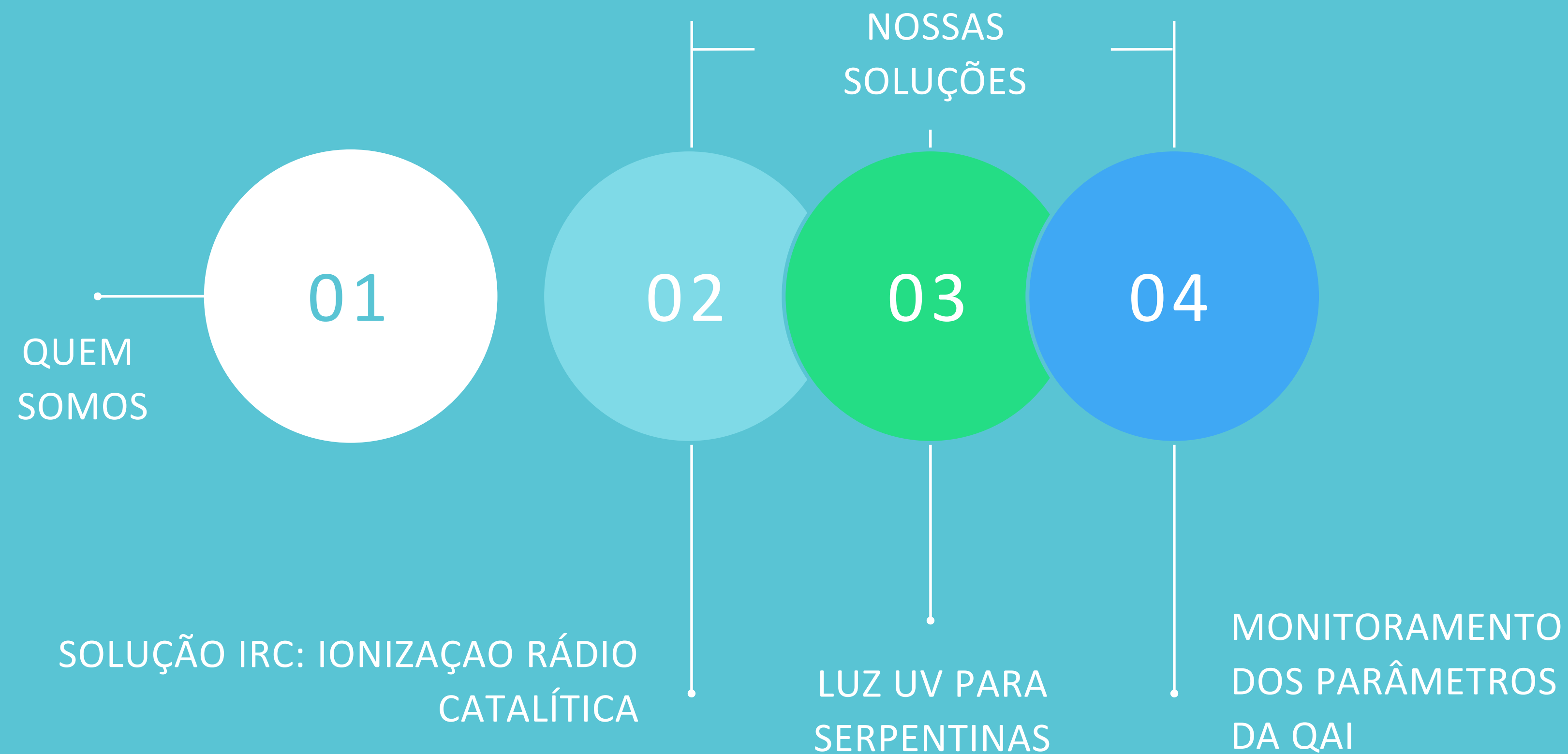


SOLUÇÕES PARA CONFORTO E SAÚDE

ATRAVÉS DO CONTROLE DE ODORES, MELHORA NA QAI, LIMPEZA DO SISTEMA E
MONITORAMENTO. DO PROJETO A REALIDADE.

AGENDA



01

QUEM SOMOS

QUEM SOMOS

O GRUPO ECOQUEST

HÁ 12 ANOS NO BRASIL

NÃO É UMA REPRESENTANTE
OU DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS,
É UMA EMPRESA DE SOLUÇÕES
RELACIONADAS A QAI.

POSSUI ENGENHARIA PRÓPRIA
E ADAPTA AS MELHORES TECNO-LOGIAS
EXISTENTES NO MERCADO
ÀS NECESSIDADES DO PROJETO.

QUEM SOMOS

O GRUPO ECOQUEST

ALTERNATIVAS DE TRATAMENTO DE AR

ANTES DA OCUPAÇÃO

DESCONTAMINAÇÃO DO AR DURANTE
A CONSTRUÇÃO
(LEED EQ 3.1)

DESCONTAMINAÇÃO DO
AR ANTES DA OCUPAÇÃO
(LEED EQ 3.2)

DEPOIS DA OCUPAÇÃO

TRATAMENTO DA CAPTAÇÃO
DO AR EXTERNO

TRATAMENTO NO DESCARTE
DO AR PARA A ATMOSFERA

TRATAMENTO PERMANENTE
E DO AR INTERNO (TECNOLOGIA RCI);
FOTOCATÁLISE

MONITORAMENTO DA QUALIDADE
DO AR EM TODAS AS ETAPAS

TRATAMENTO DO SISTEMA DE AR
CONDICIONADO ATRAVÉS DA
DESCONTAMINAÇÃO DA SERPENTINA

QUEM SOMOS

O GRUPO ECOQUEST

NESTE ENCONTRO
NACIONAL VAMOS PRIORIZAR 3 DE NOSSAS
SOLUÇÕES, QUE DEVEM SER OTIMIZADAS NO
PROJETO PARA O CONFORTO E MELHORA DAS
CONDIÇÕES DO AMBIENTE
E DO SISTEMA DE AC

1 TRATAMENTO DO AR INTERIOR

TECNOLOGIA IRC:
IONIZAÇÃO RADIO CATALITICA

2 DESCONTAMINAÇÃO DO SISTEMA DE AC ATRAVÉS DE LUZ UV PARA A SERPENTINA

3 SISTEMA DE MONITORAMENTO

NOSSAS SOLUÇÕES

02

TRATAMENTO DE AR INTERIOR

TECNOLOGIA IRC

02

TRATAMENTO DE AR INTERIOR

TECNOLOGIA IRC

PRIMEIRA SOLUÇÃO E
MAIS CONSOLIDADA NO
MERCADO. 12 ANOS!

JÁ ADOTADA POR VARIOS
PROJETISTAS COMO SOLUÇÃO PARA
PROBLEMAS DE QAI E PREVENÇÃO.



ESTUDO DE EFICIÊNCIA PELO IPT
– INSTITUTO DE PESQUISAS
TECNOLÓGICOS

NÃO PRODUZ OZONIO! NAO
AUMENTA O NUMERO DE
PARTICULAS, DIMINUINDO
A VIDA UTIL DOS FILTROS!!!



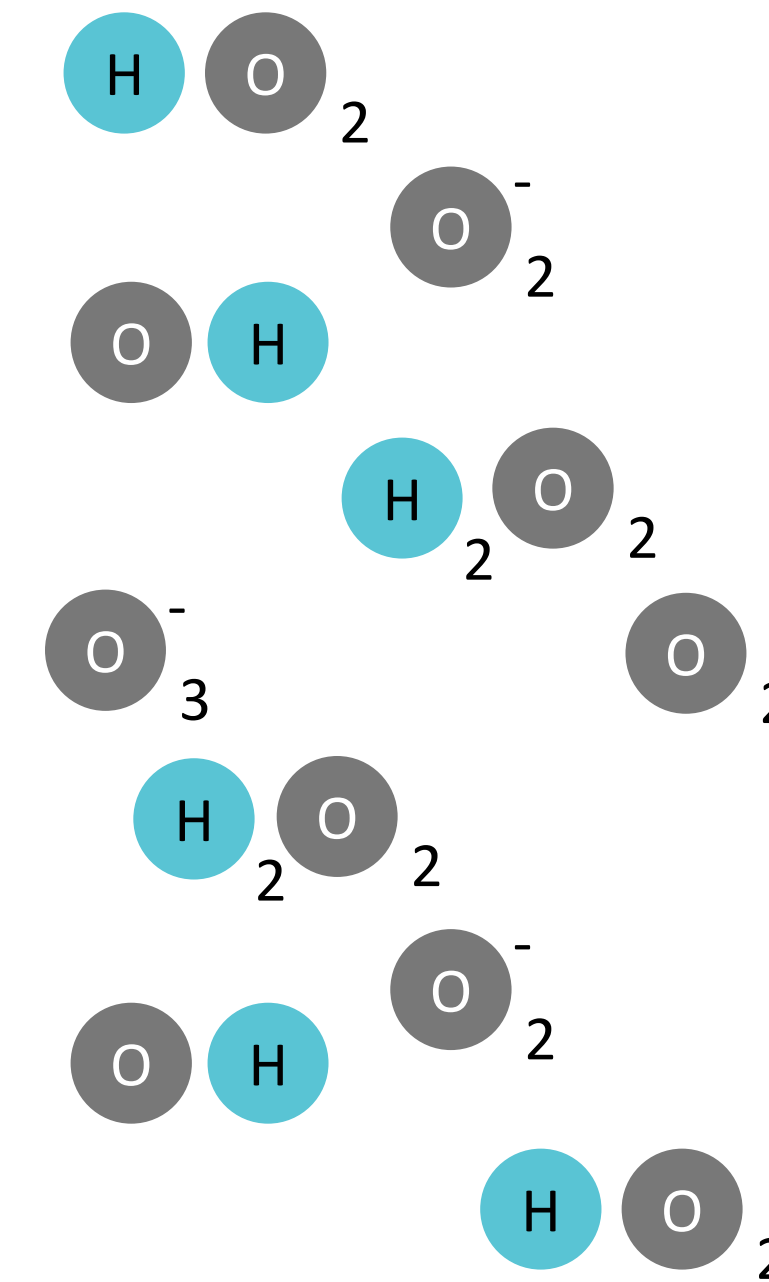
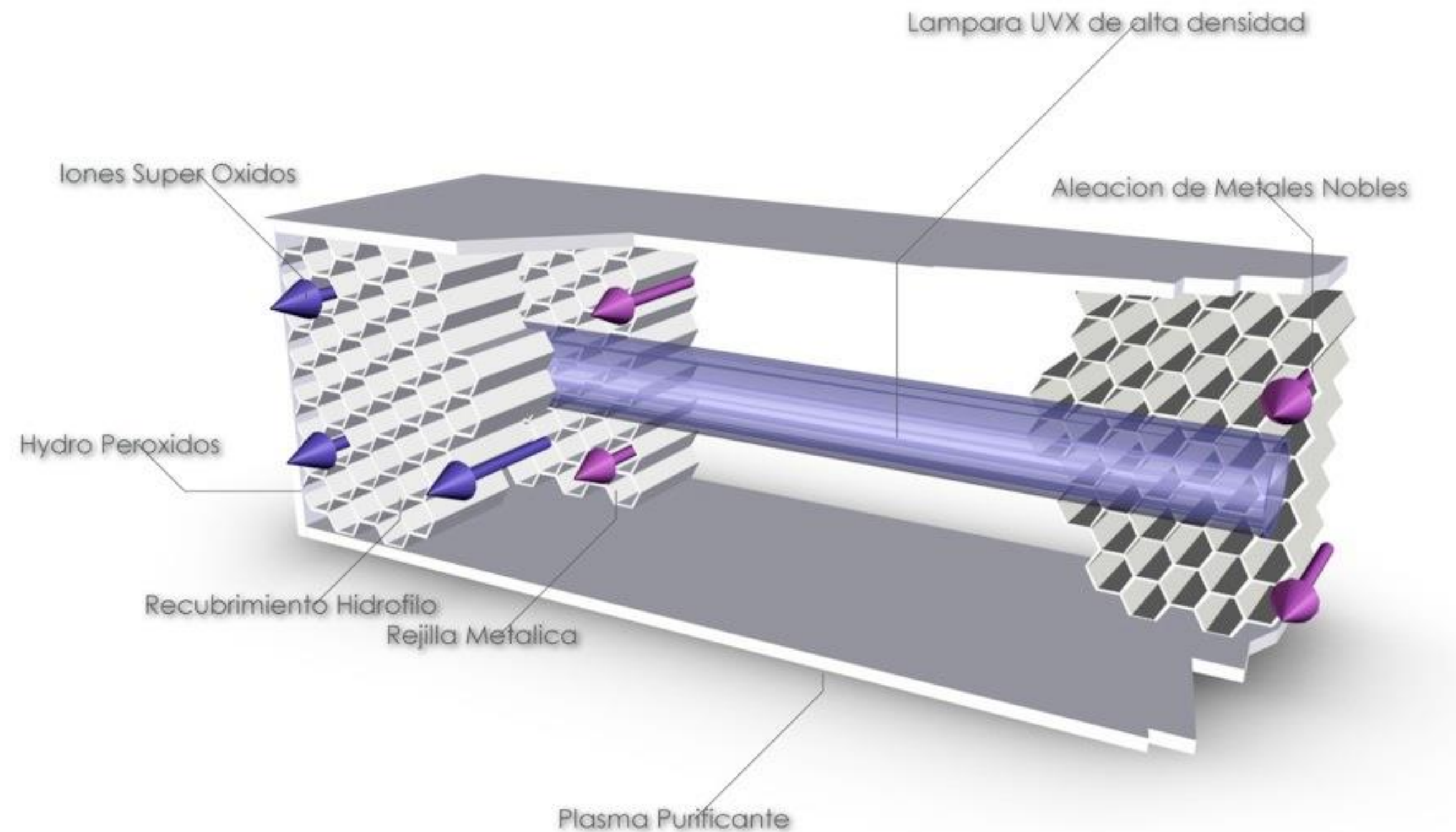
ÚNICA COM O SELO SPACE POR
ADAPTAR DE MANEIRA EFICIENTE A
TECNOLOGIA USADA NA ESTAÇÃO
ESPACIAL

