

ESTUDIO DE CASO

APLICACIÓN:
RECOGIDA DE POLVOS FINOS DE TURBA EN UN ENTORNO CLASIFICADO
ATEX Z22

CLIENTE: EMPRESA FARMACÉUTICA PRODUCTORA DE CARBÓN
ACTIVADO

VENTAJAS:
ACELERAR LAS OPERACIONES DE LIMPIEZA DE LA PLANTA CON TOTAL
SEGURIDAD

Una **empresa farmacéutica** con una larga experiencia en la producción de carbón activado trabaja, en una de sus plantas, **grandes cantidades de turba**, un material orgánico rico en carbono.

Durante las distintas fases de este proceso se genera un polvo extremadamente fino, ligero y volátil, que tiende a dispersarse fácilmente en el entorno y a acumularse incluso en los puntos más difíciles de alcanzar.

Se trata de un **polvo potencialmente inflamable**. De hecho, el área de producción está clasificada como zona ATEX 22 y se desarrolla verticalmente en varios niveles y pasarelas, alcanzando una altura total de unos 35 metros.

Para garantizar que el entorno de producción se mantenga constantemente limpio, cumpliendo con los estándares de higiene y seguridad, se ha implementado un **sistema de aspiración centralizado** a medida, capaz de operar también en áreas de difícil acceso y de hacer que las operaciones de limpieza sean más rápidas y eficientes.

Unidad de aspiración y
unidad filtrante de la
instalación centralizada

DEPURECO
INDUSTRIAL VACUUMS



LA NECESIDAD DEL CLIENTE: NUESTRO DESAFÍO

El cliente solicitó el diseño y la realización de un **sistema de aspiración centralizado** capaz de mantener toda la planta libre de polvos y que garantizara:

- **Aspiración simultánea** en varios puntos situados en los 3 pisos de la fábrica;
- **Amplio radio de aspiración**, para cubrir todo el edificio;
- **Recogida eficiente**: el polvo aspirado debe ser conducido a una Big Bag, para simplificar su eliminación.



Sede de la industria farmacéutica



ASPIRAR CON SEGURIDAD EN ZONA ATEX 22

La turba es un material orgánico rico en carbono y **altamente combustible**.

Durante las fases de procesamiento, la manipulación y el transporte de la turba generan **polvos finos** que, si se dispersan en el entorno, pueden crear atmósferas potencialmente explosivas.

El entorno de trabajo está clasificado, por lo tanto, como **Zona 22 ATEX**, debido a la presencia de polvos combustibles.

Es necesario, por consiguiente, implementar un **sistema de aspiración seguro**, eficiente y perfectamente adaptado a la complejidad del entorno productivo.

La turba es un material orgánico utilizado en diferentes ámbitos, entre ellos la industria agrícola y farmacéutica.



NUESTRA INSTALACIÓN

PARA LA RECOGIDA DE POLVOS FINOS Y VOLÁTILES DE TURBA



Hemos desarrollado un sistema de aspiración centralizado diseñado para operar con seguridad en un **entorno certificado ATEX Zona 22**.

La instalación se ha realizado con tuberías de acero distribuidas en todos los niveles de la planta. Los **puntos de aspiración (12 en total)** están posicionados estratégicamente según las necesidades de los operarios:

- 1 punto de aspiración en la planta baja, para aspirar cerca del pre-separador
- 3 puntos de aspiración en el primer piso
- 3 puntos de aspiración en el segundo piso
- 3 puntos de aspiración en el tercer piso
- 2 puntos de aspiración en la pasarela elevada a 35 metros de altura

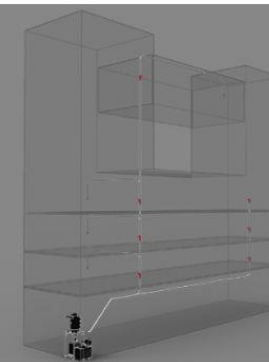
El punto de aspiración más lejano se encuentra a unos **75 metros de la unidad aspirante**.



