. Configuración de notificaciones de alarma mediante SMS, llamada o notificación a la aplicación móvil.

3. UBICACIÓN

Tener en cuenta las siguientes consideraciones a la hora de ubicar el medidor de gas M-1000:

Instalar en:

Coloque el medidor de gas a una altura de 1,2 a 2 metros en el centro del recinto.

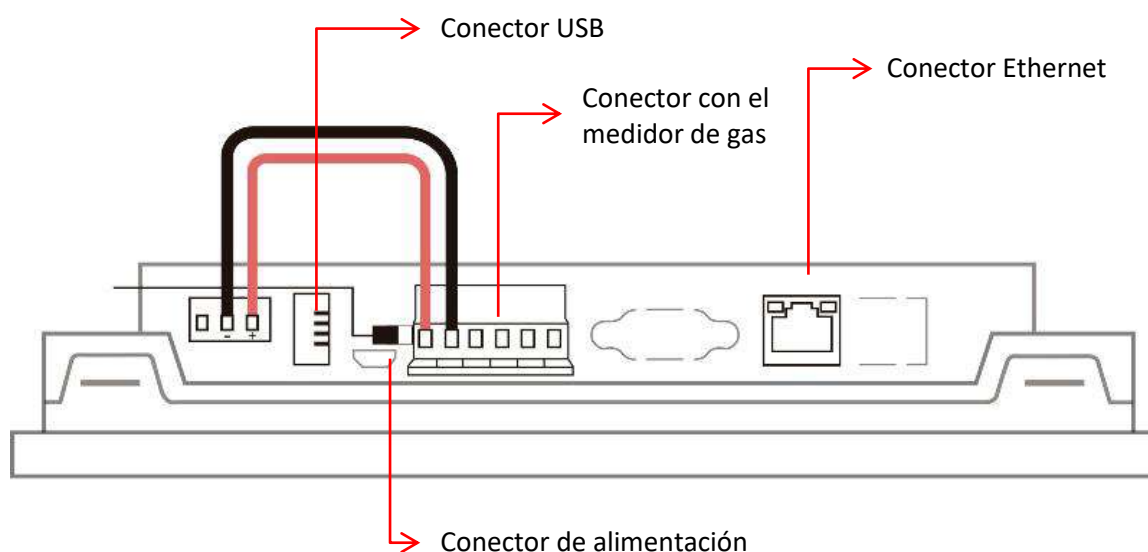
Para controlar la ventilación de los recintos, se recomienda colocar el medidor encima de los conductos de ventilación (si los hay).

NO instalar en:

- Lugares donde las personas puedan respirar directamente sobre el sensor.
- Espacios cerrados (por ejemplo, en un armario o detrás de una cortina);
- Donde pueda ser obstruido (por ejemplo, por muebles);
- Directamente encima de un desagüe;
- Cerca de una puerta o ventana;
- Cerca de un ventilador o extractor;
- Justo encima/debajo de un fregadero;
- Cerca de una corriente de aire u otras ventilaciones similares;
- En un lugar húmedo o mojado;
- Donde la suciedad y el polvo puedan obstruir la entrada de gas al sensor;
- Lugares donde la temperatura pueda exceder de 55 °C.
- Lugares donde se puedan producir cambios bruscos de temperatura.

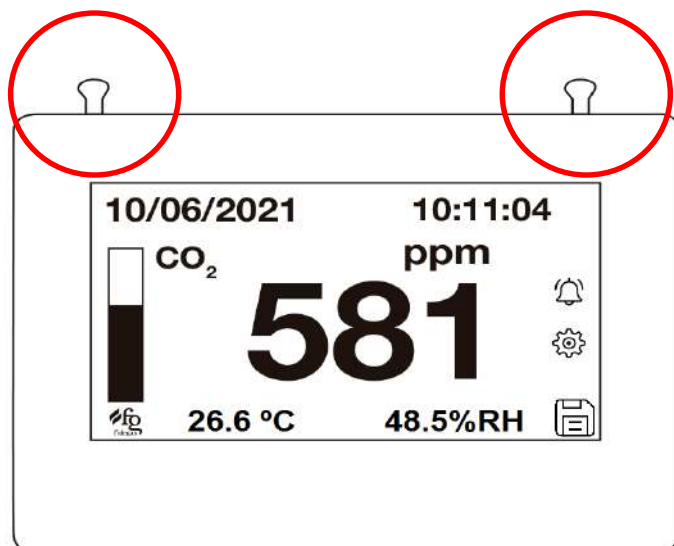
4. CONEXIONES

Mapa de conexión de la pantalla HMI:

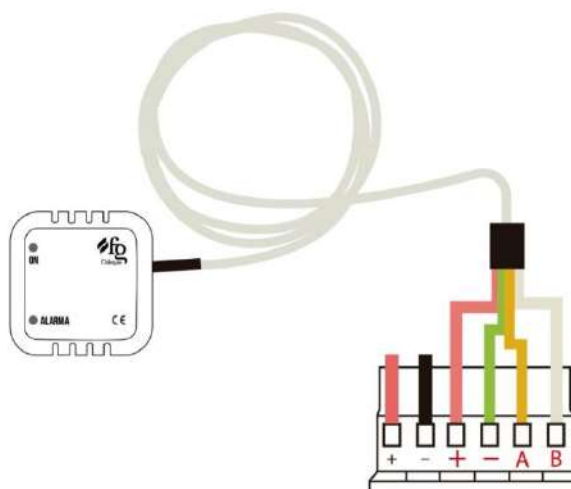


5. INSTALACIÓN

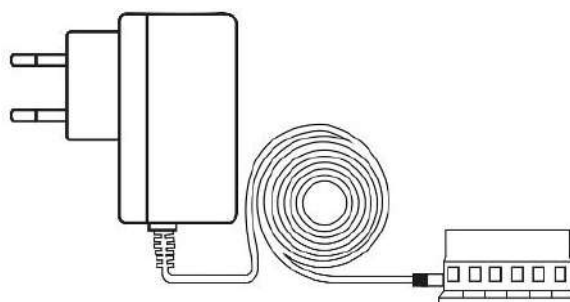
- Abrir la caja del medidor de gas y atornillar la parte trasera a la pared utilizando los tacos y los tirafondos suministrados.
- Ubicar la pantalla en una superficie plana y visible. Puede estar apoyada en una superficie horizontal o bien colgada mediante los anclajes suministrados en una superficie vertical.



- Realizar la conexión del medidor de gas a la pantalla.



- Conectar el alimentador de 230 V a la pantalla y red.



6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Medidor de gas:	
Tipo de sensor	Infrarrojo NDIR
Vida útil	Diez (10) años apróx. Calibración recomendada cada 2 años.
Gases detectados	CO ₂
Rango de detección	0-10.000 ppm
Punto de alarma	Dos puntos de alarma configurables. Por defecto: Nivel bajo (amarillo): 950 ppm Nivel alto (rojo): 1250 ppm
Dimensiones	51 x 51 x 25,5 mm
Peso	60 gr.
Pantalla:	
Tamaño pantalla	7" TFT
Resolución	800 x 480 pixels
Dimensiones	204 x 150 x 34 mm
Peso	500 gr.
Sistema	
Alimentación	110-230 Vac 50-60 Hz
Temperatura de trabajo	-10 a 55 °C
Nº serie	C C C C: Código de producto A A M M: Año y Mes de fabricación X X X X: Número de fabricado



DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD

FABRICANTE: Comercial de Aplicaciones Electrónicas S.L.

DIRECCIÓN: Paseo Ubarburu 12 - 20014 San Sebastián - España.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:

Sistema de monitorización indoor KIT FIDEGAS® IAQ

El producto arriba mencionado es declarado, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, conforme a las disposiciones de las siguientes directivas:

1.- Directiva 2014/35/UE Material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión (Baja Tensión) y por la que se deroga la Directiva 2006/95/CE (DOCE 29/03/2014 – Serie L, nº 96/357).

2.- Directiva 2014/30/UE Compatibilidad electromagnética y por la que se deroga la Directiva 2004/108/CE (DOCE 29/03/2014 - Serie L, nº 96/379).

Esta conformidad es asumida en referencia a las siguientes normas armonizadas:

- **EN 60335-1:2012** Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements.

Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

- **EN 61000-6-2:2005** Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity standard for industrial environments.

Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 6-2: Normas genéricas. Inmunidad de entornos industriales.

- **EN 61000-6-4:2007** Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments.

Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 6-4: Normas genéricas. Norma de emisión en entornos industriales.

En San Sebastián a:



JULIO BOUZAS FUENTETAJA
GERENTE



Respetuosos y Solidarios con el Medio Ambiente

Este producto cumple con la Directiva europea 2012/19/UE WEEE, transpuesta a la legislación Española a través del RD 110/2015 RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos). La Directiva proporciona el marco general válido en todo el ámbito de la Unión Europea para la retirada y la reutilización de los residuos de los aparatos eléctricos y electrónicos. No tire este producto a la basura al final de su vida útil, llévelo a su distribuidor FIDEGAS® o a los puntos de recogida habilitados por los ayuntamientos.



P. Ubarburu 12
20014 San Sebastián España
Tel. (+34) 943 463 069
Móvil (+34) 636 996 706
Fax (+34) 943 471 159
cae@fidegas.com

DISTRIBUIDOR OFICIAL

www.fidegas.com

EXPERTOS EN DETECCIÓN DE GASES