02

TRATAMENTO DE AR INTERIOR

TECNOLOGIA IRC

FOTOCATÁLISE (RCI)



- ▶ Radicais Hidroxilas
 OH
- ▶ Radicais
Hidroperóxidos HO_2
- ▶ Íons Super Óxidos O_2^-
- ▶ Hidro-Peróxidos Gás
 H_2O_2

02

TRATAMENTO DE AR INTERIOR

TECNOLOGIA IRC

BENEFÍCIOS



Neutralização
de odores



Menores custos de
manutenção do
sistema;



Aumento da produtividade
de funcionários;



Redução do consumo de
energia do
sistema A/C;



Prevenção de contaminação
cruzada e redução índice de
absenteísmo;



Obtenção de créditos LEED
(Leadership in energy and
environmental design) e AQUA
(alta qualidade ambiental)
certificação de edifícios
sustentáveis.

02

TRATAMENTO DE AR INTERIOR

TECNOLOGIA IRC

EQUIPAMENTOS



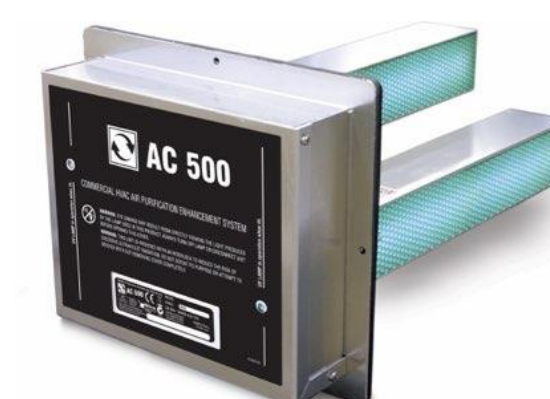
AC 40



AC 100



AC 200



AC 500



AC 25



PA 150



PA 25



IOX 250



BLASTER



AP 7000

02

TRATAMENTO DE AR INTERIOR

TECNOLOGIA IRC

ESTUDOS E VALIDAÇÕES

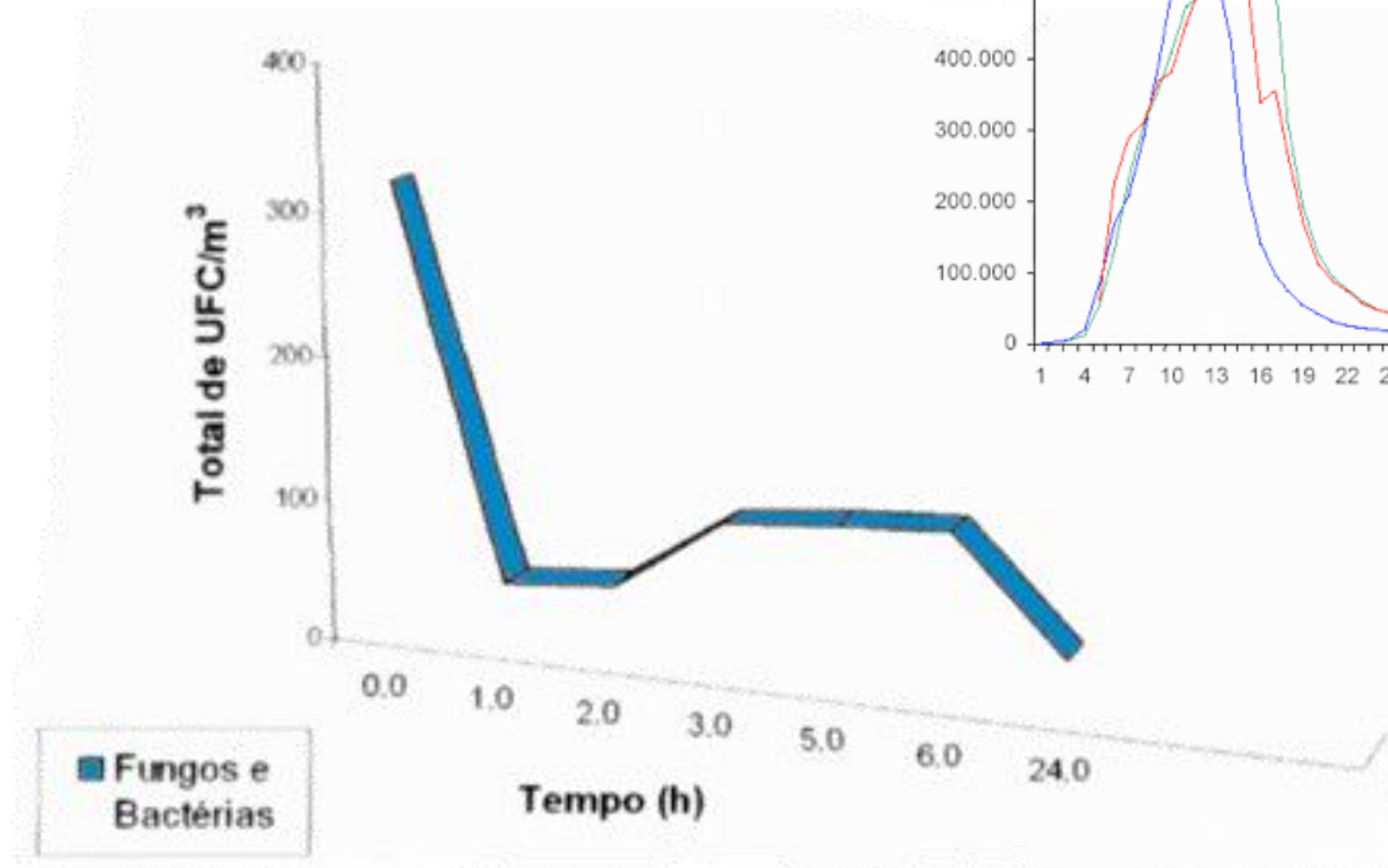
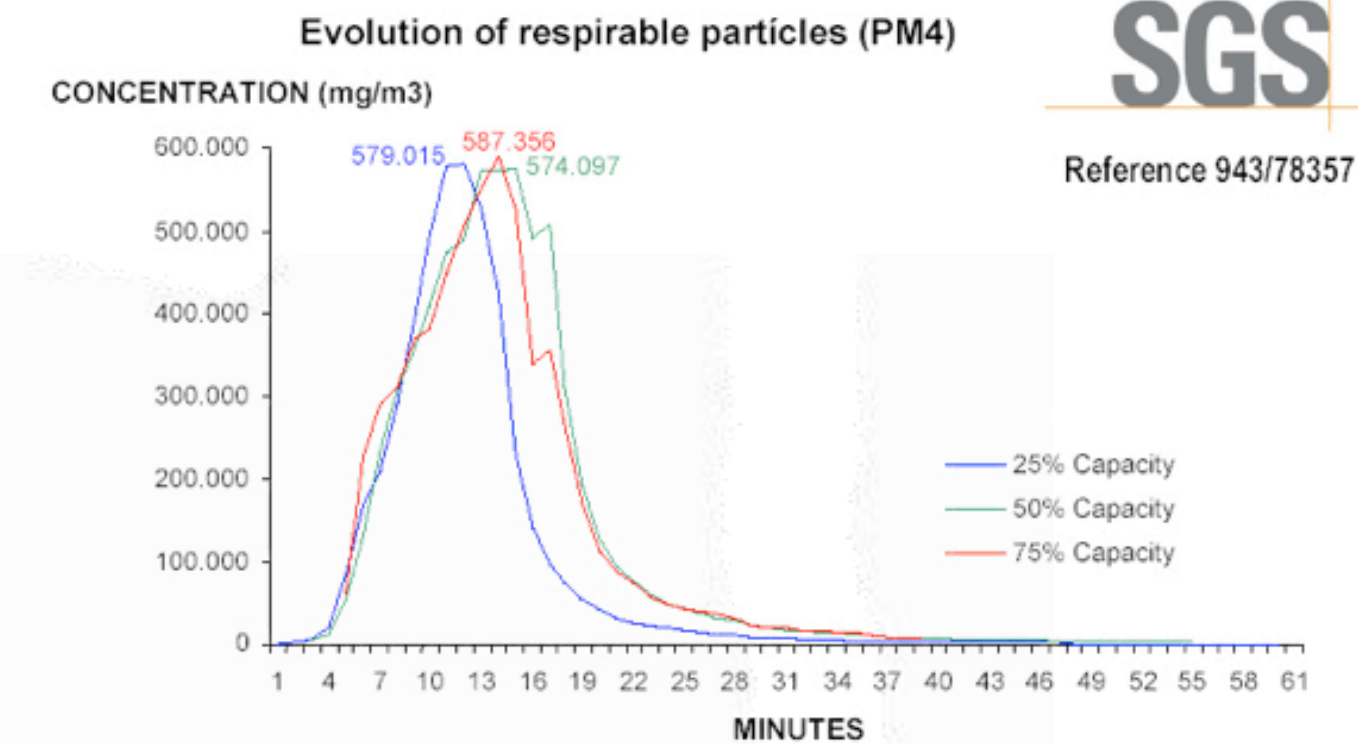
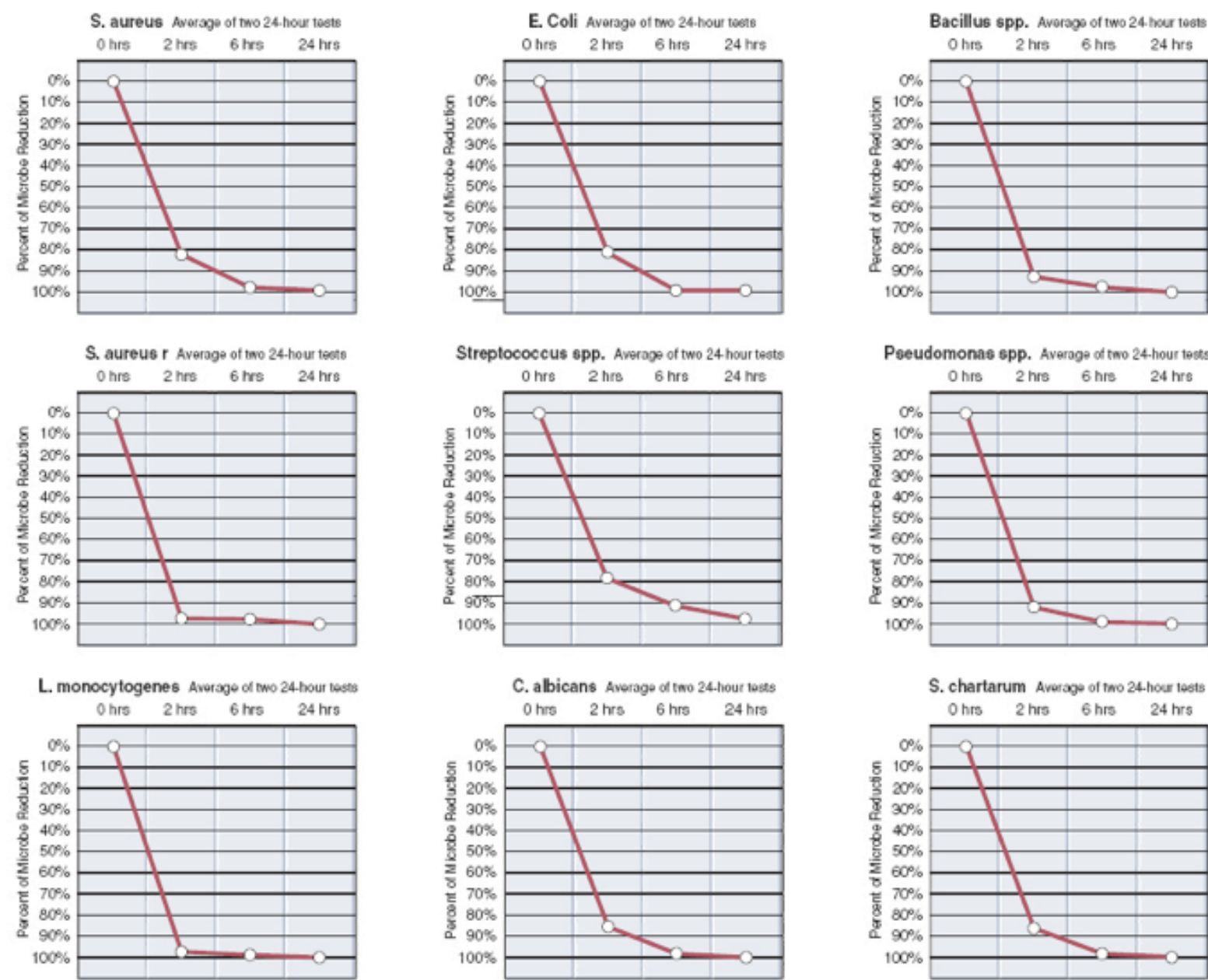


Figura 1. Perfil comportamental da concentração microbiana do ar da sala durante o período (24 horas) de teste com o equipamento DUCTWORX DWDCP 100090.

