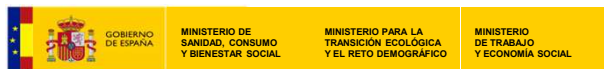


IBPA®

CALIDAD DE AIRE PARA EL BIENESTAR, SOSTENIBILIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.



Recomendado por:



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/UE



BREEAM

WELL™



¿Qué es la IBPA®?

IBPA® es la tecnología normativa para la **mejora de la calidad de aire interior basado en electrostática dieléctrica** (sin efecto corona), que se integra en el sistema existente de ventilación y climatización de un edificio, combinada con la filtración mecánica existente para la reducción de los patógenos del aire.

CARACTERÍSTICAS :

- **Aplicable a en edificios terciarios**, nuevos o retrofit, con ventilación mecánica fija o variable (VAV, DCV).
- Mejora de la **Calidad de Aire Interior** para el **ahorro energético** del sistema **climatización y ventilación**.
- **100% Normativa** (RITE y ASHRAE) **y segura** para las personas.
- **No produce Ozono o subproductos** contaminantes.

PATÓGENOS DEL AIRE:

- Material particulado
- Mohos y esporas
- Virus y bacterias
- Volátiles en suspensión
- Olores y gases

IBPA®, primera medida de ahorro energético en un edificio:



Certificados de Ahorro Energético

Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023

Tradable White Certificates

National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/UE

IBPA®: Solución para la **SOSTENIBILIDAD y DESCARBONIZACIÓN**.



Aumenta la eficiencia energética del edificio y la **calidad de aire interior**, reduciendo la aportación mínima obligatoria necesaria de aire exterior de ventilación, **reduciendo el consumo de energía** primaria en:

Ventilación + Climatización

1º Consumo en un edificio



Reduce la huella de carbono del edificio en su mayor consumo, ayudando a su balance cero.



Reduce el presupuesto de obras, en construcciones nuevas y rehabilitaciones integrales, optimizando la ventilación y el tamaño y potencia de todas las instalaciones térmicas del edificio.



Aumenta el valor del edificio, siendo garantía de la obtención de la **máxima puntuación** de las certificaciones **LEED, WELL, BREEAM o DGNB**.



IBPA® en cifras. Ahorro energético HVAC.

Consumo anual de Ventilación + Climatización

**AHORRO MÍNIMO
GARANTIZADO**

-30%

AHORRO MEDIO

-50%

**<3
años**

PAYBACK MEDIO

200%

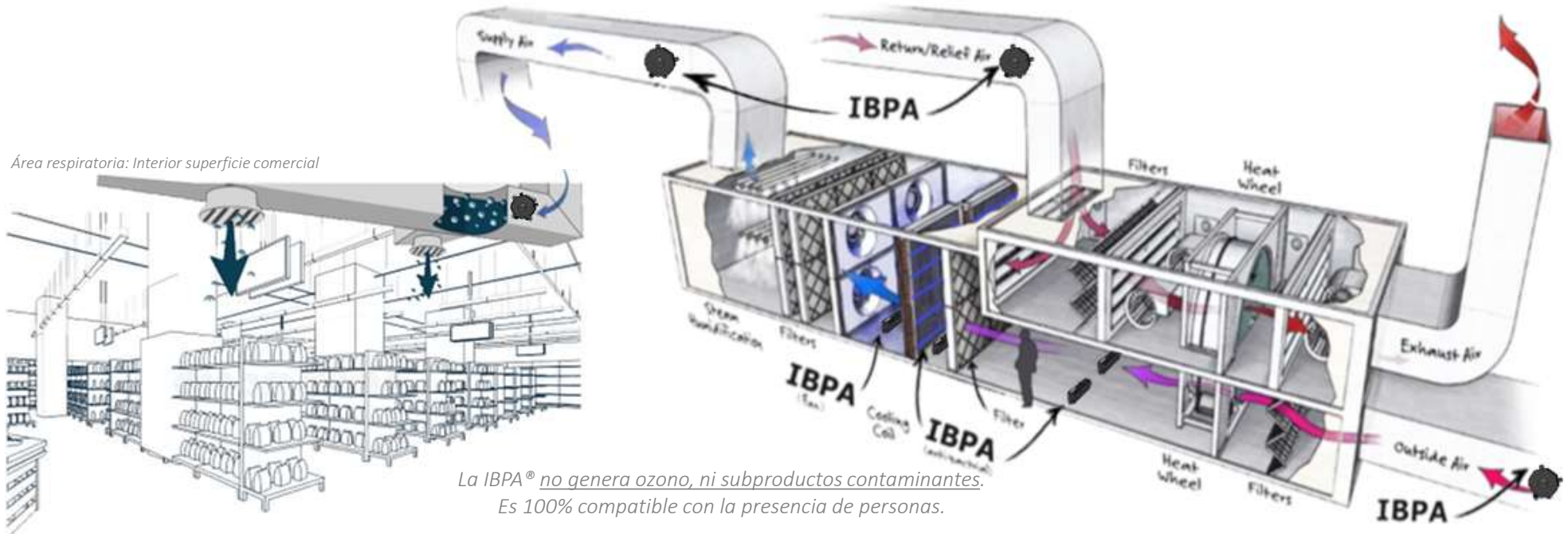
ROI MEDIO



IBPA® ¿Dónde se instala?

IBPA® se integra en el sistema de ventilación y climatización de un edificio, sin obras, en climatizadores, líneas de conducto de impulsión y retorno, y en la difusión o unidades interiores, **para tratar todos los aires que afecten al área respiratoria**, garantizando así el tratamiento homogéneo y la correcta eliminación de los patógenos del aire.

Área respiratoria: Interior superficie comercial



*La IBPA® no genera ozono, ni subproductos contaminantes.
Es 100% compatible con la presencia de personas.*



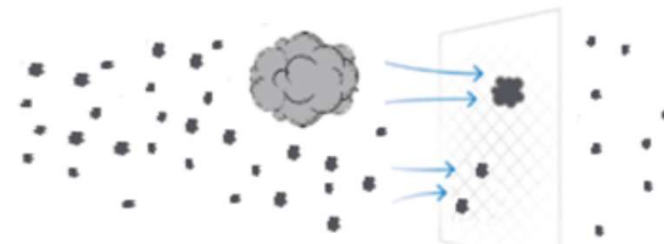
IBPA®: ¿Cómo funciona?.



La IBPA® usa el campo electrostático, en el aire conducido, para agrupar las partículas orgánicas e inorgánicas, haciéndolas más grandes y pesadas, aumentando la tasa de decaimiento y la capacidad de atrapamiento de los filtros existentes que se equiparan con el rendimiento de filtros de 4 y 5 categorías superiores.



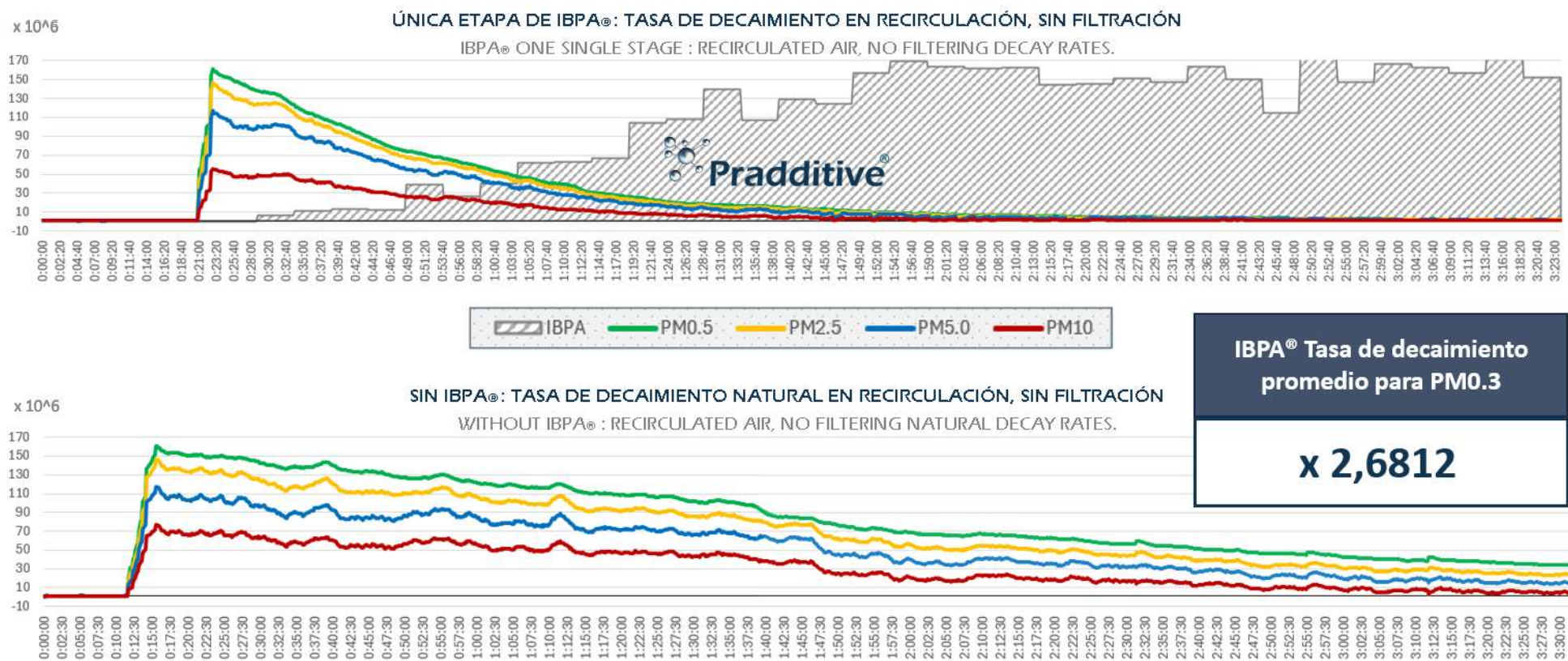
Aire sin IBPA®:



Aire tratado con IBPA®:



IBPA® ¿Cómo funciona?. Curvas de decaimiento.



IBPA® ¿Cómo funciona?. Filtración y caudal de aportación de aire exterior EQUIVALENTE.