ZONA ATEX 22

3

PLANTAS +
PASARELA
ELEVADA



12

PUNTOS DE
ASPIRACIÓN EN
TOTAL

2

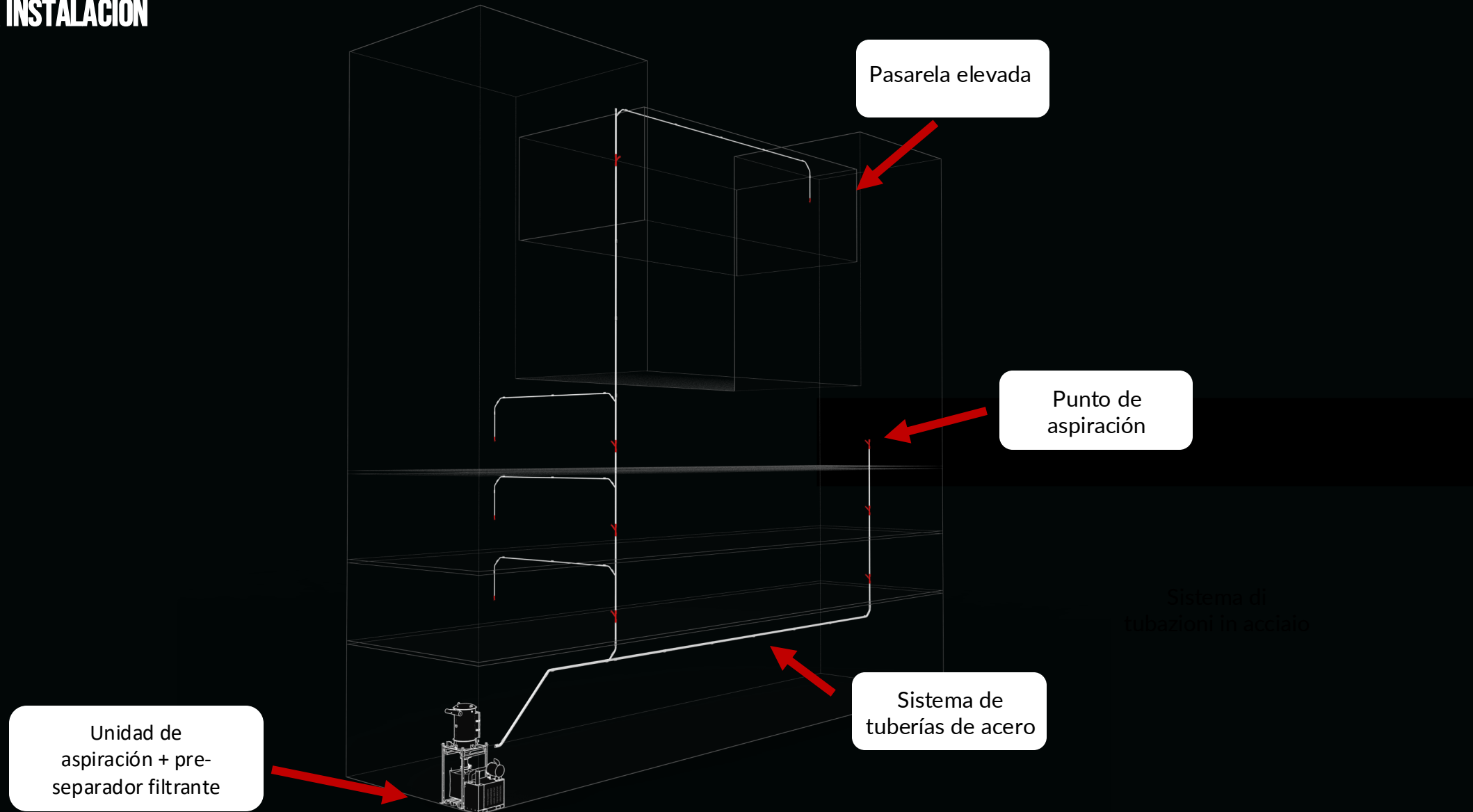
PUNTOS DE
ASPIRACIÓN EN
TOTAL

75m

DISTANCIA MÁXIMA
ENTRE EL PUNTO DE
ASPIRACIÓN Y LA
UNIDAD ASPIRANTE

NUESTRA INSTALACIÓN

LA ESTRUCTURA DE LA INSTALACIÓN



NUESTRA INSTALACIÓN

PARA LA RECOGIDA DE POLVOS FINOS Y VOLÁTILES DE TURBA

LA ESTRUCTURA DE LA INSTALACIÓN

Cada punto de aspiración está equipado con válvulas electroneumáticas que:

- ponen en **marcha automáticamente** la instalación al abrir el punto de aspiración;
- detienen automáticamente la instalación unos 20 segundos después del cierre.

El sistema ha sido diseñado para permitir su uso simultáneo por parte de 2 operarios.



Punto de aspiración



Válvula
electroneumática

NUESTRA INSTALACIÓN

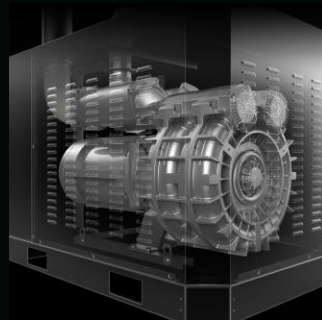
PARA LA RECOGIDA DE POLVOS FINOS Y VOLÁTILES DE TURBA

UNIDAD DE ASPIRACIÓN : CVS 150 ATEX Z22

La unidad de aspiración es un **CVS 150 ATEX Z22**, compuesta por una potente turbina de canal lateral dentro de una estructura de acero.