02

TRATAMENTO DE AR INTERIOR

TECNOLOGIA IRC

CASES

—



CASE



SEDE NA MARGINAL TIETÊ SP

INSTALAÇÃO DAS UNIDADES
RCI DE FOTOCATÁLISE EM
TODOS OS AMBIENTES COM
INSUFLAMENTO

ESTUDO DE DIMENSIO-
NAMENTO ATRAVÉS DA
VAZÃO E CRITICIDADE DAS ÁREAS EM
CONJUNTO COM
O PROJETISTA



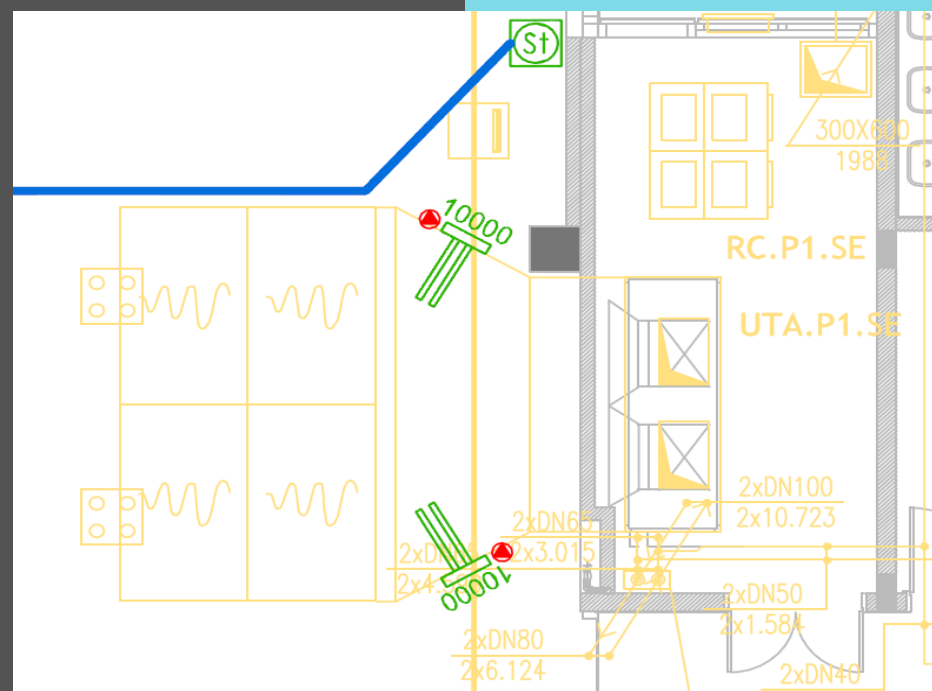
ÁREA CONSTRUÍDA:
15.000.00 M2

PROJETO ARQUITETÔNICO:
EDO ROCHA ARQUITETURA

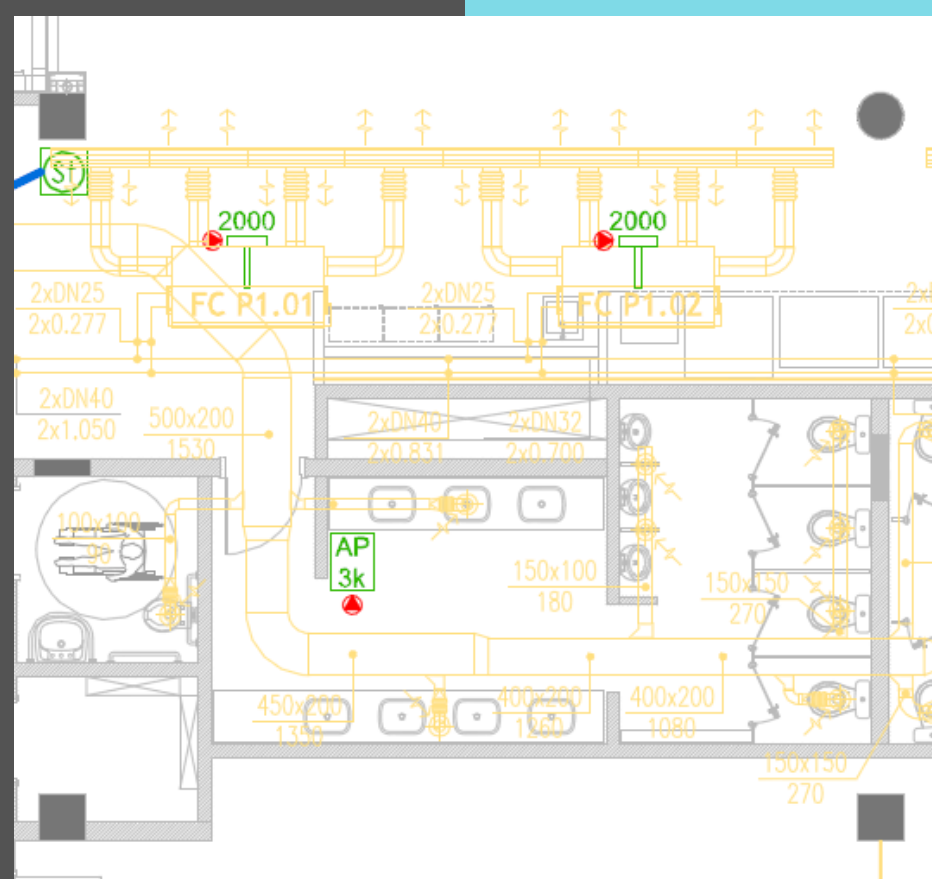
PROJETISTA:
LMAZ ENGENHARIA

CERTIFICAÇÃO:
LEED SILVER

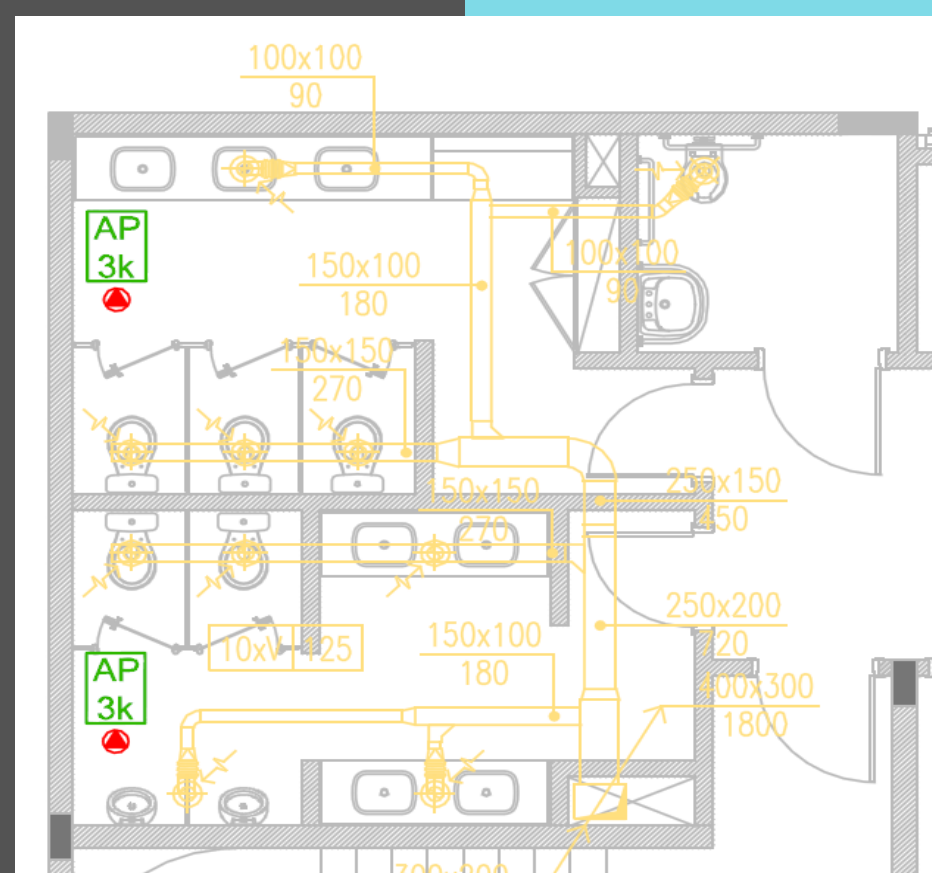
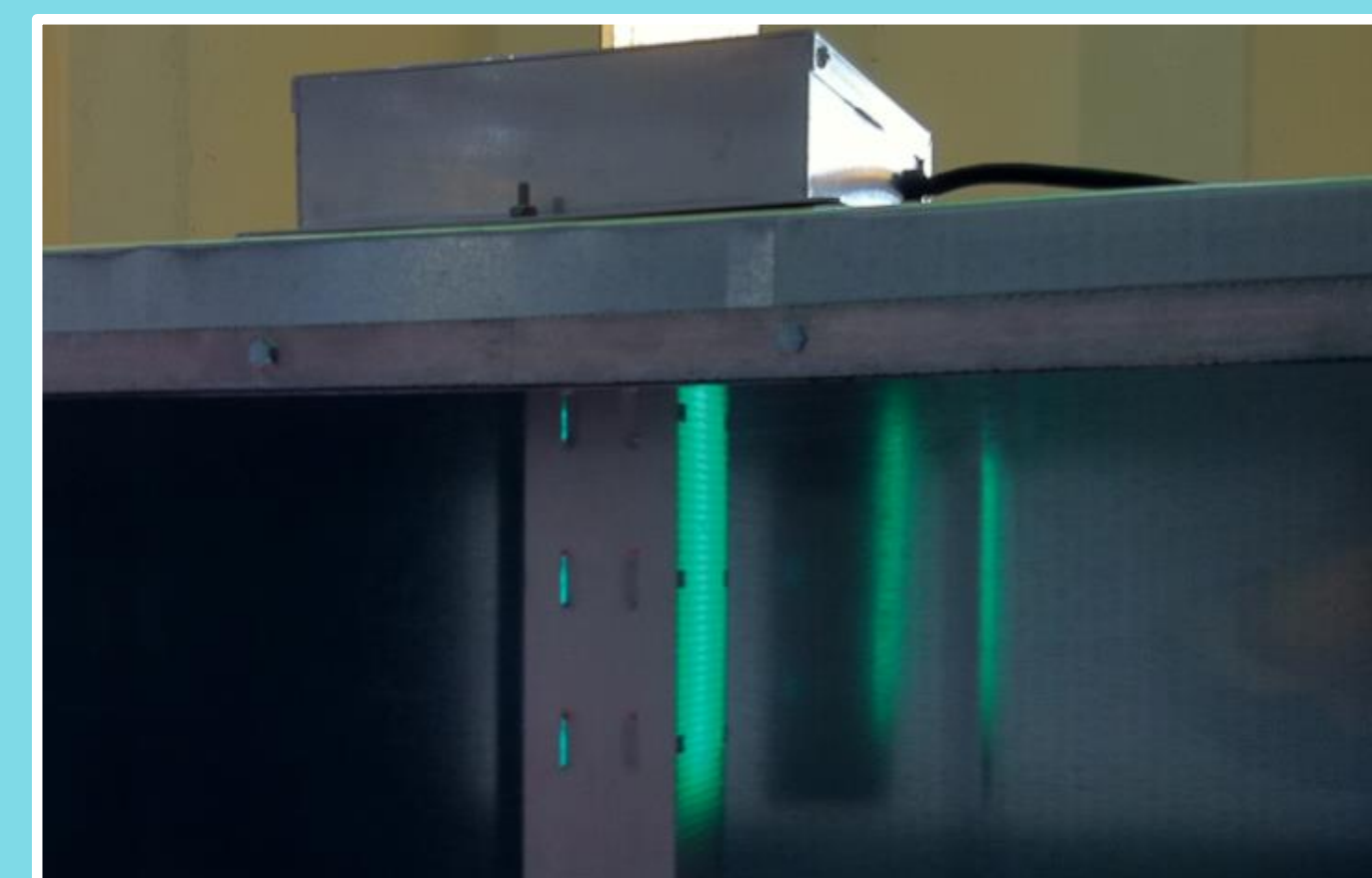
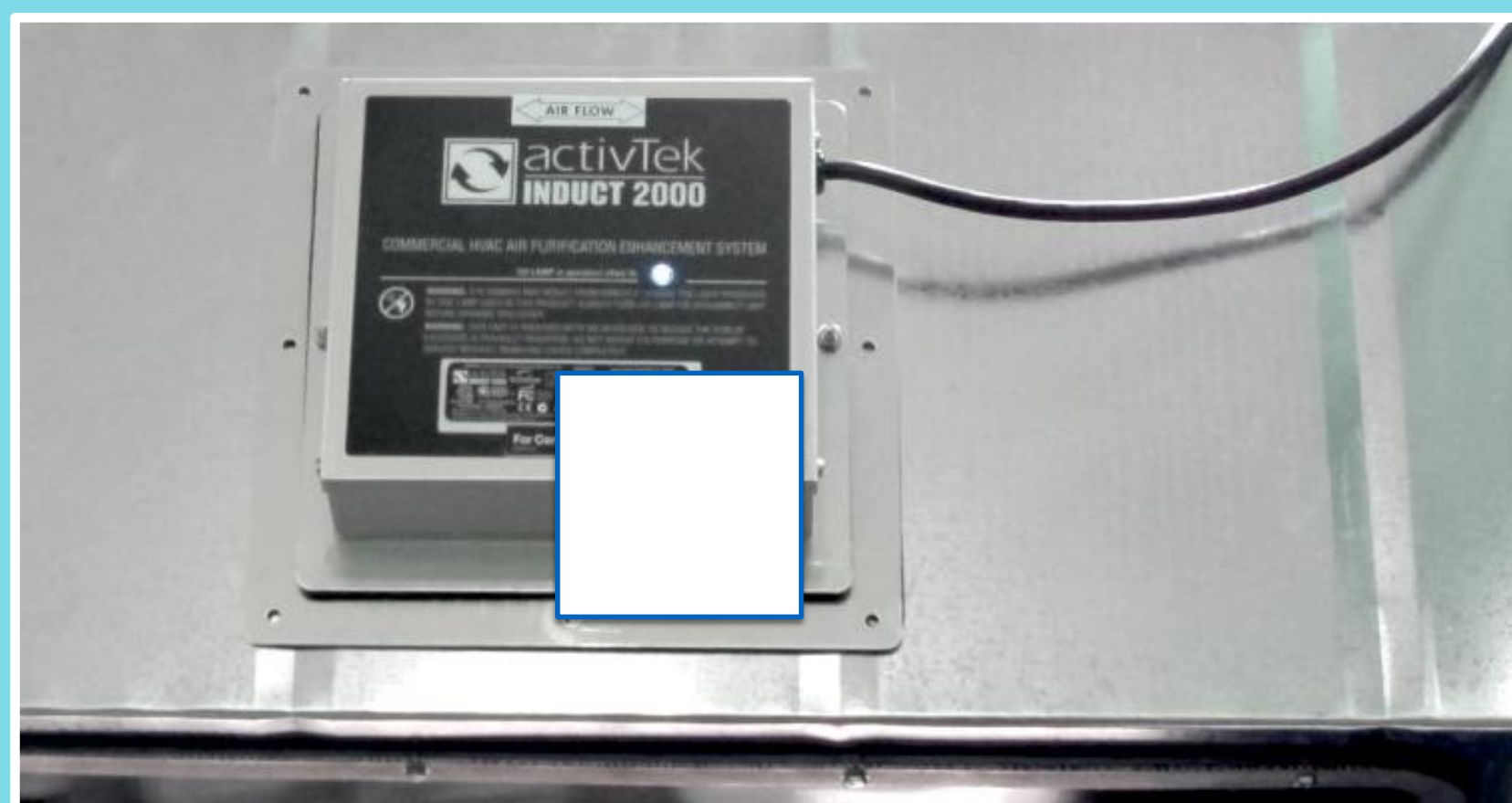
SOLUÇÃO COMPLETA DE TRATAMENTO RCI