		Partículas / Particles: [PM0.3]			STANDARD ASHRAE 52.2 / EN779 / ISO 16890		
		FILTRACIÓN REGULAR / REGULAR FILTRATION			MINIMA FILTRACIÓN IBPA® EQUIVALENTE / IBPA® MIN. EQUIVALENT FILTRATION		
		Climatizador (UTA) Air handling unit (AHU)	Ud. Interior Indoor unit	Eficacia (ηtotal) CADR (ηtotal)	Climatizador (UTA) Air handling unit (AHU)	Ud. Interior (Ui) / Filtro terminal (T) Indoor unit (Ui) / Terminal Filter (T)	Eficacia (ηtotal) CADR (ηtotal)
Total en el área respiratoria Total breathable area filtration	Individual Single	M5 [MERV 10]	-	0,10000	IBPA® + G1 [MERV 1] + IBPA®	-	0,99531
		M6 [MERV 12]	-	0,17500	IBPA® + G1 [MERV 1] + IBPA®	-	0,99531
		F7 [MERV 13]	-	0,52500	IBPA® + G1 [MERV 1] + IBPA®	-	0,99531
		F8 [MERV 14]	-	0,70000	IBPA® + G1 [MERV 1] + IBPA®	-	0,99531
		F9 [MERV 16]	-	0,80000	IBPA® + G1 [MERV 1] + IBPA®	-	0,99531
	Con Prefiltración With pre-filter	G4 + M5 [MERV 8 + MERV 10]	-	0,12250	IBPA® + G1 [MERV 1] + IBPA®	-	0,99531
		G4 + M6 [MERV 8 + MERV12]	-	0,19563	IBPA® + G1 [MERV 1] + IBPA®	-	0,99531
		G4 + F7 [MERV 8 + MERV 13]	-	0,53688	IBPA® + G1 [MERV 1] + IBPA®	-	0,99531
		G4 + F8 [MERV 8 + MERV 14]	-	0,70750	IBPA® + G1 [MERV 1] + IBPA®	-	0,99531
		G4 + F9 [MERV 8 + MERV 16]	-	0,80500	IBPA® + G1 [MERV 1] + IBPA®	-	0,99531
	Convencional Regular	G4 + M5 [MERV 8 + MERV 10]	G2 [MERV4]	0,12250	IBPA® + G1 [MERV 1] + IBPA®	G1 [MERV 1] + IBPA®	0,99967
		G4 + M6 [MERV 8 + MERV 12]	G2 [MERV4]	0,19563	IBPA® + G1 [MERV 1] + IBPA®	G1 [MERV 1] + IBPA®	0,99967
		G4 + F7 [MERV 8 + MERV 13]	G2 [MERV4]	0,53688	IBPA® + G1 [MERV 1] + IBPA®	G1 [MERV 1] + IBPA®	0,99967
		G4 + F8 [MERV 8 + MERV 14]	G2 [MERV4]	0,70750	IBPA® + G1 [MERV 1] + IBPA®	G1 [MERV 1] + IBPA®	0,99967
		G4 + F9 [MERV 8 + MERV 16]	G2 [MERV4]	0,80500	IBPA® + G1 [MERV 1] + IBPA®	G1 [MERV 1] + IBPA®	0,99967
	Sala Limpia Clean Rooms	G4 + M5 + F7 [MERV 8 + MERV 10 + MERV 13]	H13 (terminal)	0,9997916	IBPA® + G1 [MERV 1] + M5 [MERV 10] + IBPA®	G1_Ui [MERV 1] + IBPA® + G1_T [MERV 1] + IBPA® Terminal	0,9999802
		G4 + M5 + F9 [MERV 8 + MERV 10 + MERV 16]	H13 (terminal)	0,9999123	IBPA® + G1 [MERV 1] + M5 [MERV 10] + IBPA®	G1_Ui [MERV 1] + IBPA® + G1_T [MERV 1] + IBPA® Terminal	0,9999802
		G4 + M5 + F7 [MERV 8 + MERV 10 + MERV 13]	H14 (terminal)	0,9999792	IBPA® + G1 [MERV 1] + M5 [MERV 10] + IBPA®	G1_Ui [MERV 1] + IBPA® + G1_T [MERV 1] + IBPA® Terminal	0,9999802
		G4 + M5 + F9 [MERV 8 + MERV 10 + MERV 16]	H14 (terminal)	0,9999912	IBPA® + G1 [MERV 1] + M5 [MERV 10] + IBPA®	G1_Ui [MERV 1] + IBPA® + F7_T [MERV 13] + IBPA® Terminal	0,9999912
		G4 + M5 + F7 [MERV 8 + MERV 10 + MERV 13]	U15 (terminal)	0,9999979	IBPA® + G1 [MERV 1] + M5 [MERV 10] + IBPA®	G1_Ui [MERV 1] + IBPA® + E11_T [MERV 17] + IBPA® Terminal	0,9999990
		G4 + M5 + F9 [MERV 8 + MERV 10 + MERV 16]	U15 (terminal)	0,9999991	IBPA® + G1 [MERV 1] + M5 [MERV 10] + IBPA®	G1_Ui [MERV 1] + IBPA® + E12_T [MERV 18] + IBPA® Terminal	0,9999999

Se tienen en cuenta las medianas de eficiencia por categoría de filtro de acuerdo a la norma. / Median values by efficiency and filter category according to the standard are taken into account.

ε_{v, Sala}: Eficacia de la ventilación en la sala limpia para el cálculo de las renovaciones hora por UNE EN 14644-16:2020. / ε_{v, CRoom}: Ventilation effectiveness in the cleanroom for the calculation of air changes per hour (ACH) according to ASHRAE 170 & 241.

IBPA®: Solución para la EFICIENCIA ENERGÉTICA.



Normativa Europea: Cálculo de la ventilación optimizada de acuerdo a UNE-EN-13799:2008 y UNE-EN-16798-1:2020, por el Método Directo de Calidad de Aire Percibido.



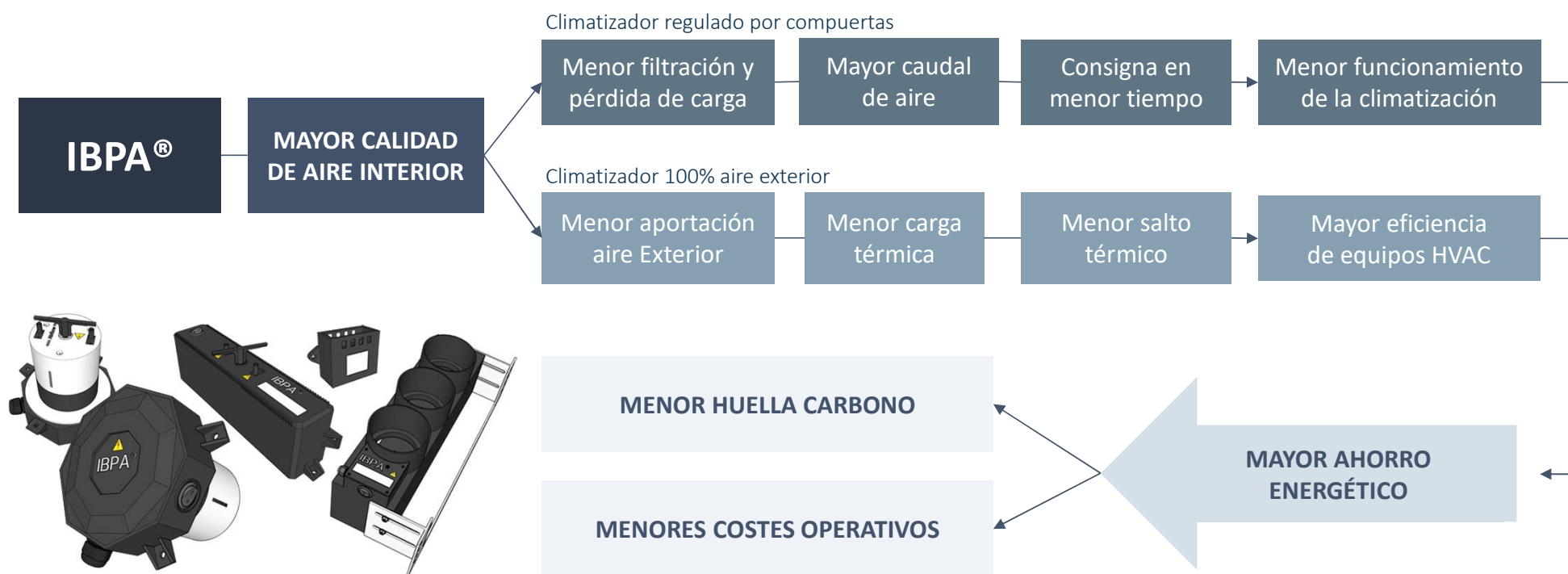
Normativa Americana: Cálculo de la ventilación optimizada, de acuerdo a ASHRAE 62.1, por el Método IAQP (*Indoor Air Quality Procedure*), reconocida por LEED, WELL, BREEAM y DGNB.



Tecnología reconocida y expresamente recomendada por:



IBPA®: Dos vías de **AHORRO ENERGÉTICO**, una única solución.



Mod. PRAA-FC4050 y PRAA-MIU4600



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/EU

IBPA®: Eficiencia energética en salas limpias (UNE EN 14644-16:2020)



Norma internacional que establece directrices para optimizar el consumo energético en salas limpias y áreas controladas, renunciando al diseño exclusivamente por renovaciones hora:



Ajuste flexible de consigna de temperatura y humedad según necesidades reales.



Optimización del caudal de aire en función de mediciones de partículas y ocupación.



Importancia de evitar sobreespecificaciones en los Requerimientos de Usuario (URS).



Reducción de cargas térmicas y racionalización del aire exterior.



Uso del análisis comparativo para evaluar la eficiencia entre diferentes salas limpias.



Aplicable a instalaciones nuevas, existentes y en proceso de reforma.



IBPA®: Relación entre patógenos ambientales con CALIDAD DE AIRE y BIENESTAR.



Aumentar la calidad de aire del edificio con IBPA®, reduce los patógenos ambientales y lo equipara al aire utilizado en instalaciones propias de entornos de la salud, por lo que **mejora el estrés oxidativo y el bienestar** de sus ocupantes:

CALIDAD DE AIRE			USOS DE LA CALIDAD DE AIRE	
 MENOS CONTAMINANTES AMBIENTALES Y MAYOR BIENESTAR	SIN IBPA®	Baja calidad	IDA 4	No se usa (almacenes, garajes)
		Media calidad	IDA 3	Habitaciones de hotel, viviendas*, restaurantes, comercios, gimnasios
		Buena calidad	IDA 2	Zonas comunes de un hotel, oficinas, guarderías.
	GARANTIZADO CON IBPA®	Óptima calidad	IDA 1	Hospitalario
		Sala limpia / Sala blanca	ISO 8	Box de triaje
		Sala limpia / Sala blanca	ISO 7	Quirófano de urgencias
		Sala limpia / Sala blanca	ISO 6	Quirófano de precisión

* Las viviendas no se clasifican por IDA, que son exclusivas para edificios terciarios, este gráfico representa su equivalencia solo a título informativo.