- Potencia: 15 kW
- Vacío continuo: 350 mBar
- Caudal máximo de aire: 920 m³/h

En el CVS está instalado un cuadro eléctrico PLC, que permite activar el sistema de aspiración también a distancia.



Turbina de canal lateral
15 kW



Cuadro eléctrico con
arranque remoto



Manipulable con
montacargas

NUESTRA INSTALACIÓN

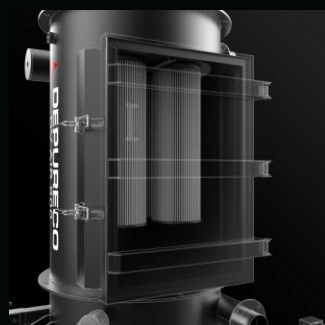
PARA LA RECOGIDA DE POLVOS FINOS Y VOLÁTILES DE TURBA



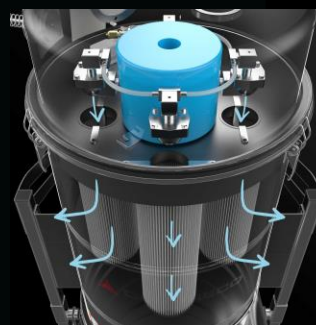
UNIDAD FILTRANTE: DV AIR 800 ATEX Z22

El polvo se recoge dentro de un pre-separador filtrante con descarga canalizada, el **DV AIR 800**. El vaciado del pre-separador se realiza en grandes Big-Bags y se gestiona de forma autónoma a través del cuadro eléctrico.

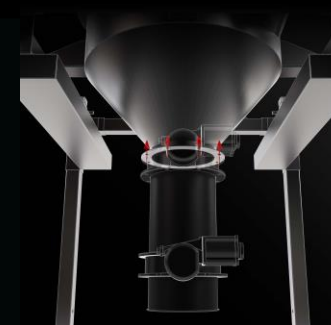
- Unidad filtrante: 4 cartuchos clase M
- Superficie filtrante: 340.000 cm²
- Sistema de limpieza del filtro: automático SP en contracorriente de aire (aire comprimido no suministrado de serie)



Cartuchos de alta eficiencia clase M



Sistema de limpieza automática del filtro SP



Sistema de descarga canalizada

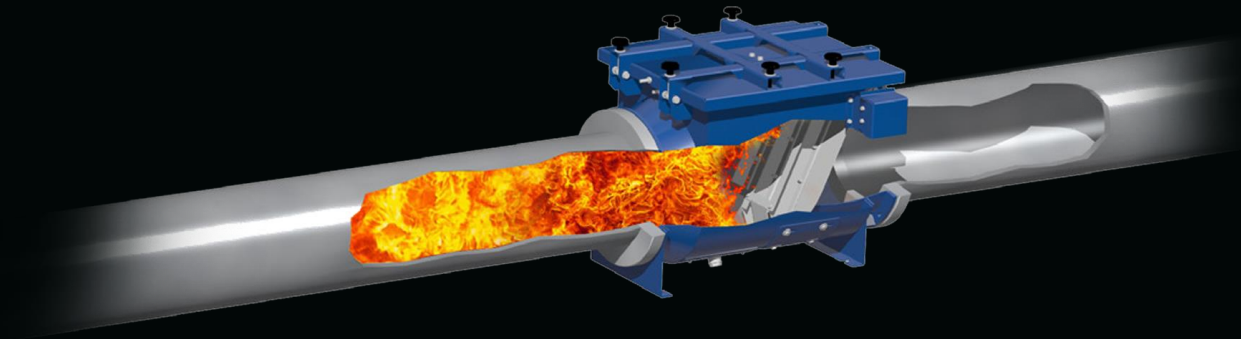
NUESTRA INSTALACIÓN

SISTEMAS DE SEGURIDAD

El sistema está equipado con algunos dispositivos de seguridad, que garantizan la continuidad operativa y la seguridad del entorno productivo.

- Una **válvula de compartimentación certificada ATEX** integrada en la tubería, diseñada para impedir el retorno del polvo de turba aspirado y prevenir la propagación de explosiones a lo largo de la instalación.
- Un **pannello antifiamma** di pressione certificato ATEX, integrato nell'impianto che permette la depressurizzazione rapida in caso di esplosione da polvere di torba, evitando il collasso delle strutture.

VÁLVULA DE COMPARTIMENTACIÓN



VENTILACIÓN SIN LLAMA



**DESCUBRE TODAS NUESTRAS SOLUCIONES DE ASPIRACIÓN
EN NUESTRO SITIO WEB**

WWW.DEPURECO.COM