OPEN SPACE



COPA



BANHEIROS



RESULTADOS

- Em todas as áreas climatizadas tratadas pelo EcoQuest o ar interno ficou melhor que o ar externo
- As únicas áreas onde não houve melhoras foram os halls dos elevadores onde não havia climatização portanto não havia tratamento do ar ativo (apenas filtragem)
- No inverno, a qualidade do ar nas cidades piora muito devido a baixa umidade relativa do ar, o ar fica mais seco, com mais material particulado, transportando mais microrganismos. Esse é um dos motivos do aumento das doenças respiratórias neste período.
- O ar tratado com a tecnologia IRC ficou, em média 40% melhor do que o ar tratado apenas com filtragem.
- Comprova-se com este caso que a tecnologia de foto-catálise ajuda a filtragem a melhorar a qualidade do ar externo prejudicada por condições climáticas ou poluição.

CASE
JBS

A seguir são apresentados os resultados dos ensaios microbiológicos.

| Caracterização de Amostragem | número da amostra | ar ambiente | ar externo | relação I/E | Gêneros Fúngicos Isolados | Situação Atual |
|---|----------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|--|-----------------------|
| | | UFC/m ³ | UFC/m ³ | ar ambiente/ ar externo | | |
| | faixas recomendáveis | ≤ 750 | - | limite ≤ 1,5 | | |
| BL 3 - Terceiro Andar Área Técnica 1 | 49491/18 | 192 | 1015 | 0,2 | cladosporium sp, penicillium sp, aspergillus sp; | dentro dos parâmetros |
| BL 3 - Terceiro Andar Área Técnica 2 | 49492/18 | 142 | 1015 | 0,1 | cladosporium sp | dentro dos parâmetros |
| BL 3 - Terceiro Andar Área Técnica 3 | 49493/18 | 156 | 1015 | 0,2 | cladosporium sp, rhotodorula sp, aureobasidium sp; | dentro dos parâmetros |
| BL 3 - Terceiro Andar Área Técnica 4 | 49494/18 | 206 | 1015 | 0,2 | cladosporium sp, aspergillus sp; | dentro dos parâmetros |
| BL 3 - Segundo Andar Área Técnica 1 | 49495/18 | 57 | 1015 | 0,1 | cladosporium sp, penicillium sp; | dentro dos parâmetros |
| BL 3 - Segundo Andar Área Técnica 2 | 49496/18 | 99 | 1015 | 0,1 | cladosporium sp, penicillium sp; | dentro dos parâmetros |
| BL 3 - Segundo Andar Área Técnica 3 | 49497/18 | 192 | 1015 | 0,2 | cladosporium sp, | dentro dos parâmetros |
| BL 3 - Segundo Andar Área Técnica 4 | 49498/18 | 107 | 1015 | 0,1 | cladosporium sp, | dentro dos parâmetros |

RESULTADOS
APÓS 2 ANOS



continuação...

| Caracterização de Amostragem | número da amostra | ar ambiente | ar externo | relação I/E | Gêneros Fúngicos Isolados | Situação Atual |
|---|----------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|---|-----------------------|
| | | UFC/m ³ | UFC/m ³ | ar ambiente/ ar externo | | |
| | faixas recomendáveis | ≤ 750 | - | limite ≤ 1,5 | | |
| BL 3 - Térreo Área Técnica 1 | 49499/18 | 149 | 1015 | 0,1 | cladosporium sp, penicillium sp | dentro dos parâmetros |
| BL 3 - Térreo Área Técnica 2 | 49500/18 | 135 | 1015 | 0,1 | cladosporium sp, penicillium sp | dentro dos parâmetros |
| BL 3 - Térreo Área Técnica 3 | 49501/18 | 107 | 1015 | 0,1 | cladosporium sp | dentro dos parâmetros |
| BL 3 - Térreo Área Técnica 4 | 49502/18 | 142 | 1015 | 0,1 | cladosporium sp; rhodotorula sp | dentro dos parâmetros |
| BL 2 - Terceiro Andar Mercado de Carnes | 49503/18 | 192 | 1015 | 0,2 | cladosporium sp, | dentro dos parâmetros |
| BL 2 - Segundo Andar RH | 49504/18 | 256 | 1015 | 0,3 | cladosporium sp, aspergillus sp; rhodotorula sp | dentro dos parâmetros |
| BL 1 - Segundo Andar Flora | 49505/18 | 320 | 1015 | 0,3 | cladosporium sp, penicillium sp | dentro dos parâmetros |
| BL 1 - Primeiro Andar Ambar | 49506/18 | 178 | 1015 | 0,2 | cladosporium sp, penicillium sp | dentro dos parâmetros |

RESULTADOS
APÓS 2 ANOS



continuação...

| Caracterização de Amostragem | número da amostra | ar ambiente | ar externo | relação I/E | Gêneros Fúngicos Isolados | Situação Atual |
|-----------------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|--|-----------------------|
| | | UFC/m ³ | UFC/m ³ | ar ambiente/ ar externo | | |
| | faixas recomendáveis | ≤ 750 | - | limite ≤ 1,5 | | |
| BL 2 - Primeiro Andar Eldorado | 49507/18 | 277 | 1015 | 0,3 | cladosporium sp, penicillium sp, fusarium sp | dentro dos parâmetros |
| BL 1 - Subsolo | 49508/18 | 178 | 1015 | 0,2 | cladosporium sp, rhizopus sp | dentro dos parâmetros |
| BL 2 - Subsolo | 49509/18 | 305 | 1015 | 0,3 | cladosporium sp, rhizopus sp | dentro dos parâmetros |
| BL 1 - Terceiro Andar Presidência | 49510/18 | 142 | 1015 | 0,1 | cladosporium sp; aspergillus sp | dentro dos parâmetros |
| BL 3- Segundo Andar Elevador | 49511/18 | 817 | 1015 | 0,8 | cladosporium sp, penicillium sp | fora dos parâmetros |

Nota: Os valores menores que 7 UFC estão representados como , 7,1 em acordo com o Limite de Quantificação (LQ) do escopo de acreditação do Cgere

RESULTADOS
APÓS 2 ANOS





XVIII ENCONTRO NACIONAL
DE EMPRESAS PROJETISTAS
E CONSULTORES DA ABRAVA

28, 29 E 30 DE NOVEMBRO DE 2018

GRUPO
ECOQUEST

CASE

MELIÀ
JARDIM EUROPA

OS HOTÉIS PREMIUM DA REDE MELIÀ
CRIARAM O PRODUTO GREEN FLOOR

NO MELIÀ JARDIM EUROPA, 30 QUARTOS
GREEN FLOOR SÃO EQUIPADOS COM A
NOSSA TECNOLOGIA



O OBJETIVO DO HOTEL É OFERECER UM
AMBIENTE SAUDÁVEL PARA SEUS HÓSPEDES
MAIS EXIGENTES

CASE



HOSPITAL SÃO RAFAEL EM
SALVADOR/BAHIA, NA UNIDADE
ONCOLOGIA, APRESENTAVA ALTO ÍNDICE DE
MOFO NOS CONSULTÓRIOS

**INSTALAMOS NOSSOS EQUIPAMENTOS PA
25 NAS 11 SALAA DE CONSULTÓRIOS**



O MOFO FOI CONTROLADO E O CLIENTE
ESTÁ EXTREMAMENTE SATISFEITO.