IBPA®: Solución para la **SOSTENIBILIDAD**.



Los **edificios** representan el **36%** de la total energía consumida en el mundo.



La **climatización y ventilación** es el mayor consumo energético, **representa el 55%** del total de las emisiones GEI, de media, de un edificio.



Mejorar la calidad de aire interior supone, como mínimo, una **reducción del 11%** en las emisiones globales y hasta un 21%. La IBPA®, lo hace posible.



Objetivos SDG, alcanzables con IBPA®:



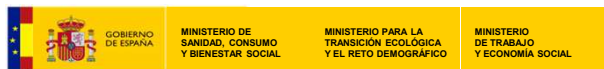
IBPA®

EQUIPOS IBPA®: FICHAS TÉCNICAS

PRAA-DM8150iClean / VISSIONAIR®.
PRAA-DM4050iClean / VISSIONAIR®.
PRAA-FC8150iClean / VISSIONAIR®.
PRAA-FC4050iClean / VISSIONAIR®.
PRAA-MIU2600/S.

PRAA-VMC-RD.
PRAA-VMC-FD.
PRAA-VMC-CP.
PRAA-iEXTEND.

Recomendado por:



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/UE

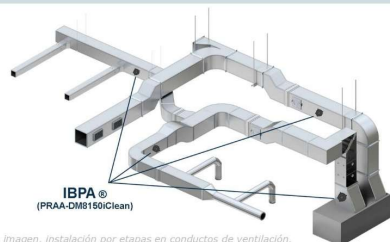


BREEAM® WELL™



Serie IBPA®: PRAA-DM8150iClean / VISSIONAIR® - Para conductos de ventilación y hasta 8.150 m3h.

ESPECIFICACIONES:



IBPA® serie DM8150	PRAA-DM8150iClean	PRAA-DM8150iClean VISSIONAIR®
CONDUCTOS:	Circulares, a partir de ø400 mm y Rectangulares, a partir de 400x400 mm.	
CAUDAL TRATADO:	Hasta 8.150 m3h por equipo.	
DIMENSIONES (L x W x H):	178 x 178 x 178 mm, insertado en el conducto (100x90 mm)	
PESO:	842g	1.104g
PÉRDIDA DE CARGA (Rm/s):	5,6 Pa en c200, 0 Pa > ø400mm / 6,8 Pa en 240 x 140 mm, 0 Pa > 500x450 mm	
VOLTAJE / CORRIENTE:	AC. de 12V. a 240V.	
CONSUMO / FRECUENCIA:	12 W (220 V.) / 50-60 Hz	17 W (220 V.) / 50-60 Hz
PRODUCCIÓN (v+):	>400 x 10¹⁶	
MATERIAL DE LA CARCASA:	Polímero, Ácido Poliláctico (100% Reciclable, Renovable y Biodegradable)	
CERTIFICACIONES:	CE, UL, cUL, UL 867, UL 299B, OSHPD Sesame (OSPL), IAC® (ISO 1 ASHRAE)	
GARANTÍA:	2 años (extensible a 10 años).	
CONECTIVIDAD INALÁMBRICA:	NO	RS232 Modbus, LoRaWAN, Bluetooth, WIFI.
ALARMAS (On, Off, Failure):	Por cable (AC 250V/ 1A)	Por cable (AC 250V/ 1A) & Inalámbricas.
AUTOLIMPIEZA:	SI (equipo sin mantenimiento, ni reposición de consumibles)	
SONDA CALIDAD DE AIRE:	NO	PM 0.3, PM 1, PM2.5, PM 10 CO2, Formaldehído, VOC Temperatura y Humedad Relativa

DESCRIPCIÓN:

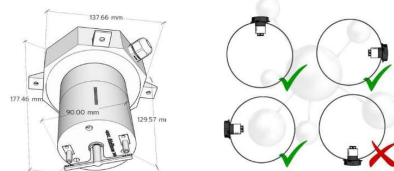
Etapas IBPA® en conductos circulares (≥600 mm) o rectangulares (≥500x500 mm), interiores o exteriores, para el tratamiento distribuido del aire de aportación, impulsión y retorno, por etapas de tratamiento, a lo largo del sistema de ventilación.

Equipo sin mantenimiento, ni reposición de consumibles. Dispone de sistema de autolimpieza (iClean) del ánodo y cátodo. Sistema de alarmas precableado por contactos secos.

La versión VISSIONAIR®, integra sonda de calidad de aire, comunicaciones y sistema de alarmas inalámbricas; RS232 Modbus, LoRaWAN, WIFI y Bluetooth, compatibles con

INSTALACIÓN:

Se instala desde el exterior, mediante la perforación de un agujero de ø90 mm. en el conducto. Tornillería y herrajes de fijación incluida. Deberá llevarse un punto de alimentación hasta el equipo.



www.pradditive.com

info@pradditive.com
(+34) 630 95 57 15



FICHA TÉCNICA

IBPA®

PRAA-DM8150iClean

Para conductos de fibra o metálicos de ventilación, hasta 8.150 m3h/ud.



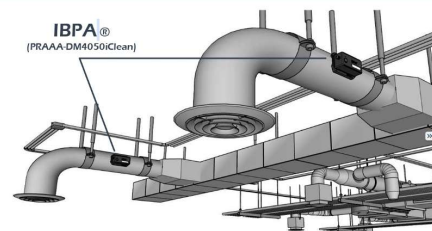
La imagen mostrada podría diferir con el equipo en función del modelo escogido.



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/EU

Serie IBPA®: PRAA-DM4050iClean / VISSIONAIR® - Para conductos de ventilación y hasta 4.050 m3h.

ESPECIFICACIONES:



En imagen, instalación en conductos circulares de ventilación.

IBPA® serie DM4050	PRAA-DM4050	PRAA-DM4050iClean	PRAA-DM4050iClean VISSIONAIR®
CONDUCTO:	Circulares, hasta 400 mm y Rectangulares, hasta 400x400 mm.		
CAUDAL TRATADO:	Hasta 4.050 m3h por equipo.		
DIMENSIONES (L x W x H):	100 x 187 x 60 mm, insertado en el conducto (Ø48 mm)		
PESO:	264g	311g	577g
PÉRDIDA DE CARGA (Pa/m):	0 Pa		
VOLTAJE / CORRIENTE:	AC 40-250V, >240V.		
CONSUMO / FRECUENCIA:	4 W (220 V) / 50-60 Hz	4 W (220 V) / 50-60 Hz	9 W (220 V) / 50-60 Hz
PRODUCCIÓN (+/-):	> 200 x 10 ⁻⁶		
MATERIAL DE LA CARCASA:	Polímero, Ácido Poliláctico (100% Reciclable, Renovable y Biodegradable)		
CERTIFICACIONES:	CE, UL, cUL, UL 987, UL 2998, OSHPD Seismic (OSP), IAQIP (ISO 14001)		
GARANTÍA:	2 años (extensible a 10 años)		
CONECTIVIDAD INALÁMBRICA:	NO	NO	RS232 Modbus, LoRaWAN, Bluetooth, 485.
ALARMAS (On, Off, Failure):	Por cable (AC 250V / 1A)	Por cable (AC 250V / 1A)	Por cable (AC 250V / 1A) & inalámbricas.
AUTOLIMPIEZA:	NO	SI (equipo sin mantenimiento, ni reposición de consumibles)	PH 0.3, PH 1, PH 2.5, PH 10
SONDA CALIDAD DE AIRE:	NO	NO	CO2, Formaldehído, VOC, Temperatura y Humedad Relativa

DESCRIPCIÓN:

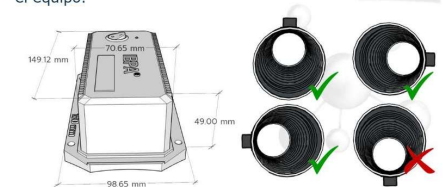
Etapas IBPA® en conductos de ventilación **circulares** (todos los diámetros, **hasta Ø400 mm**) o **rectangulares**, interiores o exteriores, para el tratamiento de **hasta 4.050 m3h** de aire (aportación, impulsión y retorno), por etapas de tratamiento, a lo largo del sistema de ventilación.

Disponible en versión con autolimpieza (iClean) del ánodo y cátodo. Equipo sin mantenimiento, ni reposición de consumibles. Sistema de alarmas precableado por contactos secos.

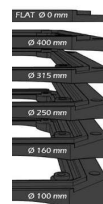
La versión VISSIONAIR®, integra sonda de calidad de aire, comunicaciones y sistema de alarmas inalámbricas; RS232 Modbus, LoRaWAN, WIFI y Bluetooth, compatibles con

INSTALACIÓN:

Se instala desde el exterior del conducto. Placa de fijación para cualquier diámetro, tornillería y herrajes de fijación incluidos. Deberá llevarse un punto de alimentación hasta el equipo.



Disponible en versión:
VISSIONAIR®



FICHA TÉCNICA

IBPA®

PRAA-DM4050iClean

Para conductos de fibra o metálicos de ventilación, hasta 4.050 m3h/ud.

info@pradditive.com
(+34) 630 95 57 15

www.pradditive.com

La imagen mostrada podría diferir con el equipo en función del modelo escogido.



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/EU

Serie IBPA®: PRAA-FC8150iClean / VISSIONAIR® - Para Climatizadores; Rooftops o UTAs.

ESPECIFICACIONES:



IBPA®
(PRAA-FC8150iClean)

En imagen, instalación para 15.000 m³h en ventilador axial.

IBPA® serie FC8150	PRAA-FC8150iClean	PRAA-FC8150iClean/VISSIONAIR®
CLIMATIZADORES:	UTAs y Rooftops. Mejora en la etapa de filtración o en esterilización de baterías.	
CAUDAL TRATADO:	Hasta 8.150 m³h por equipo.	
DIMENSIONES (L x W x H):	283 x 60 x 110 mm.	
PESO:	630g.	790g.
PÉRDIDA DE CARGA (6m/s):	0 Pa (sin pérdida de carga)	
VOLTAJE / CORRIENTE:	AC. de 12V. a 240V.	
CONSUMO / FRECUENCIA:	12 W (220 V.) / 50-60 Hz	17 W (220 V.) / 50-60 Hz
PRODUCCIÓN (+/-):	> 400 x 10 ⁻⁶	
MATERIAL DE LA CARCASA:	Polímero, Ácido Poliláctico (100% Reciclable, Renovable y Biodegradable)	
CERTIFICACIONES:	CE, UL, cUL, UL 867, UL2998, OSHPD Seismic (OSP), IAQP (62.1 ASHRAE)	
GARANTÍA:	2 años (extensible a 10 años).	
CONECTIVIDAD INALÁMBRICA:	NO	RS232 Modbus, LoRaWAN, Bluetooth, WIFI
ALARMAS (On, Off, Failure):	Por cable (AC 250V/ 1A)	Por cable (AC 250V/ 1A) & inalámbricas.
AUTOLIMPIEZA:	SI (equipo sin mantenimiento, ni reposición de consumibles)	
SONDA CALIDAD DE AIRE:	NO	PM10.2, PM1.1, PM2.5, PM10 CO2, Formaldehído, VOC Temperatura y Humedad Relativa

DESCRIPCIÓN:

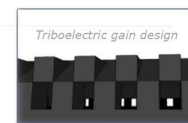
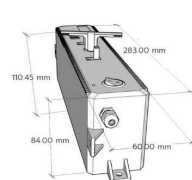
Etapa IBPA® en el tren de ventilación de climatizadoras, en el oído de los ventiladores, para el tratamiento del aire de aportación y de mezcla, aguas arriba de la etapa de filtración. No requiere de bahías especiales en las UTAs o Rooftops.