CASE



RESTAURANTE SPOT NA REGIÃO DA
PAULISTA INCOMODAVA SEUS VIZINHOS
COM A EXAUSTÃO DE ODORES DE COMIDA E
GORDURA

**INSTALAMOS O EQUIPAMENTO SILUXAIR
12 L PARA UMA VAZÃO
DE 10.000 M3.HORA**



A VIZINHANÇA APROVOU A INSTALAÇÃO E
NAO HOUVERAM MAIS RECLAMAÇÕES

NOSSOS CLIENTES



03

IUVG

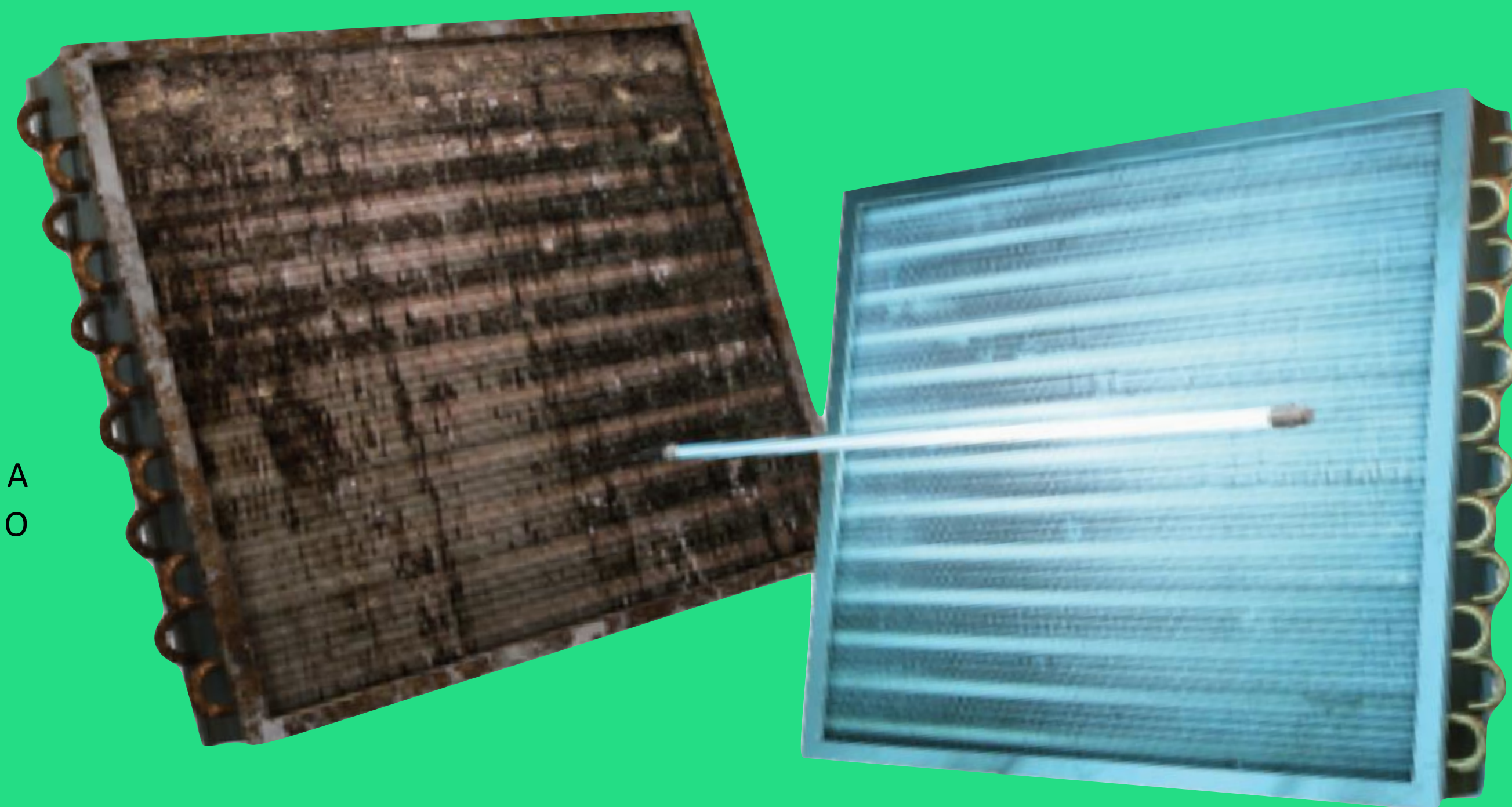
SISTEMA DE IRRADIAÇÃO ULTRA VIOLETA GERMICIDA

03

IUVG

SISTEMA DE IRRADIAÇÃO ULTRA VIOLETA GERMICIDA
A EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA

SERPENTINA
COM MOFO



SERPENTINA
APÓS APLICAÇÃO
DE LUZ UV

03

IUVG

SISTEMA DE IRRADIAÇÃO ULTRA VIOLETA GERMICIDA




TEMOS VISTO
EM ALGUNS
CLIMATIZADORES



03

IUVG

SISTEMA DE IRRADIAÇÃO ULTRA VIOLETA GERMICIDA



VISTO COM MAIS
FREQUÊNCIA NOS
CLIMATIZADORES

03 IUVG

SISTEMA DE IRRADIAÇÃO ULTRA VIOLETA GERMICIDA

GRUDADOS NA SERPENTINA OU PASSAM PARA OS AMBIENTES

BACTÉRIAS

BACILLUS ANTHRACIS: ANTHRAX
BACILLUS ANTHARACIS SPORES:
ANTHRAX SPORES
BACILLUS MAGATERIUM SP. (VEG.)
BACILLUS PARATYPHUSUS
BACILLUS SUBTILIS
CLOSTRIDIUM TETANI
CORYNEBACTERIUM DIPHTERIAE
EBERTELIA TYPHOSA
ESCHERICHIA COLI

FUNGOS

ASPERGILLIUS FALAVUS
ASPERGILLIUS GLAUCUS
ASPERGILLIUS NIGER
MUCOR RACEMOSUS A
MUCOR RACEMOSUS B
OOSPORA LACTIS
PENICILLIUM EXPANSUM
PENICILLIUM ROQUEFORTI
PENICILLIUM DIGITATUM
RHISOPUS NIGRICANS

PROTOZOÁRIOS

LEPTOSPIRACANICOLA: INFECTIOUS
JAUNDICE
MICROCCOCUS CANDIDUS
MICROCCOCUS SPHAEROIDS
MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS
NEISSERIA CATARRHALIS
PHYTOMONAS TUMEFACIENS
PROTEUS VULGARIS
PSEUDOMONAS AERUGINOSA
PSEUDOMONA FLUORESCENS
SALMONELA ENTERITIDIS

SALMONELA PARATYPHI: ENTERIC
FEVER

CHORELLA VULGARIS
NEMATODE EGGS
PARAMECIUM

VÍRUS

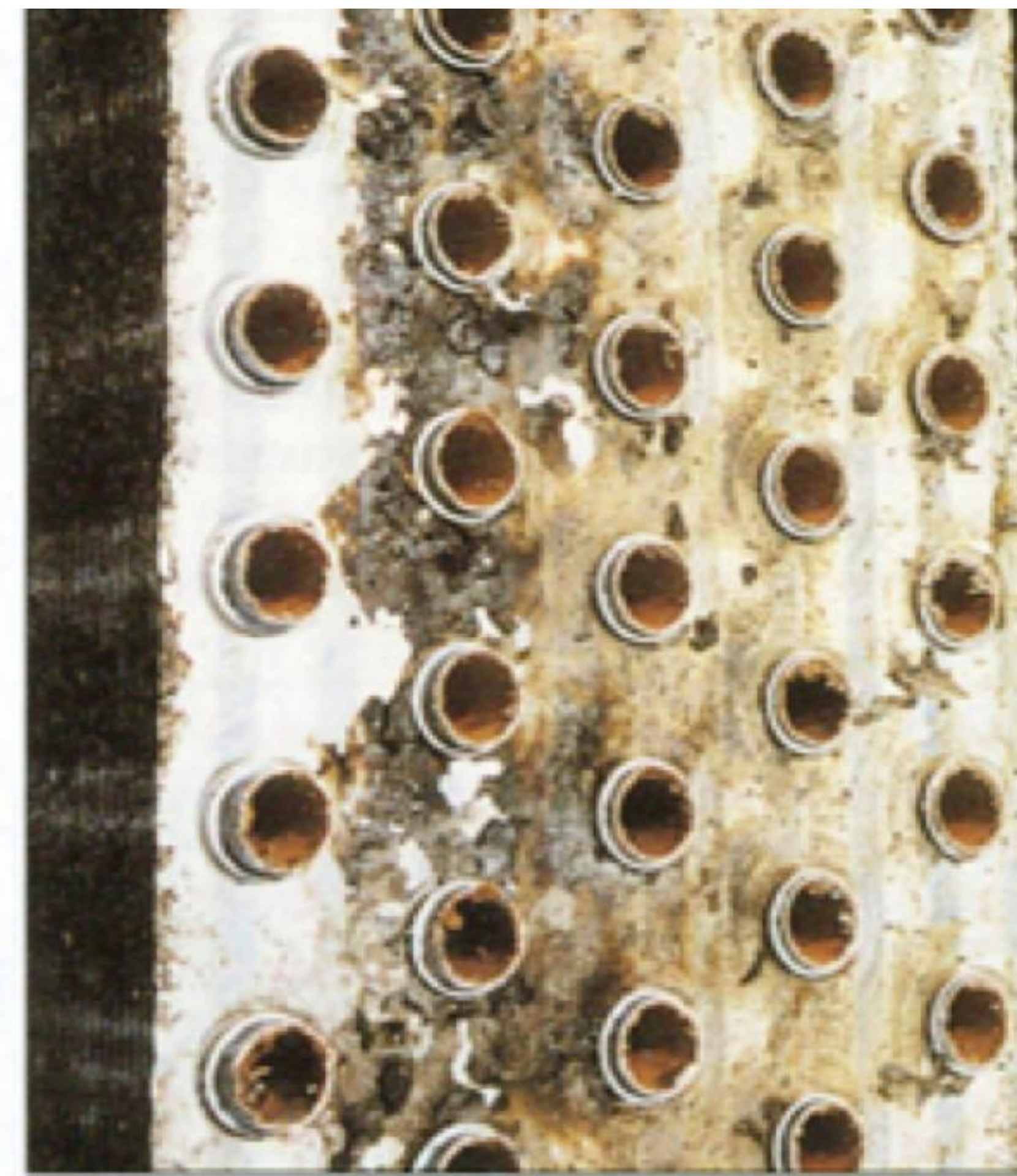
BACTERIOPFAGE: E. COLI
INFECTIOUS HEPATITIS
INFLUENZA
POLIOVIRUS: POLIOMETITIS
TOBACCO MOSAIC

03

IUVG

SISTEMA DE IRRADIAÇÃO ULTRA VIOLETA GERMICIDA

COMO LAVAR
SERPENTINA?

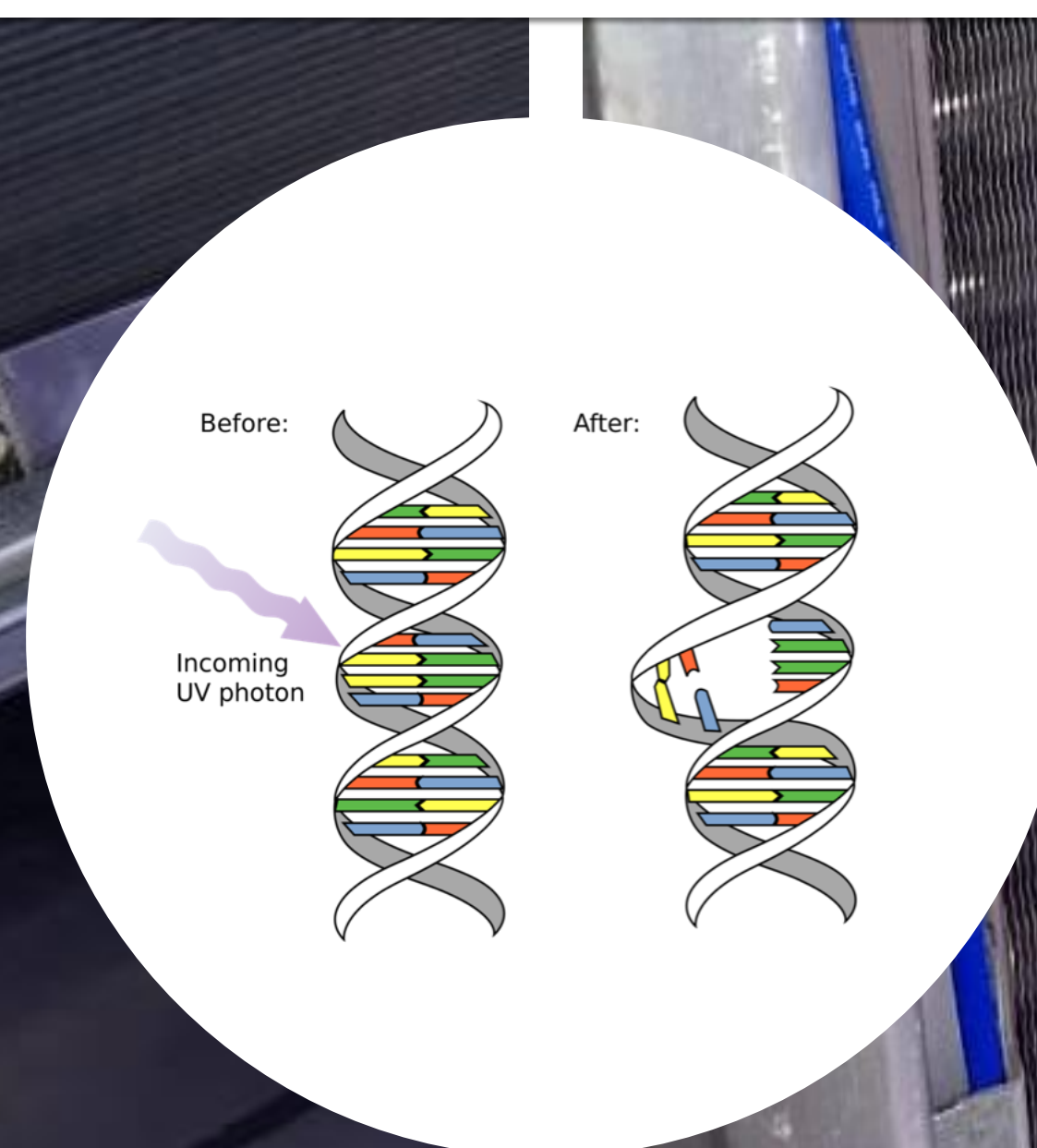


03

IUVG

SISTEMA DE IRRADIAÇÃO ULTRA VIOLETA GERMICIDA

COM A SOLUÇÃO IUVG INSTALADA NO CLIMATIZADOR
A LUZ UV-C QUEBRA (DESTRÓI) A CADEIA
DO DNA DOS MICRO-ORGANISMOS.



03

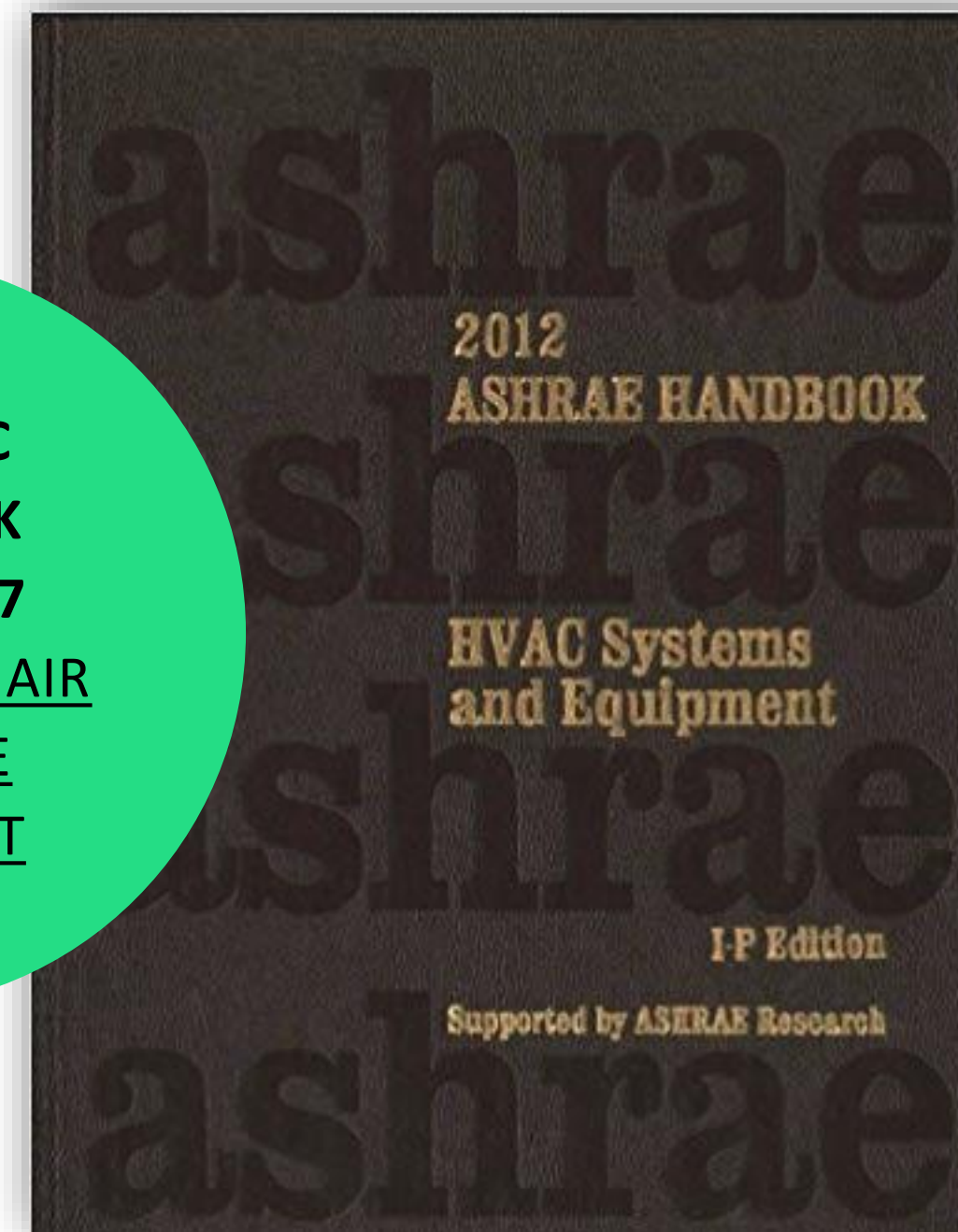
I U V G

SISTEMA DE IRRADIAÇÃO ULTRA VIOLETA GERMICIDA

TECNOLOGIA RECOMENDADO PELA ASHRAE



2012 HVAC
HANDBOOK
CHAPTER 17
ULTRAVIOLET AIR
& SURFACE
TREATMENT



CHAPTER 17

ULTRAVIOLET LAMP SYSTEMS

| | |
|---------------------------------|------|
| <i>Terminology</i> | 17.1 |
| <i>UVGI Fundamentals</i> | 17.2 |
| <i>Lamps and Ballasts</i> | 17.3 |
| <i>Maintenance</i> | 17.7 |
| <i>Safety</i> | 17.7 |
| <i>Unit Conversions</i> | 17.9 |

03 IUVG

SISTEMA DE IRRADIAÇÃO ULTRA VIOLETA GERMICIDA

DIMENSIONAMENTO DA LÂMPADA UV-C

NECESSIDADES PARA O
CÁLCULO:

1 FORNECIMENTO
PARA A ECOQUEST
DO DIMENSIONAL
DA SERPENTINA
(LARGURA X ALTURA).

2 COM OS DADOS INFORMADOS
DO DIMENSIONAL DA SERPENTINA A
ECOQUEST ATRAVÉS DO SOFTWARE
DO FABRICANTE DA LÂMPADA
DIMENSIONA O IDEAL DA
SERPENTINA.

CASE



HOSPITAL MORIAH LOCALIZADO EM SÃO PAULO ESTAVA COM UM PROBLEMA DE CONTAMINAÇÃO NA SALA HEMODINÂMICA

INSTALAMOS O SISTEMA IUVG NA SERPETINA DO EQUIPAMENTO DE A/C



A CONTAMINAÇÃO FOI ELIMINADA, A SERPETINA ESTÁ LIMPA E O SISTEMA TRABALHA COM MELHOR EFICIÊNCIA.

CASE



**PORTO
SEGURO**

S/ A LÂMPADA

| |
|-------------------|
| MAIOR AMPERAGEM |
| MAIOR CONSUMO |
| MAIOR TEMPERATURA |
| MENOR VAZÃO |
| MENOR VELOCIDADE |

C/ A LÂMPADA

| |
|-------------------|
| MENOR AMPERAGEM |
| MENOR CONSUMO |
| MENOR TEMPERATURA |
| MAIOR VAZÃO |
| MAIOR VELOCIDADE |

| COMPARATIVO DOS LEVANTAMENTOS DE DADOS E % DE GANHO - MEDIÇÃO EM CAMPO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|------------|--------|----|-----------------------------|---------------------------|--------|----|--------------|---------------------|--------|-------|--------------|--------|----|------------|------------|------------|-----|
| PROJETO: | | | | | | | | | | | | DATA: | | | | | | | |
| LOCAL: PRÉDIO COMERCIAL EM SÃO PAULO | | | | | TENSÃO: 220V/3F/60HZ | | | | | RES. LEV.: TARELADO | | | | | | | | | |
| VERIFICADO POR: Roberson | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FANCOIL: FC-32 - ANÁLISE ANTES S/ A LÂMPADA E DEPOIS COM A LÂMPADA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TAG | MEDIÇÃO | VEL. (m/s) | | | AREA DUTO (m ²) | VAZÃO (m ³ /h) | | | AMPER. (AMP) | | | | CONSUMO (CV) | | | TEMP. (°C) | TEMP. (°C) | TEMP. (°C) | OBS |
| | | 19/mar | 24/abr | % | | 19/mar | 24/abr | % | 19/mar | 24/abr | +LAMP. | % | 19/mar | 24/abr | % | 19/mar | 24/abr | % | |
| FC-32 | 1 | 7,2 | 8,0 | 11 | 0,125 | 3.240 | 3.600 | 11 | 6,5 | 5,4 | 5,7 | 14 | 1,94 | 1,70 | 14 | 23,2 | 19,0 | 22 | |
| | 2 | 7,4 | 8,2 | 11 | 0,125 | 3.330 | 3.690 | 11 | 6,5 | 5,4 | 5,7 | 14 | 1,94 | 1,70 | 14 | 23,2 | 19,0 | 22 | |
| | 3 | 7,6 | 8,2 | 11 | 0,125 | 3.420 | 3.690 | 11 | 6,5 | 5,4 | 5,7 | 14 | 1,94 | 1,70 | 14 | 23,2 | 19,0 | 22 | |
| | 4 | 7,4 | 8,0 | 11 | 0,125 | 3.330 | 3.600 | 11 | 6,5 | 5,4 | 5,7 | 14 | 1,94 | 1,70 | 14 | 23,2 | 19,0 | 22 | |
| | 5 | 7,2 | 8,0 | 11 | 0,125 | 3.240 | 3.600 | 11 | 6,5 | 5,4 | 5,7 | 14 | 1,94 | 1,70 | 14 | 23,2 | 19,0 | 22 | |



RESULTADOS OBTIDOS
EM UM CLIMATIZADOR

03

IUVG

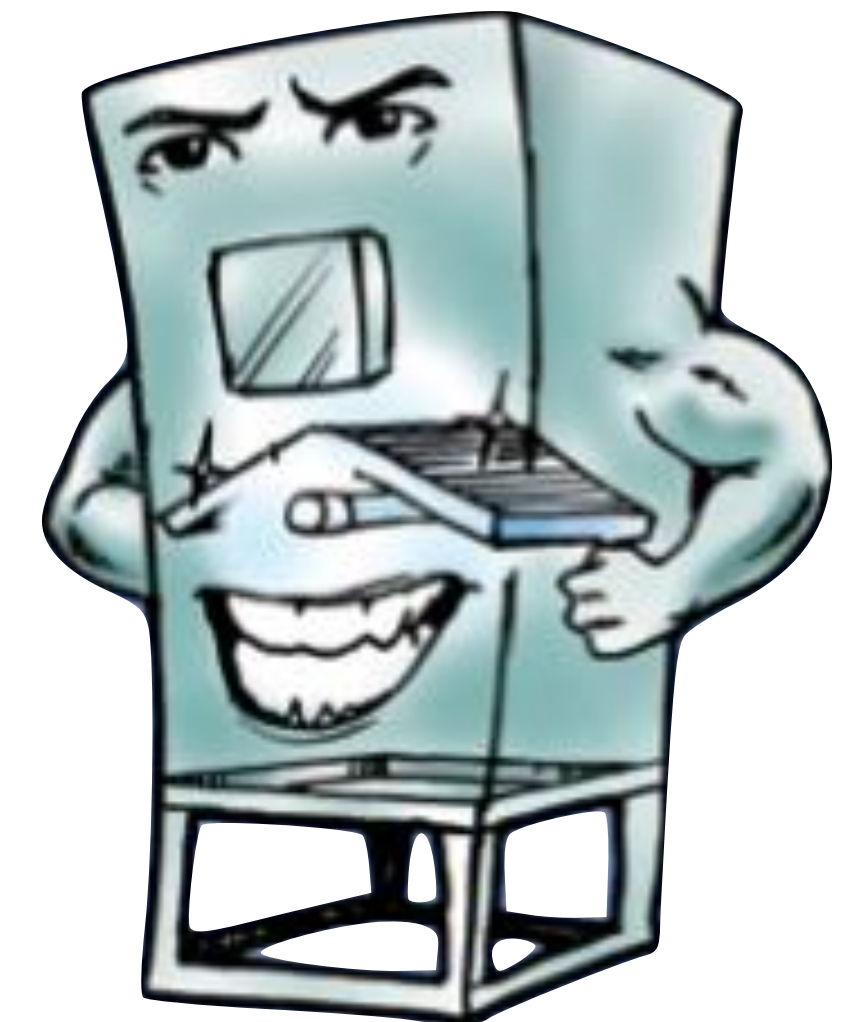
SISTEMA DE IRRADIAÇÃO ULTRA VIOLETA GERMICIDA

TEMA
DO NOSSO
ENCONTRO:

“A EXCELÊNCIA
DO PROJETO DE
CLIMATIZAÇÃO E SEU
REFLEXO NO CONFORTO E
CUSTO OPERACIONAL”