Equipo sin mantenimiento, ni reposición de consumibles. Dispone de sistema de autolimpieza (iClean) del ánodo y cátodo. Sistema de alarmas precableado por contactos secos.

La versión VISSIONAIR®, integra sonda de calidad de aire, comunicaciones y sistema de alarmas inalámbricas; RS232 Modbus, LoRaWAN, WIFI y Bluetooth, con el BMS.

INSTALACIÓN:

Se instala mediante potentes imanes (incluidos) en el tren de ventilación, sin generar pérdida de carga y sin romper la garantía del fabricante. Puede tomarse la alimentación directamente de la bornera del climatizador.



Disponible en:
VISSIONAIR®

FICHA TÉCNICA
IBPA®

PRAA-FC8150iClean

Para unidades climatizadoras,
el tren de ventilación de
UTAs o Rooftops.

info@pradditive.com
(+34) 630 95 57 15

www.pradditive.com

La imagen mostrada podría diferir con el equipo en función del modelo escogido.



BREEAM

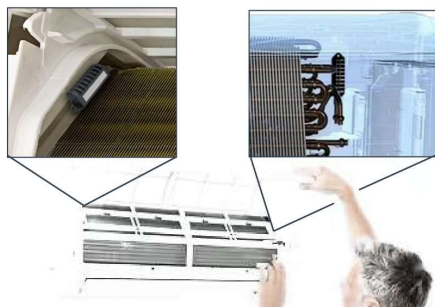
WELL™



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/EU

Serie IBPA®: PRAA-MIU2600S – Para unidades interiores “Split” de climatización o de difícil acceso.

ESPECIFICACIONES:



IBPA® serie MIU	PRAA-MIU2600S (Split unit)
CAUDAL TRATADO:	Hasta 2.600 m³/h por equipo.
DIMENSIONES (L x W x H):	24 x 23 x 81
PESO:	110g.
PÉRDIDA DE CARGA (2m/s):	0,00 Pa.
VOLTAJE / CORRIENTE:	AC 200-240 V.
CONSUMO / FRECUENCIA:	1,5 W (220V.) / 50-60 Hz.
PRODUCCIÓN (+/-):	30 x 10⁻⁶
MATERIAL DE LA CARCASA:	Polímero, Ácido Poliláctico (100% Reciclable, Renovable y Biodegradable)
CERTIFICACIONES:	CE, UL, cUL, UL 867, UL2998, OSHPD Seismic (OSP), IAQP (62.1 ASHRAE)
GARANTÍA:	2 años (extensible a 10 años).

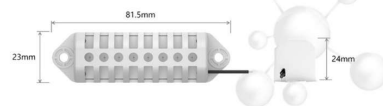
DESCRIPCIÓN:

Etapa IBPA® de terminación, en unidades interiores tipo “Split”, de climatización para el tratamiento localizado del aire por estancias. Altamente recomendado cuando se busca la **máxima calidad de aire en el área respiratoria en el mínimo espacio disponible.**

Extensible y adaptable. Incluye caja de conexiones para distribuir hasta tres emisores por Split. No requiere de sistema de autolimpieza (iClean) si el caudal de impulsión de ventilación está tratado aguas arriba con etapas IBPA® DM-iClean o FC-iClean. Resulta ideal para establecer una verdadera **barrera a la transmisibilidad de patógenos en aerosol, en interiores.**

INSTALACIÓN:

Se instala mediante potentes imanes (incluidos) en el tren de ventilación, sin generar pérdida de carga y sin romper la garantía del fabricante. Puede tomarse la alimentación directamente de la bornera de la unidad interior.



FICHA TÉCNICA

IBPA®

PRAA-MIU2600S

Para unidades interiores Split de climatización y espacios de difícil acceso.

info@pradditive.com
(+34) 630 95 57 15

www.pradditive.com



La imagen mostrada podría diferir con el equipo en función del modelo escogido.



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/EU

Serie IBPA®: PRAA-MIU2600 – Para unidades interiores de climatización o etapas de difícil acceso.

ESPECIFICACIONES:



En imagen, instalación en el tren de ventilación y batería de fancoil.

IBPA® serie MIU	PRAA-MIU2600
CAUDAL TRATADO:	Hasta 2.600 m³/h por equipo.
DIMENSIONES (L x W x H):	46 x 40 x 25
PESO:	120g.
PÉRDIDA DE CARGA (2m/s):	0,00 Pa.
VOLTAJE / CORRIENTE:	AC 200 - 240 V.
CONSUMO / FRECUENCIA:	4 W (220V.) / 50-60 Hz.
PRODUCCIÓN (+/-):	45 x 10 ⁻⁶
MATERIAL DE LA CARCASA:	Polímero, Ácido Poliláctico (100% Reciclable, Renovable y Biodegradable)
CERTIFICACIONES:	CE, UL, cUL, UL 867, UL2998, OSHPD Seismic (OSP), IAQP (62.1 ASHRAE)
GARANTÍA:	2 años (extensible a 10 años).

info@pradditive.com
(+34) 630 95 57 15

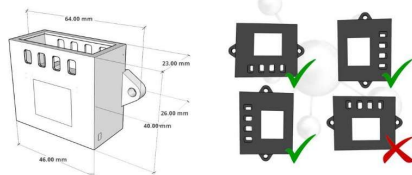
DESCRIPCIÓN:

Etapas IBPA® de terminación, en unidades interiores de climatización o cajas de filtración en salas limpias, para el tratamiento localizado del aire por estancias. Altamente recomendado cuando se busca la máxima calidad de aire en el área respiratoria en el mínimo espacio disponible.

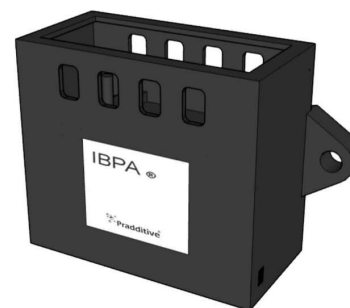
Sin mantenimiento, no requiere de sistema de autolimpieza (iClean) si el caudal de impulsión general está conducido al retorno y este se ha tratado aguas arriba con etapas IBPA® DM-iClean o FC-iClean. Resulta ideal para establecer una verdadera **barrera a la transmisibilidad de patógenos en aerosol, en interiores.**

INSTALACIÓN:

Se instala mediante potentes imanes (incluidos) en el tren de ventilación, sin generar pérdida de carga y sin romper la garantía del fabricante. Puede tomarse la alimentación directamente de la bornera de la unidad interior.



www.pradditive.com



FICHA TÉCNICA IBPA®

PRAA-MIU2600

Para unidades interiores de climatización y espacios de difícil acceso.



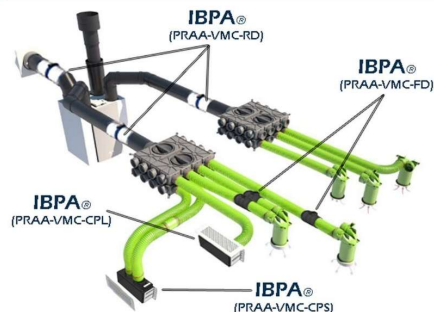
La imagen mostrada podría diferir con el equipo en función del modelo escogido.



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - FNEE 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/UE

Serie IBPA®: PRAA-VMC-CP – Cajas de difusión por rejillas, en sistemas VMC, de simple o doble flujo.

ESPECIFICACIONES:



IBPA® serie VMC-CP	PRAA: (1/3) CP75 [S/L]	PRAA: (1/3) CP90 [S/L]
DIÁMETRO DE CONDUCTO:	ø75 mm. Semirígidos.	ø90 mm. Semirígidos.
CONEXIÓN DEL CONDUCTO:	Superior (S) o Lateral (L)	Superior (S) o Lateral (L)
CAUDAL TRATADO:	Hasta 2.600 m³/h.	Hasta 2.600 m³/h.
DIMENSIONES (L x W x H):	100 x (200 / 300 / 400) mm.	100 x (200 / 300 / 400) mm.
PESO:	623g / 745g / 932g.	623g / 745g / 932g.
PÉRDIDA DE CARGA (bm/h):	0 Pa.	0 Pa.
VOLTAJE / CORRIENTE:	AC. De 12V. a 240V.	AC. De 12V. a 240V.
CONSUMO / FRECUENCIA:	4 W (220 V.) / 50-60 Hz	4 W (220 V.) / 50-60 Hz
PRODUCCIÓN (+/-):	45 x 10⁻⁶	45 x 10⁻⁶
MATERIAL DE LA CARCASA:	Polímero, Ácido Poliláctico (100% Reciclable, Renovable y Biodegradable)	Polímero, Ácido Poliláctico (100% Reciclable, Renovable y Biodegradable)
CERTIFICACIONES:	CE, UL, eUL, UL 867, UL2998, OSHPD Seismic (OSP), IAQP (62.1 ASHRAE)	CE, UL, eUL, UL 867, UL2998, OSHPD Seismic (OSP), IAQP (62.1 ASHRAE)
GARANTÍA:	2 años (extensible a 10 años).	2 años (extensible a 10 años).

DESCRIPCIÓN:

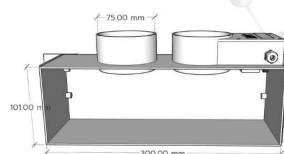
IBPA® en cajas de plenum de difusión por rejillas, regulables, para 1, 2 y 3 conductos de Ø75 y Ø90 mm, de carga superior o lateral, en sistemas de ventilación mecánica controlada (VMC).

Etapa de terminación para el tratamiento localizado del aire por estancias, compatible con cualquier diseño, marca o modelo de rejillas. Diseñado para su rápida instalación en impulsión con nula pérdida de carga.

Altamente recomendado cuando se busca la **máxima calidad de aire en el área respiratoria**. En combinación con las unidades IBPA® de la serie RD, resulta ideal para establecer una verdadera **barrera a la transmisibilidad de patógenos en aerosol en interiores**.

INSTALACIÓN:

Deberá llevarse un punto de alimentación a 220V hasta el equipo. Se fija al paramento vertical u horizontal mediante herrajes de anclaje extensibles y regulables.



Para conductos:

Ø75 mm.
Ø90 mm.

FICHA TÉCNICA

IBPA®

PRAA-VMC-CP

*Caja de difusión por rejillas IBPA®.
Regulable, hasta 3 conductos,
de carga superior o lateral,
para sistemas VMC.*

Compatible con:



La imagen mostrada podría diferir con el equipo.



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/UE

Serie IBPA[®]: PRAA-VMC-CP – Referencias disponibles para conductos de Ø75 mm. o Ø90 mm.

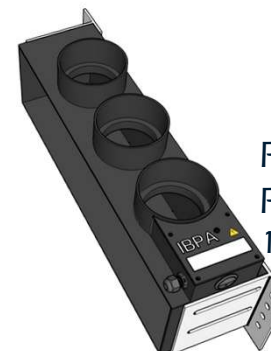
Carga superior (S).



PRAA-VMC-1CP75S
PRAA-VMC-1CP90S
100x200 mm



PRAA-VMC-2CP75S
PRAA-VMC-2CP90S
100x300 mm



PRAA-VMC-3CP75S
PRAA-VMC-3CP90S
100x400 mm

Carga lateral (L).



PRAA-VMC-1CP75L
PRAA-VMC-1CP90L
100x200 mm



PRAA-VMC-2CP75L
PRAA-VMC-2CP90L
100x300 mm

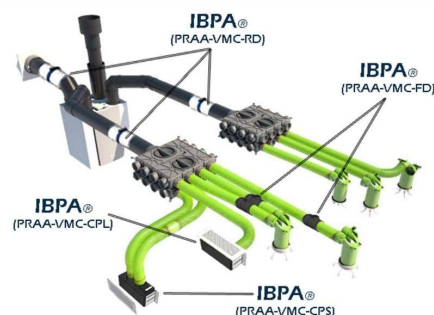


PRAA-VMC-3CP75L
PRAA-VMC-3CP90L
100x400 mm



Serie IBPA®: PRAA-VMC-RD – Para conductos circulares en sistemas VMC, de simple o doble flujo.

ESPECIFICACIONES:



IBPA® serie VMC-RD	PRAA-VMC-RD100	PRAA-VMC-RD120	PRAA-VMC-RD150	PRAA-VMC-RD200
CONDUCTO CIRCULAR:	Ø100 mm	Ø120 mm	Ø150 mm	Ø200 mm
CAUDAL TRATADO:	Hasta 4050 m³/h			
DIMENSIONES (L x W x H):	250 x 162 x 177 mm	250 x 182 x 197 mm	250 x 212 x 227 mm	250 x 262 x 277 mm
PESO:	370g	395g	421g	490g
PÉRDIDA DE CARGA (Pa):	0,0097 Pa	0,0086 Pa	0,0043 Pa	0,0017 Pa
VOLTAJE / CORRIENTE:	AC 220 - 240 V			
CONSUMO / FRECUENCIA:	4 W (220 V) / 50-60 Hz			
PRODUCCIÓN (+/-):	30 x 10⁻⁶ / 45 x 10⁻⁶			
MATERIAL DE LA CARCASA:	Polímero, Ácido Poliláctico (100% Reciclable, Renovable y Biodegradable)			
CERTIFICACIONES:	CE, UL, cUL, UL 867, UL2998, GSHPD Seismic (GSF), IAQP (B2.1 ASHRAE)			
GARANTÍA:	2 años (extensible a 10 años).			

DESCRIPCIÓN:

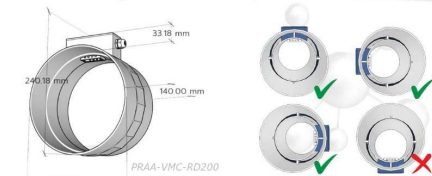
Etapa IBPA® para el tratamiento del aire en sistemas de **ventilación mecánica controlada (VMC)**, de simple y doble flujo. Diseñado para su rápida instalación en **conductos circulares desde Ø100 y hasta Ø200 mm**, con nula pérdida de carga.

En combinación con la serie IBPA® VMC-FD, para conductos semirrígidos, **aumenta el flujo de aire equivalente reduciendo la aportación de aire exterior obligatoria**. En equipos VMC con recirculación permite la disminución de la categoría del filtro [IBPA + G4 = F7] reduciendo la pérdida de carga manteniendo la higiene ambiental.

Cumple con UNE-EN-13799:2008, UNE-EN16798:2020 y ASHRAE 62.1, y puntúa en **LEED, WELL, BREEAM, DGNB**.

INSTALACIÓN:

Deberá llevarse un punto de alimentación a 220V hasta el equipo. Se fija al paramento vertical u horizontal mediante bridas de anclaje estandarizadas para conducto circular.



www.pradditive.com



Compatible con:



La imagen mostrada podría diferir con el equipo.

FICHA TÉCNICA

IBPA®

PRAA-VMC-RD

Para sistemas de Ventilación
Mecánica Controlada VMC
en conductos circulares



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/EU



BREEAM

WELL



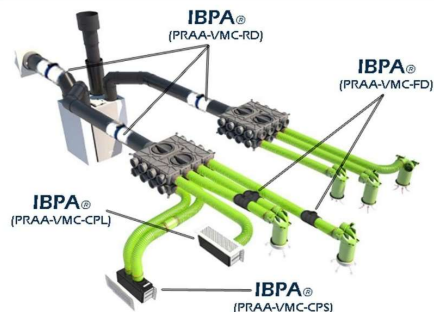
DGNB



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/EU

Serie IBPA®: PRAA-VMC-FD – Para conductos semirrígidos en sistemas VMC, de simple o doble flujo.

ESPECIFICACIONES:



IBPA® serie VMC-FD	PRAA-VMC-FD75	PRAA-VMC-FD90
CONDUCTO SEMIRRÍGIDO:	ø75 mm	ø90 mm
CAUDAL TRATADO:	Hasta 4050 m³/h	
DIMENSIONES (L x W x H):	250 x 162 x 177 mm	250 x 190 x 205 mm
PESO:	120g	
PÉRDIDA DE CARGA (2m/s):	0,09 Pa.	0,06 Pa.
VOLTAJE / CORRIENTE:	AC 200 - 240 V.	
CONSUMO / FRECUENCIA:	0,5 W (220V.) / 50-60 Hz.	
PRODUCCIÓN (+/-):	45 x 10 ⁻⁶	
MATERIAL DE LA CARCASA:	Polímero, Ácido Poliláctico (100% Reciclable, Renovable y Biodegradable)	
CERTIFICACIONES:	CE, UL, cUL, UL 867, UL2998, OSHPD Seismic (OSP), IAQP (62.1 ASHRAE)	
GARANTÍA:	2 años (extensible a 10 años).	

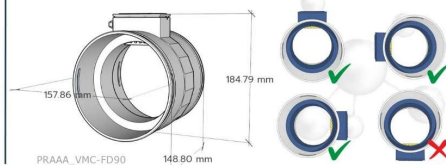
DESCRIPCIÓN:

Etapas IBPA® para conductos flexibles desde Ø75mm y hasta Ø90 mm en sistemas de ventilación mecánica controlada (VMC), aguas arriba **de la unidad interior o de terminación**, para el tratamiento localizado del aire por estancias, compatible con el **sistema SIBER® PURE AIR® de anclajes rápidos**. Diseñado para su rápida instalación en impulsión o retorno, con nula pérdida de carga.

Altamente recomendado cuando se busca la **máxima calidad de aire en el área respiratoria**. En combinación con las unidades IBPA® de la serie RD, resulta ideal para establecer una verdadera **barrera a la transmisibilidad de patógenos en aerosol en interiores**.

INSTALACIÓN:

Deberá llevarse un punto de alimentación a 220V hasta el equipo. Se fija al paramento vertical u horizontal mediante bridas de anclaje estandarizadas para conducto flexible.



www.pradditive.com



Para conductos:

Ø75 mm.
Ø90 mm.

FICHA TÉCNICA

IBPA®

PRAA-VMC-FD

Etapas para sistemas VMC, en conductos semirrígidos y anclajes del sistema SIBER® PURE AIR®



100% compatible con el sistema de ductos flexibles SIBER® PURE AIR®. La imagen mostrada podría diferir con el equipo.



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 38/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/EU

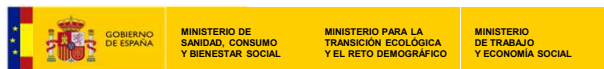
IBPA®

BUSINESS CASES POR SECTOR

OBRAS DE PATRIMONIO (Museos)
RETAIL (Grandes superficies)
OFICINAS (LEED, WELL, BREEAM).
HOTELES

EDUCATIVOS (Universidades / Colegios)
RETAIL (Restaurantes)
OFICINAS (NetZero)
HOSPITALARIO

Recomendado por:



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/UE



BREEAM™

WELL™





BUSINESS CASE

IBPA®

CASA BATLLÓ EDIFICIO DE PATRIMONIO UNESCO

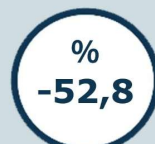
(Arquitecto, Antoni Gaudí)
Barcelona
Spain



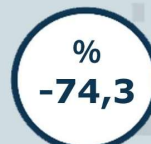
REDUCCIÓN
PARTICULADO



REDUCCIÓN
COV



REDUCCIÓN
BACTERIAS



REDUCCIÓN DE
MOHOS



COSTE DE ENERGÍA: **0,14** € / kWh



SUBVENCIÓN CAE: **--,--** € / MW ahorrado.



SOSTENIBILIDAD: **< 1,72 años** Payback.

Incluye compensación de la huella de carbono (GEI).

OBJETIVOS:

Casa Batlló es un edificio del genial **Antonio Gaudí**, exponente modernista y arquitecto visionario, pionero en conceptos adelantados a su tiempo como la preocupación por la **higiene ambiental y la calidad de aire interior**. Visitado por más de 1,5 millones de visitantes al año, hoy **Patrimonio Universal de la Unesco**, es en su conjunto una gran chimenea de ventilación natural cruzada.

En 2020, Pradditive desarrolla para Casa Batlló un sistema de **IBPA® para la seguridad del visitante y la preservación del patrimonio**; protegiéndolos de las agresiones ambientales basado en la reducción del particulado y COV, que contribuyó a su reconocimiento como **"Mejor Monumento del Mundo"**, en 2021, por delante de la Torre de Londres o el Duomo de Milán.