SITUAÇÃO SEM
LÂMPADA UV
MAIOR CUSTO
OPERACIONAL



SITUAÇÃO COM
LÂMPADA UV
MENOR CUSTO
OPERACIONAL

03 IUUVG

SISTEMA DE IRRADIAÇÃO ULTRA VIOLETA GERMICIDA

BENEFÍCIOS



Combate aos microorganismos



Limpeza da serpentina e bandeja sem causar desgaste



Longevidade da serpentina



Redução do consumo elétrico do climatizador



Capacidade térmica resultante efetiva



Menor custo operacional de limpeza e manutenção do climatizador



Vida útil da lâmpada: 2 anos



Retorno do investimento em aproximadamente 14 meses

04

MONITORAMENTO ONLINE DA QUALIDADE DO AR INTERNO

MONITORAMENTO ONLINE DA QUALIDADE DO AR INTERNO

MOTIVAÇÃO

***“You can’t manage
what you don’t
measure”***

LEI 13.589 DE 4 DE JANEIRO DE
2018 - FORÇA DE LEI PARA A
ANVISA RE-09

AUDITORIA EM ÁREAS
CRÍTICAS REQUER CONSISTÊNCIA EM
DADOS

DEMANDA POR EFICIÊNCIA
ENERGÉTICA

VALOR NA PERFORMANCE
DOS OCUPANTES

TENDÊNCIA:
MANUTENÇÃO PREDITIVA

04

MONITORAMENTO ONLINE DA QUALIDADE DO AR INTERNO

PROBLEMÁTICA

MONITORAMENTO ENVOLVE:

- SENSORES
- INFRAESTRUTURA DE COMUNICAÇÃO (CABEADA/WIRELESS)
- SISTEMA DE INFORMAÇÃO

IMPLICAÇÃO:

CUSTO ELEVADO RESERVA
MONITORAMENTO ONLINE PARA
ÁREAS CRÍTICAS OU CONTROLE EM
MALHA FECHADA ESPECÍFICO

AINDA:

MUDANÇAS DE LAYOUT DIFICULTAM
A GARANTIA DE CONFORTO E
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

04

MONITORAMENTO ONLINE DA QUALIDADE DO AR INTERNO

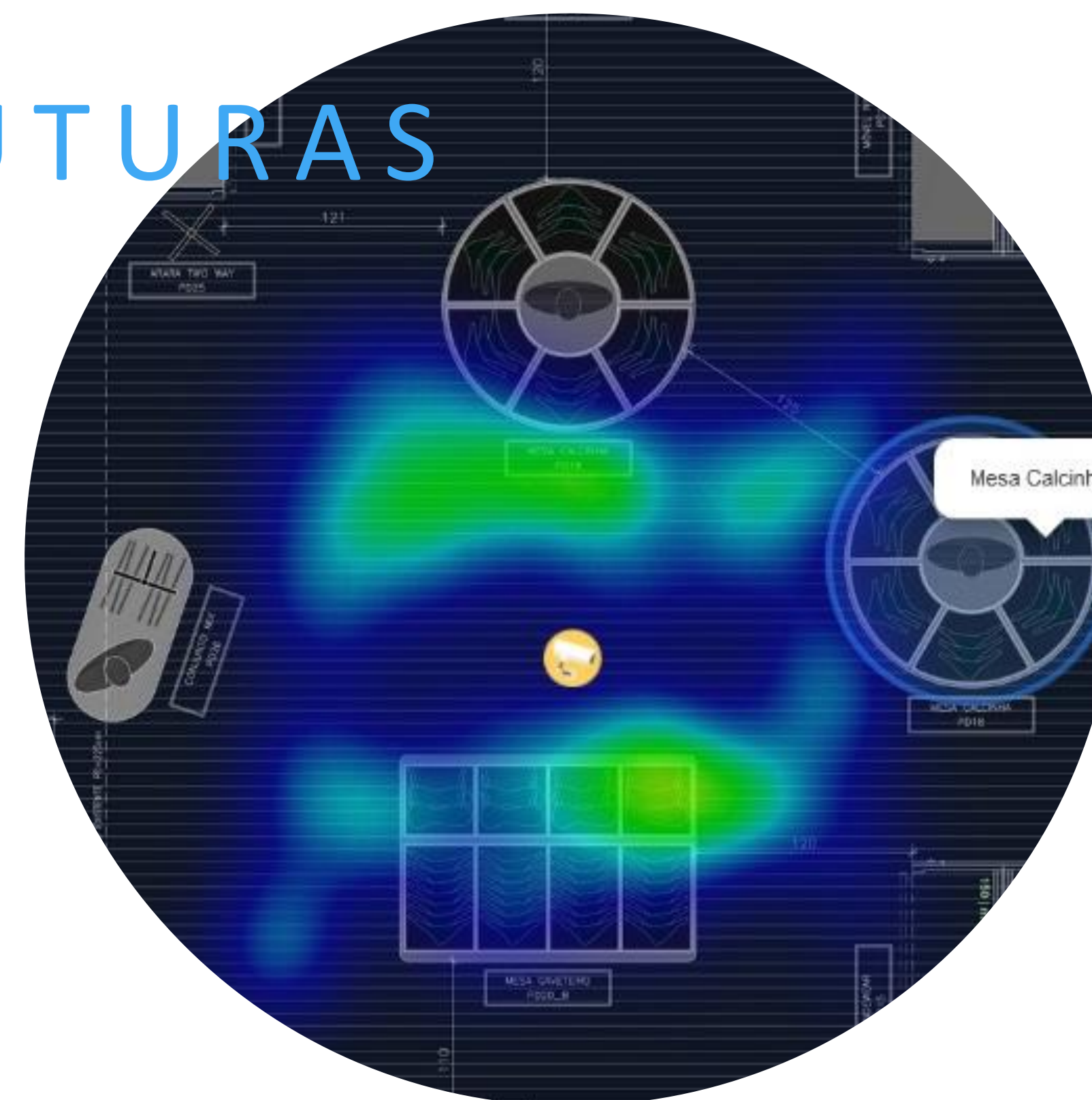
PERSPECTIVAS FUTURAS

**FUNCIONALIDADES VIABILIZADAS PELO
MONITORAMENTO ONLINE:**

SISTEMAS MULTISENSORIAIS

ANÁLISE HISTÓRICA COM
ACOMPANHAMENTO DE EVOLUÇÃO
DE VITA ÚTIL

MANUTENÇÃO PREDITIVA
E DIAGNÓSTICOS PRECISO
DE FALHAS



04

MONITORAMENTO ONLINE DA QUALIDADE DO AR INTERNO

EXCELÊNCIA NO PROJETO

E O SEU REFLEXO NO CONFORTO E NO CUSTO OPERACIONAL

OPERADOR TEM FERRAMENTA PARA
ADEQUAR-SE ÀS NORMAS

GARANTIA DE QUALIDADE
DE AR PARA OS USUÁRIOS

VALORIZAÇÃO DE UM
BOM PROJETO

INDICAÇÃO DE OPORTUNIDADES
PARA ECONOMIA DE ENERGIA

CONSCIENTIZAÇÃO DO TEMA

04

MONITORAMENTO ONLINE DA QUALIDADE DO AR INTERNO

TECNOLOGIA SPIRI SENSORES

PARÂMETROS DISPONÍVEIS

- TEMPERATURA/UMIDADE RELATIVA
- CO2
- VOCS
- PM1.0, PM2.5 E PM10

EM BREVE

- DIFERENÇA DE PRESSÃO
- ABERTURA DE PORTAS
- LUMINOSIDADE
- RUÍDO

INSTALAÇÃO

- SENSOR: PONTO DE ENERGIA EM CAIXA 4X2
- GATEWAY: ÁREA TÉCNICA COM PONTO DE REDE.



04

MONITORAMENTO ONLINE DA QUALIDADE DO AR INTERNO

TECNOLOGIA SPIRI INTEGRAÇÃO

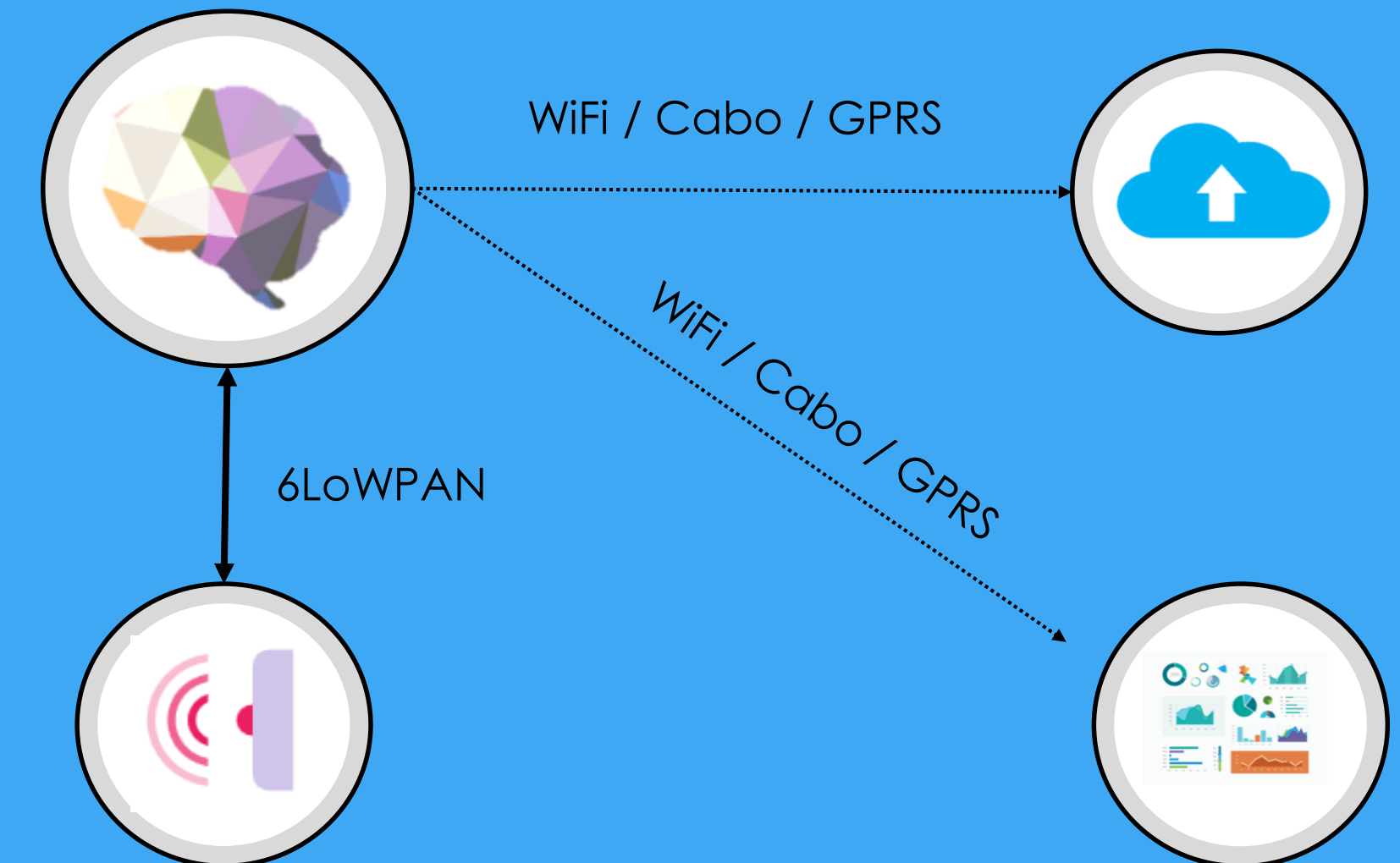
INTERFACE DIGITAL COM
PROTOCOLOS ABERTOS