SOLUCIONES:

Integración IBPA® al sistema climatización existente (retrofit), sin obras molestas, con el edificio en marcha, compensando caudales de ventilación natural:

- Diseño de la solución IBPA para el edificio.
- Project Management, instalación y puesta en marcha de la IBPA (*Commissioning*).
- Certificación del resultado obtenido mediante laboratorio CAI/IAQ acreditado. Primer edificio de Europa en recibir la Certificación a la Calidad del Aire Ionizado de APPLUS.
- Primer edificio en España, en considerarse seguro al transmisión por vía aérea de patógenos, por cuantificación del particulado y el bacteriófago MS2 (COVID surrogato)

info@pradditive.com
(+34) 630 95 57 15

www.pradditive.com



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 38/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/EU



BUSINESS CASE

IBPA®

MNAC - MUSEO NACIONAL DE ARTE DE CATALUNYA

Espacio Innova (2022)
Barcelona
Spain

ISO
9

CALIDAD DE AIRE
ORIGINAL

ISO
8

CALIDAD DE AIRE
CON IBPA®

%
-67,8

REDUCCIÓN
BACTERIAS

%
-73,3

REDUCCIÓN DE
MOHOS



COSTE DE ENERGÍA: **0,14** € / kWh



SUBVENCIÓN CAE: **--,--** € / MW ahorrado.



SOSTENIBILIDAD: **< 1,19 años** Payback.

Incluye compensación de la huella de carbono (GEI).

OBJETIVOS:

La calidad de aire interior es vital en la **preservación del patrimonio museístico**. En 2022, el MNAC - Museo de Arte Nacional de Catalunya, fue pionera en la elección de la **IBPA® para la reducción de la exposición de las obras custodiadas a agentes físicos y químicos presentes en el aire contaminado** como el particulado en suspensión, las colonias de mohos y bacterias, y a los volátiles en suspensión responsables de su oxidación de pigmentos **es primordial en su conservación** para las generaciones venideras.

La **IBPA® mejoró la calidad de aire original, pasando de ISO9 a ISO8**, en el área respiratoria y tras una renovación completa del aire.

SOLUCIONES:

Integración IBPA® al sistema HVAC existente (retrofit), sin obras molestas, con el edificio en marcha, sin sustituir la filtración original:

- Diseño de la solución IBPA para Sala Innova.
- Project Management, instalación y puesta en marcha de la IBPA (*Comissioning*).
- Certificación del resultado obtenido mediante laboratorio CAI/IAQ acreditado.

Resultados obtenidos con IBPA:

	ISO	PM 5	PM 0.5	BACTERIAS	HONGOS
SIN IBPA:	9	71.378	2.507.420,49	30	30
CON IBPA:	8	7.420	1.331.802	10	8
REDUCCIÓN:		89,6%	46,9%	66,7%	73,3%

info@pradditive.com
(+34) 630 95 57 15

www.pradditive.com



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 38/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/EU



BUSINESS CASE

IBPA®

LOCAL COMERCIAL
GRAN SUPERFICIE

Superficie: 8.000 m²
Sevilla
Spain



%
-75,4

CONSUMO DE
VENTILACIÓN

%
-20,7

CONSUMO ANUAL
HVAC

%
-12,4

CONSUMO ANUAL
DEL EDIFICIO

Años
2,86

PAYBACK
(0,065€/kWh)

 **COSTE DE ENERGÍA:** **0,12** € / kWh

 **SUBVENCIÓN CAE:** **--,--** € / MW ahorrado.

 **SOSTENIBILIDAD:** **< 1,77 años** Payback.

Incluye compensación de la huella de carbono (GEI).

OBJETIVOS:

La ventilación y climatización (HVAC) en el *Retail* de gran distribución supone el mayor consumo en su balance energético total. **Reducir el consumo HVAC, para alcanzar los objetivos de descarbonización y aumentar la competitividad.**

Se trata de un gran local comercial (8.000 m²) del Bricolaje y el menaje de hogar, dentro de un centro comercial, con horario de apertura de 16h/día y 325 días/año.

Dispone de *Rooftops* con producción propia y etapa de recirculación a difusión por rejillas para la sala de ventas, y de un sistema VRF, acompañado de recuperador de energía, para la zona de oficinas.

SOLUCIONES:

Mejora de la filtración existente con IBPA, en una única fase de integración (*retrofit*), sin obras molestas, con el edificio en marcha, sin sustituir ninguna máquina existente y sin modificar la instalación original:

- Diseño de la solución IBPA para la Sala de Ventas y Oficinas.
- Sustitución de los filtros existentes G4 + F7 por IBPA + G4 (equivalente a F7), **eliminando 450pa de pérdida de carga en ventilación.**
- Project Management, instalación y puesta en marcha de la IBPA (*Commissioning*).
- Certificación del resultado obtenido mediante laboratorio CAI/IAQ acreditado.
- Coordinación del Certificado de Ahorro Energético (CAE) con el Agente Delegado.

info@pradditive.com
(+34) 630 95 57 15

www.pradditive.com



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/EU



BUSINESS CASE

IBPA®

**LOCAL COMERCIAL
GRAN SUPERFICIE**

Superficie: 3.000 m²
Santiago de Compostela
Spain



%
-56,6

CAUDAL DE
VENTILACIÓN

%
-36,7

CONSUMO ANUAL
HVAC

%
-22,0

CONSUMO ANUAL
DEL EDIFICIO

**Años
2,39**

PAYBACK
(0,15€/kWh)



COSTE DE ENERGÍA: **0,15** €/ kWh



SUBVENCIÓN CAE: **--,--** €/ MW ahorrado.



SOSTENIBILIDAD: **< 1,53 años** Payback.

Incluye compensación de la huella de carbono (GEI).

OBJETIVOS:

La ventilación y climatización (HVAC) en el *Retail* de gran distribución supone el mayor consumo en su balance energético total. **Reducir el consumo HVAC, para alcanzar los objetivos de descarbonización y aumentar la competitividad.**

Se trata de un gran local comercial (3.000 m²) de la electrónica y el electrodoméstico, dentro de un centro comercial, con horario de apertura de 13h/día y 313 días/año.

Dispone de *Rooftops* con producción propia y etapa de recirculación a difusión por rejillas para la sala de ventas, y de un sistema VRF, acompañado de recuperador de energía, para la zona de oficinas.

SOLUCIONES:

Mejora de la calidad de aire interior con IBPA, en una única fase de integración (*retrofit*), sin obras molestas, con el edificio en marcha, sin sustituir ninguna máquina existente y sin modificar la instalación original:

- Diseño de la solución IBPA para la Sala de Ventas y Oficinas.
- Recálculo de la nueva ventilación mínima obligatoria en RITE (UNE 13799:2008 y UNE 16798-1:2020) y reducción de cargas térmicas.
- Project Management, instalación y puesta en marcha de la IBPA (*Commissioning*).
- Certificación del resultado obtenido mediante laboratorio CAI/IAQ acreditado.
- Coordinación del Certificado de Ahorro Energético (CAE) con el Agente Delegado.

info@pradditive.com
(+34) 630 95 57 15

www.pradditive.com



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/EU

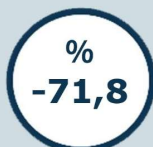


BUSINESS CASE

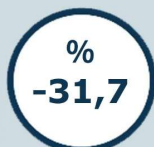
IBPA[®]

AUTOLICA – MERCEDES-BENZ
Local comercial y edif. de oficinas.

Superficie: 5.500 m²
Sant Cugat - Barcelona
Spain



CONSUMO DE
VENTILACIÓN



CONSUMO ANUAL
HVAC



CONSUMO ANUAL
DEL EDIFICIO



PAYBACK
(0,14€/kWh)



COSTE DE ENERGÍA: **0,14** €/ kWh



SUBVENCIÓN CAE: **--,--** €/ MW ahorrado.



SOSTENIBILIDAD: **< 0,52 años** Payback.

Incluye compensación de la huella de carbono (GEI).

OBJETIVOS:

Optimizar el proyecto de las instalaciones térmicas del edificio, reducir el consumo anual HVAC, para alcanzar la máxima certificación DGNB y los objetivos de descarbonización de la empresa, aumentando su competitividad.

Se trata de una superficie comercial (1.500 m²) del sector automoción, dentro de un edificio de oficinas (4.000 m²). Dispone de dos UTAs con producción y etapa de recirculación a difusión por rejillas para la sala de ventas, y de un sistema VRF, acompañado de recuperador de energía, para la zona de oficinas.

SOLUCIONES:

Reducción del caudal de aportación de aire exterior en un 45%, reduciendo el tamaño de las UTAs en un 35% y la carga térmica de ventilación y la potencia térmica instalada en un 15%.

- Diseño de la solución IBPA para la Sala de Ventas y Oficinas.
- Sustitución de los filtros existentes G4 + F7 por IBPA + G4 (equivalente a F7), eliminando 450pa de pérdida de carga en ventilación.
- Project Management, instalación y puesta en marcha de la IBPA (Commissioning).
- Certificación del resultado obtenido mediante laboratorio CAI/IAQ.
- Ensayos para la certificación DGNB (máxima puntuación en IAQ e impacto al entorno).

info@pradditive.com
(+34) 630 95 57 15

www.pradditive.com



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/EU



BUSINESS CASE

IBPA®

(UPF) UNIV. POMPEU I FABRA
Edificio Tallers

Aumento de la ocupación.

Superficie: 15.000 m²
Barcelona
Spain

%
-36,9

REDUCCIÓN DE CAUDAL
(UNE 13799:2008)

%
-36,9

AUMENTO DE LA
OCUPACIÓN

IDA
1

IDA ALCANZADA
CON IBPA®

Años
0

PAYBACK
(0,14 €/kWh)



COSTE DE ENERGÍA: **0,14** €/ kWh



SUBVENCIÓN CAE: **--,--** €/ MW ahorrado.



SOSTENIBILIDAD: **0 años** Payback.

Incluye compensación de la huella de carbono (GEI).

OBJETIVOS:

Con el paso de los años, el edificio 54 (Talleres) de La Universidad Pompeu i Fabra de Barcelona presenta nuevas necesidades de ocupación y ventilación, al aumentar el porcentaje de matriculaciones de estudiantes en su institución.

El climatizador existente no puede suministrar más aire del previsto en su diseño y se prevé la reforma de la instalación aumentando el sistema de ventilación, conductos y climatización.

Se recurre a la IBPA® para, en base a la mejora de la calidad de aire interior y la mejora del flujo de aire equivalente, justificar adecuadamente en norma el aumento de la ocupación del edificio manteniendo la instalación y caudal actual.

SOLUCIONES:

Empleo de la IBPA® para mejorar la calidad de aire interior por encima de la IDA reglamentaria del edificio, lo que posibilita reducir la aportación de aire exterior y, como es el caso, justificar en UNE 13799:2008 y 16798-1:2020 el aumento de ocupación para el caudal actual.

- Diseño de la solución IBPA para el edificio (edificio Tallers).
- Cálculo la ventilación en RITE (UNE-EN-13799:2008) con IBPA y la reducción de cargas térmicas.
- Project Management, instalación y puesta en marcha de la IBPA (Comissioning).
- Certificación del resultado obtenido mediante laboratorio CAI/IAQ acreditado.

info@pradditive.com
(+34) 630 95 57 15

www.pradditive.com



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/EU

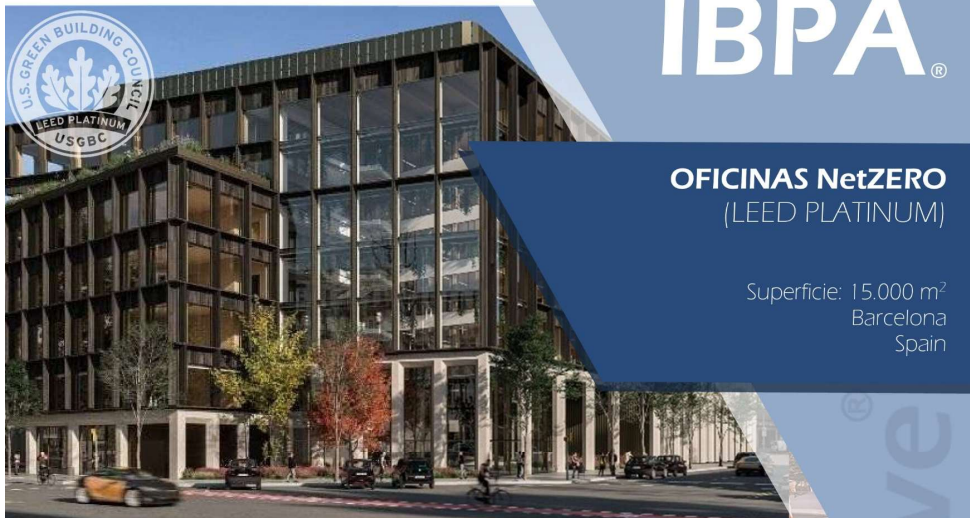


BUSINESS CASE

IBPA®

OFICINAS NetZERO
(LEED PLATINUM)

Superficie: 15.000 m²
Barcelona
Spain



%
-17,9

VENTILACIÓN – LEED
(UNE 167981 Vs ASHRAE 62.1+30%)

%
-36,3

CONSUMO ANUAL
HVAC

%
-21,8

CONSUMO ANUAL
DEL EDIFICIO

Años
3,69

PAYBACK
(0,15 €/kWh)



COSTE DE ENERGÍA: **0,15** €/ kWh



SUBVENCIÓN CAE: **--,--** €/ MW ahorrado.



SOSTENIBILIDAD: **< 2,39 años** Payback.

Incluye compensación de la huella de carbono (GEI).

OBJETIVOS:

El consumo HVAC, en edificios de alto performance que buscan ser neutros en carbono, representa en torno al 60% del balance energético total.

Se persigue LEED PLATINUM, empleando la **IBPA para mejorar la calidad de aire interior y optimizar la ventilación y las instalaciones térmicas** del edificio.

Se trata de un edificio de oficinas con restaurante de 15.000 m², distribuidos en la planta baja, seis plantas superiores y 300 plazas de parking. Dispone de tres climatizadores de aire primario, con recuperador entálpico y preenfriamiento adiabático en el lado de la extracción, que alimentan por conductos una difusión por rejillas.

SOLUCIONES:

Empleo de la IBPA que supone una disminución del 18% sobre la ventilación LEED (IAQ Str.6: +30%), la optimización de la potencia térmica y el dimensionado de las instalaciones de ventilación, climatización, producción y recuperación.

- Diseño de la solución IBPA para el edificio (oficinas y restaurante).
- Cálculo la ventilación en RITE (UNE-EN-16798-1:2020 - CAP Vs ASHRAE 62.1 - IAQP) con IBPA y la reducción de cargas térmicas.
- Aplicación de la IAQ LEED strategy 6 (+30%)
- Project Management, instalación y puesta en marcha de la IBPA (*Comissioning*).
- Certificación del resultado obtenido mediante laboratorio CAI/IAQ acreditado.

info@pradditive.com
(+34) 630 95 57 15

www.pradditive.com



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/EU

**Pradditive®**
Co-leading the bold since 1997



BUSINESS CASE

IBPA®

**EDIF. OFICINAS GREEN
BUSINESS DISTRICT**
(LEED y WELL PLATINUM)

Superficie: 13.300 m²
C/ Zamora - Barcelona
Spain

%
-35,9

VENTILACIÓN – LEED
(Método Indirecto Vs
ASHRAE 62.1 IAQP)

%
-36,3


**CONSUMO ANUAL
HVAC**


%
-24,8


**CONSUMO ANUAL
DEL EDIFICIO**

Años
3,19

PAYBACK
(0,14 €/kWh)

**COSTE DE ENERGÍA:** **0,14** € / kWh

**SUBVENCIÓN CAE:** **--,--** € / MW ahorrado.

**SOSTENIBILIDAD:** **< 2,11 años** Payback.
Incluye compensación de la huella de carbono (GEI).

OBJETIVOS:

El consumo HVAC, en edificios de alto performance que buscan ser neutros en carbono, representando en torno al 60% del balance energético total del edificio.

El edificio obtiene LEED y WELL PLATINUM, empleando la **IBPA para mejorar la calidad de aire interior y reduciendo los caudales mínimos necesarios de ventilación, optimizando las instalaciones térmicas y su coste.**

Se trata de un edificio de oficinas con restaurante de 13.300 m², distribuidos en la planta baja, seis plantas superiores y 300 plazas de parking. Dispone de tres climatizadores de aire primario, con recuperador entálpico y preenfriamiento adiabático en el lado de la extracción, que alimentan por conductos una difusión

SOLUCIONES:

Empleo de la IBPA que supone una disminución del 36% de los caudales mínimos obligatorios de ventilación calculados originalmente por el Método Indirecto, manteniendo la IDA reglamentaria, aplicando el Método de Calidad de Aire Percibido (UNE 16798:2020) o IAQP (62.1 ASHRAE), procurando así la optimización de la potencia térmica y el dimensionado de las instalaciones de ventilación, climatización, producción y recuperación.

- Diseño de la solución IBPA para el edificio (oficinas y restaurante).
- Cálculo la ventilación en RITE (UNE-EN-16798-1:2020 - CAP Vs ASHRAE 62.1 - IAQP) con IBPA y la reducción de cargas térmicas.
- Aplicación de la IAQP ASHRAE 62.1
- Project Management, instalación y puesta en marcha de la IBPA (Comissioning).

info@pradditive.com
(+34) 630 95 57 15

www.pradditive.com



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/EU

**Pradditive®**
Co-leading the bold since 1997





BUSINESS CASE
IBPA®

GREENVIA BUILDING
(LEED & WELL GOLD)

Edificio de oficinas
Superficie: 6.350 m²
Barcelona
Spain

%

-24,6

VENTILACIÓN – LEED
(UNE 167981 Vs ASHRAE 62.1+30%)

%

-42,1

**CONSUMO ANUAL
HVAC**


%


-21,6


**CONSUMO ANUAL
DEL EDIFICIO**

Años
1,32

PAYBACK
(0,15 €/kWh)

**COSTE DE ENERGÍA:** **0,15** € / kWh

**SUBVENCIÓN CAE:** **--,--** € / MW ahorrado.

**SOSTENIBILIDAD:** **< 0,23 años** Payback.

Incluye compensación de la huella de carbono (GEI).

OBJETIVOS:

Se persigue una doble certificación LEED y WELL, empleando la **IBPA para mejorar la calidad de aire interior y optimizar la ventilación y las instalaciones térmicas** del edificio.

Se trata de un edificio singular de oficinas con espacio comercial de 6.350 m², distribuidos en tres plantas diáfanas sin pilares, con techos a doble altura que dan una gran sensación de amplitud en los espacios de trabajo. Dispone de dos grandes climatizadores conectados a un sistema de ventilación que aporta desde abajo por rejillas.

Es destacado el sistema IBPA para la calidad del aire mejorada que garantiza niveles bajos de partículas, compuestos orgánicos, mohos, virus, bacterias y radón.

SOLUCIONES:

Empleo de la IBPA que supone una disminución de la ventilación, la optimización de la potencia térmica y el dimensionado de las instalaciones de ventilación, climatización, producción y recuperación.

- Diseño de la solución IBPA para el edificio (oficinas y zona comercial).
- Cálculo la ventilación en RITE (UNE-EN-16798-1:2020 - CAP Vs ASHRAE 62.1 - IAQP) con IBPA y la reducción de cargas térmicas.
- Aplicación de la IAQ LEED strategy 6 (+30%)
- Project Management, instalación y puesta en marcha de la IBPA (*Commissioning*).

El cálculo del Payback se ha realizado en base al ahorro producido con respecto al edificio sin IBPA. Teniendo en cuenta el abaratamiento de equipos HVAC, es cero.

info@pradditive.com
(+34) 630 95 57 15

www.pradditive.com



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/EU



BUSINESS CASE

IBPA®

HOTEL RADISSON BLU PRADO

CAE ID: E_CAE_2024_00081

Proyecto CAE - RD.36/2024
60 habitaciones, 3.000 m²
Madrid
Spain

%
-45,4

CAUDAL DE
VENTILACIÓN

%
-43,9

CONSUMO ANUAL
HVAC

%
-17,5

CONSUMO ANUAL
DEL EDIFICIO

Años
3,14

PAYBACK
(0,15€/kWh)



COSTE DE ENERGÍA: **0,15** € / kWh



SUBVENCIÓN CAE: **150,00** € / MW ahorrado.



SOSTENIBILIDAD: **< 2 años** Payback.

Incluye CAE + Compensación de la huella de carbono.

OBJETIVOS:

El consumo anual de ventilación y climatización (HVAC) en un hotel supone el 2º coste operativo. Solo por detrás del gasto en nóminas del personal y según el caso, por delante de F&B. **Reducir el consumo HVAC, para alcanzar los objetivos de descarbonización y aumentar la competitividad** es una prioridad del sector hotelero.

Se trata de un hotel boutique, de 60 habitaciones, en el centro urbano de una capital europea. Dispone de restaurante, SPA – Wellness Center y sala de congresos. El edificio consta de dos climatizadoras de aire primario (12.000 m³h), sin recirculación, que alimentan por conducto a un sistema de fancoils.

SOLUCIONES:

Mejora de la calidad de aire interior con IBPA, en una única fase de integración (*retrofit*), sin obras molestas, con el edificio en marcha, sin sustituir ninguna máquina existente y sin modificar la instalación original:

- Diseño de la solución IBPA.
- Recálculo de la nueva ventilación mínima obligatoria en RITE (UNE 13799:2008 y UNE 16798-1:2020)
- Project Management, instalación y puesta en marcha de la IBPA (*Commissioning*).
- Certificación del resultado obtenido mediante laboratorio CAI/IAQ acreditado.
- Coordinación del Certificado de Ahorro Energético (CAE) con el Agente Delegado.

info@pradditive.com
(+34) 630 95 57 15

www.pradditive.com



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/EU



BUSINESS CASE

IBPA®

RESTAURANTE
FAST FOOD – Tipo Chalet

Superficie: 290 m²
Badajoz
Spain



%
-59,4

VENTILACIÓN

%
-66,3

CONSUMO ANUAL
HVAC

%
-29,8

CONSUMO ANUAL
DEL EDIFICIO

Años
1,73

PAYBACK
(0,15 €/kWh)



COSTE DE ENERGÍA: **0,15** € / kWh



SUBVENCIÓN CAE: **150,00** € / MW ahorrado.



SOSTENIBILIDAD: **0,6 años** Payback.

Incluye CAE + Compensación de la huella de carbono.

OBJETIVOS:

En un restaurante, la cocina y sus equipos consumidores reducen el consumo HVAC hasta un 45% del balance energético total.

Se persigue reducir el consumo, empleando la **IBPA para mejorar la calidad de aire interior, optimizar la ventilación y las instalaciones térmicas** del edificio.

Se trata de un restaurante aislado, de 290 m², distribuidos entre la zona de venta al público y comedor, y la zona de cocina y almacenes. Dispone de un recuperador de placas que aporta aire primario a un sistema independiente VRF de casettes en el comedor y un climatizador que distribuye aire conducido por rejillas a dependencias, cocina y mostrador de venta.

SOLUCIONES:

Proyecto de la IBPA que supone una disminución del 59,4% de los caudales mínimos de ventilación anteriores y reducción de las cargas térmicas, que afectan al comportamiento y consumo anual de la instalación existente.

- Diseño de la solución en *Retrofit* de IBPA para el edificio.
- Cálculo de la nueva ventilación mínima, en RITE con IBPA y reducción de cargas térmicas.
- Project Management, instalación en caliente, sin parar la instalación.
- Puesta en marcha de la IBPA (*Comissioning*).
- Gestión del CAE / White Certificates, acorde al RD.36/2023 y la Directiva EU 2006/32/EC.

info@pradditive.com
(+34) 630 95 57 15

www.pradditive.com



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/EU



BUSINESS CASE

IBPA®

RESTAURANTE

Independiente, en hotel
(Cambio instalación HVAC)

Superficie: 300 m²
Madrid
Spain



%
-59,4

VENTILACIÓN

%
-66,3

CONSUMO ANUAL
HVAC

%
-29,8

CONSUMO ANUAL
DEL EDIFICIO

Años
0

PAYBACK
(0,15 €/kWh)

 **COSTE DE ENERGÍA:** **0,15** € / kWh

 **SUBVENCIÓN CAE:** **150,00** € / MW ahorrado.

 **SOSTENIBILIDAD:** **0 años** Payback.

Incluye CAE + Compensación de la huella de carbono.

OBJETIVOS:

En un restaurante, la cocina y sus equipos consumidores reducen el consumo HVAC hasta un 70% de su balance energético total. La ventilación no puede reducirse salvo en el comedor.

Se persigue reducir el consumo en el área de comedor, empleando la **IBPA para mejorar la calidad de aire interior, optimizar la ventilación y las instalaciones térmicas** del edificio.

Se trata de un restaurante independiente, de 290 m², distribuidos entre la zona de comedor, y la zona de cocina y almacenes. Dispone de un recuperador de placas que aporta aire primario a un sistema independiente VRF de cassettes en el comedor.

Se tratan los aires de cocina y comedor con IBPA:

info@pradditive.com
(+34) 630 95 57 15

SOLUCIONES:

Proyecto de la IBPA que supone una disminución del 59,4% de los caudales mínimos de ventilación anteriores y reducción de las cargas térmicas, que afectan al comportamiento y consumo anual de la instalación existente.

- Diseño de la solución de IBPA para el nuevo sistema HVAC del restaurante.
- Cálculo de la nueva ventilación mínima, en RITE con IBPA y reducción de cargas térmicas.
- Project Management, instalación en caliente, sin parar la instalación.
- Puesta en marcha de la IBPA (*Comissioning*).
- Gestión del CAE / White Certificates, acorde al RD.36/2023 y la Directiva EU 2006/32/EC.

www.pradditive.com



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/EU



BUSINESS CASE

IBPA®

HOSPITAL CLINIC SALAS LIMPIAS

Unidad Torácica y Respiratoria
BOX de Vigilancia Intensiva
Barcelona
Spain



ISO
8

ISO
INICIAL

ISO
6/7

ISO CON
IBPA®

%
50,3

REDUCCIÓN
TVOC

%
77,5

REDUCCIÓN
FORMALDEHIDO



Mejora la clasificación ISO de instalaciones críticas (salas limpias).



Aumenta la capacidad y flexibilidad, pudiendo habilitar **nuevas zonas de laboratorios y quirófanos** de precisión, en horas, sin modificar la instalación actual.



PAYBACK : < 1 año Payback.

Incluye compensación de la huella de carbono (GEI).

OBJETIVOS Y SOLUCIONES:

- Pese a disponer de un filtro H14 en cabecera y F9 terminal, **no alcanza la clasificación ISO7 requerida** (ISO 14644-1).
- **Los niveles de TVOC y HCHO son muy altos**, resultando en una "No conformidad".
- **El box no se encuentra debidamente sobrepresionado** (ISO 14644-3) con respecto a la zona sucia, ni esta con respecto al hospital. De estarlo, se hubiera clasificado como ISO6.

Se busca **mejorar la calidad de aire interior con IBPA®**, mediante la adaptación en el sistema HVAC existente, **sin obras y con la instalación en marcha**.

RESULTADOS:

Tras una renovación completa del aire (1h), con IBPA®,

ISO 14644-1		SITUACIÓN INICIAL		CON IBPA®	
ID.		PM > 5.0	PM > 0.5	PM > 5.0	PM > 0.5
1	18.613	704.446	1.053	152.000	
2	7.706	484.133	1.626	159.106	
3	5.568	293.693	1.146	132.186	
4	4.528	228.320	1.093	118.360	
5	10.000	264.253	1.533	133.653	
6	14.640	311.173	2.013	154.333	
PROMEDIO:		10.176	381.003	1.411	141.640

REDUCCIÓN PM:	-	-	86%	63%
ISO ALCANZADA:	8	8	6	7
CLASIFICACIÓN:	8		7	

ZONA	SITUACIÓN INICIAL (ppm)		CON IBPA® (ppm)	
	HCHO	TVOC	HCHO	TVOC
Pasillo	0,67	1,03	0,14	0,41
Box 6	0,53	0,82	0,13	0,51
PROMEDIO:	0,60	0,93	0,14	0,46
REDUCCIÓN:	-	-	77,5%	50,3%

Clasifica: ZWEI Ingeniería, SL - NCB 2/3. D. Javier García Palomo. ID. Informe: SL-5742.

info@pradditive.com
(+34) 630 95 57 15

www.pradditive.com



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 38/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/EU



BUSINESS CASE

IBPA®

IGTP

**INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN
GERMANS TRIAS I PUJOL**

Laboratorios de cultivos celulares
Barcelona
Spain



**ISO
9/8**

ISO
INICIAL

**ISO
8/7**

ISO CON
IBPA®

**%
92**

REDUCCIÓN
TVOC

**%
85**

REDUCTION
PARTICULADO



Mejora la clasificación ISO de instalaciones críticas (salas limpias), sin obras.



Reduce los contaminantes químicos del aire (VOC/COV) a valores límite de exposición aceptables.



PAYBACK : < 1 año Payback.

Incluye compensación de la huella de carbono (GEI).

OBJETIVOS Y SOLUCIONES:

El objetivo es **mejorar la clasificación del laboratorio** para evaluar la capacidad de la IBPA® en unas instalaciones recientemente clasificadas (UNE 14644-1), sin problemas de funcionamiento aparentes,

- El laboratorio clasifica adecuadamente y **alcanza la ISO 8 requerida**.
- **Los niveles de TVOC son muy altos**, resultando en una "No conformidad".

Se busca **mejorar la calidad de aire interior con IBPA®**, mediante el retrofit en el sistema HVAC existente, **sin obras y con la instalación en marcha**, para obtener la nueva clasificación y reducir los niveles TVOC.

RESULTADOS:

Tras una renovación completa del aire (2h), con IBPA®,

ISO 14644	INITIAL SITUATION		WITH IBPA®	
	ID.	PM>5.0	PM>0.5	PM>5.0
	Laboratory	81.224	1.840.974	15.888
	Antechamber	7.416	539.625	1.412

ISO 14644	ISO CLASSIFICATION		REDUCTION (PM)	
	ID.	INITIAL	WITH IBPA®	PM>5.0
	Laboratory	9	8	80%
	Antechamber	8	7	83%

ID.	TVOC (µg/m3)		REDUCTION TVOC
	INITIAL	WITH IBPA®	
Laboratory	3.509.000	287.000	92%
Antechamber	3.126.000	835.000	73%

info@pradditive.com
(+34) 630 95 57 15

Certif: Tratamientos Samar, S.L. D. Ester Villanueva Carmona. Id. Informe: EV-22-0604/L.

www.pradditive.com



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/EU

CONTACTO:

Distribuidor autorizado:



www.pradditive.com

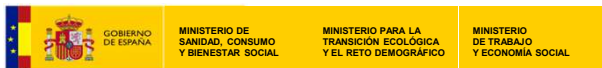
*Rendimiento HVAC/R
Eficiencia Energética
Calidad de aire interior*

+34 630 95 57 15
Barcelona (Spain)



Certificados de Ahorro Energético
Fondo Nacional de Eficiencia Energética - RD 36/2023
Tradable White Certificates
National Energy Efficiency Action Plans - 2012/27/UE

Recomendado por:



BREEAM

WELL



Co-leading the bold since 1997:



Catálogo comercial V.25.05.25