REDE SEM FIO INTERNA INDEPENDENTE
DE INTERNET

SINAIS DE CONTROLE

INFORMAÇÃO PARA
SISTEMAS BIM

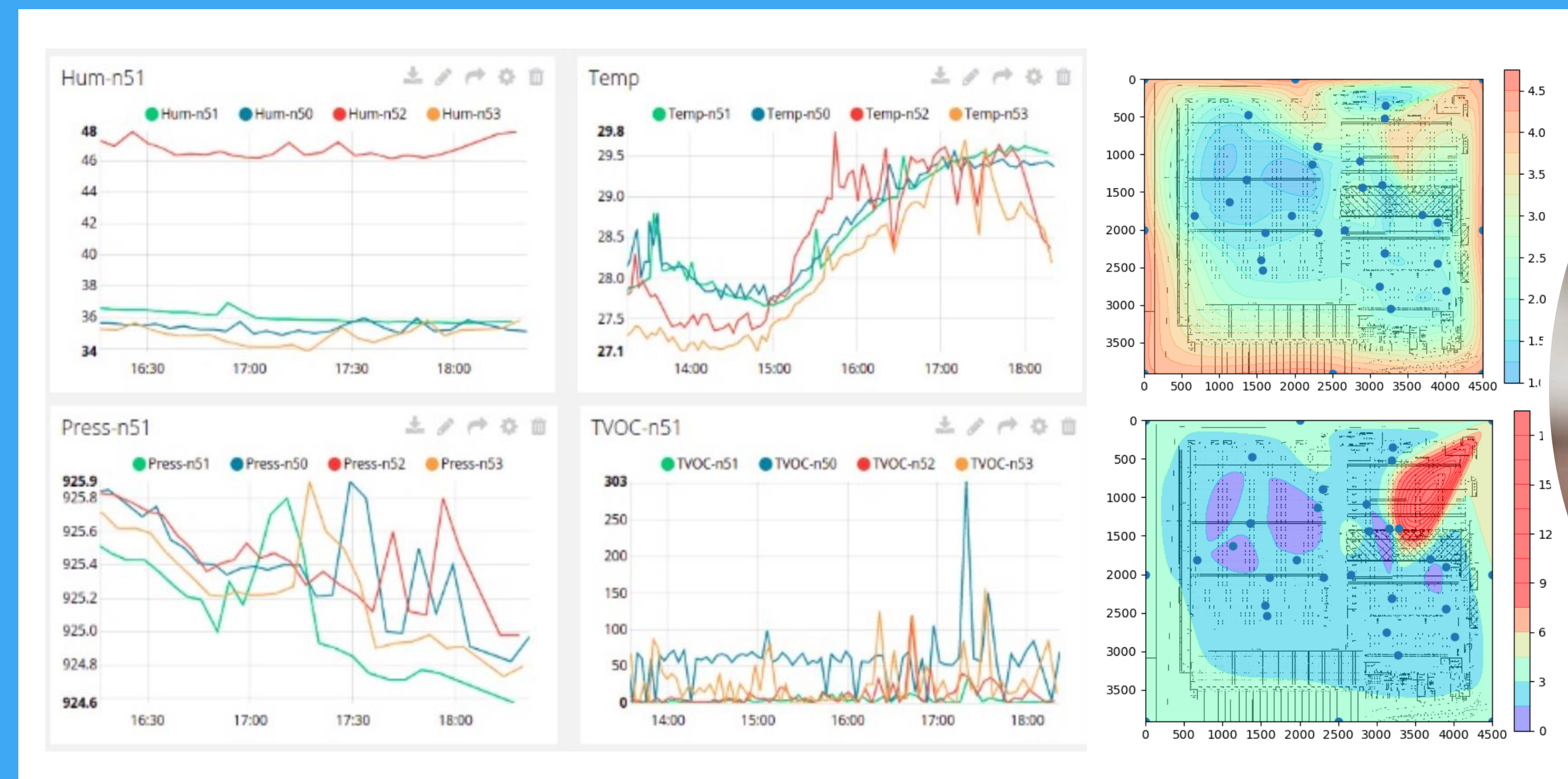
MODELO DE COMODATO
OU AQUISIÇÃO COM TAXA
DE PLATAFORMA



MONITORAMENTO ONLINE DA QUALIDADE DO AR INTERNO

TECNOLOGIA SPIRI OPERAÇÃO

GERENCIAMENTO DE INFRAESTRUTURA



USUÁRIOS
DO AMBIENTE

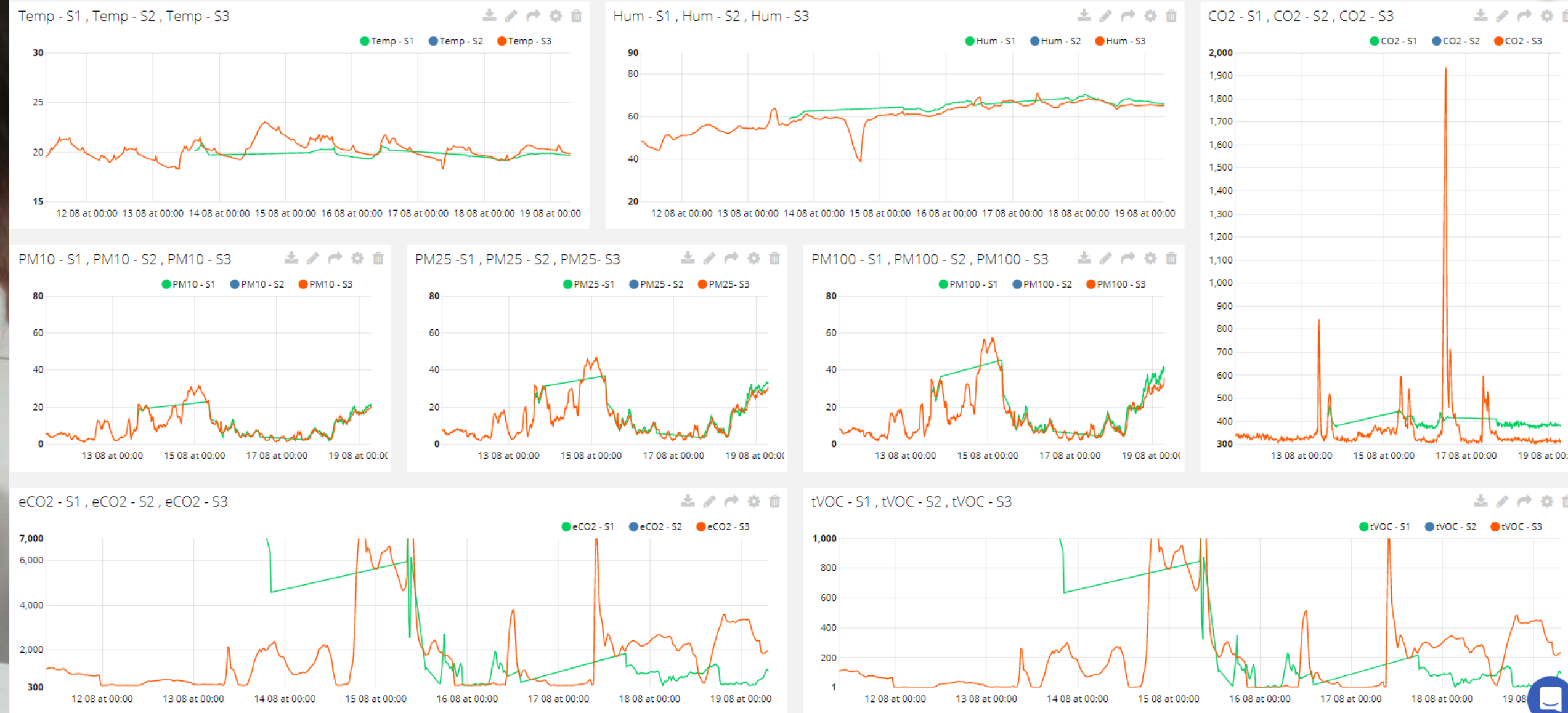


04

MONITORAMENTO ONLINE DA
QUALIDADE DO AR INTERNO

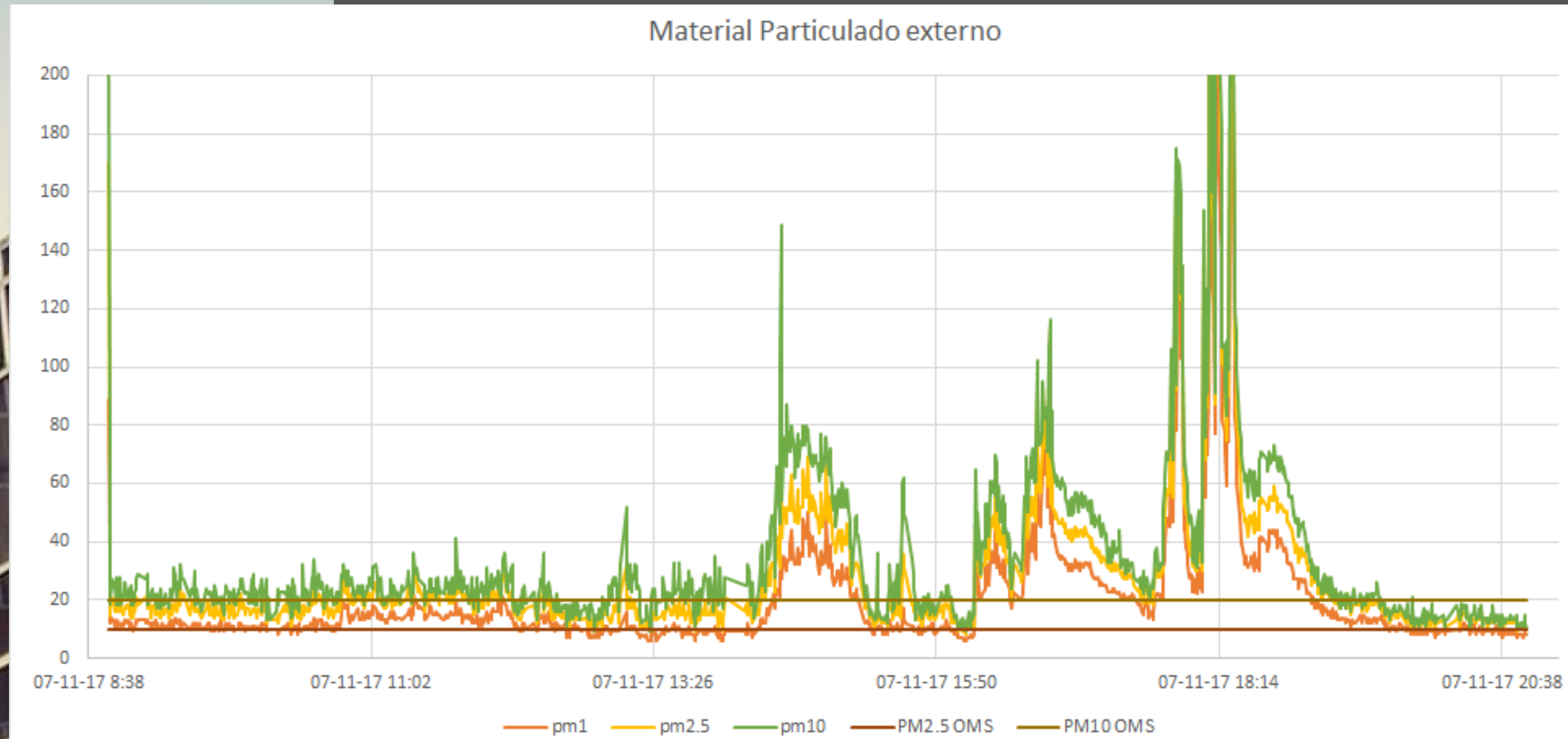
CASES

CASE



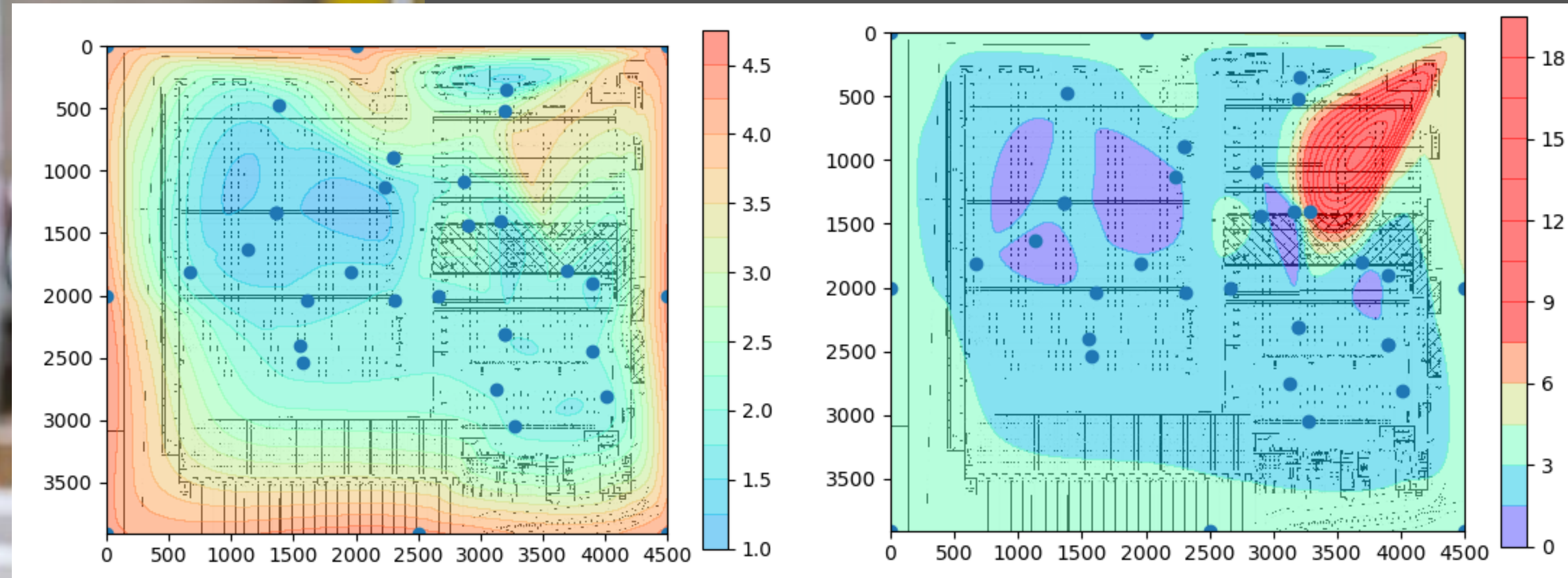
- ✓ SALA ISO 5
- ✓ AUDITORIA
- ✓ REDUÇÃO DE CONTAMINAÇÕES
- ✓ ÁREA CONTROLADA
- ✓ CÂMARA CO2

CASE



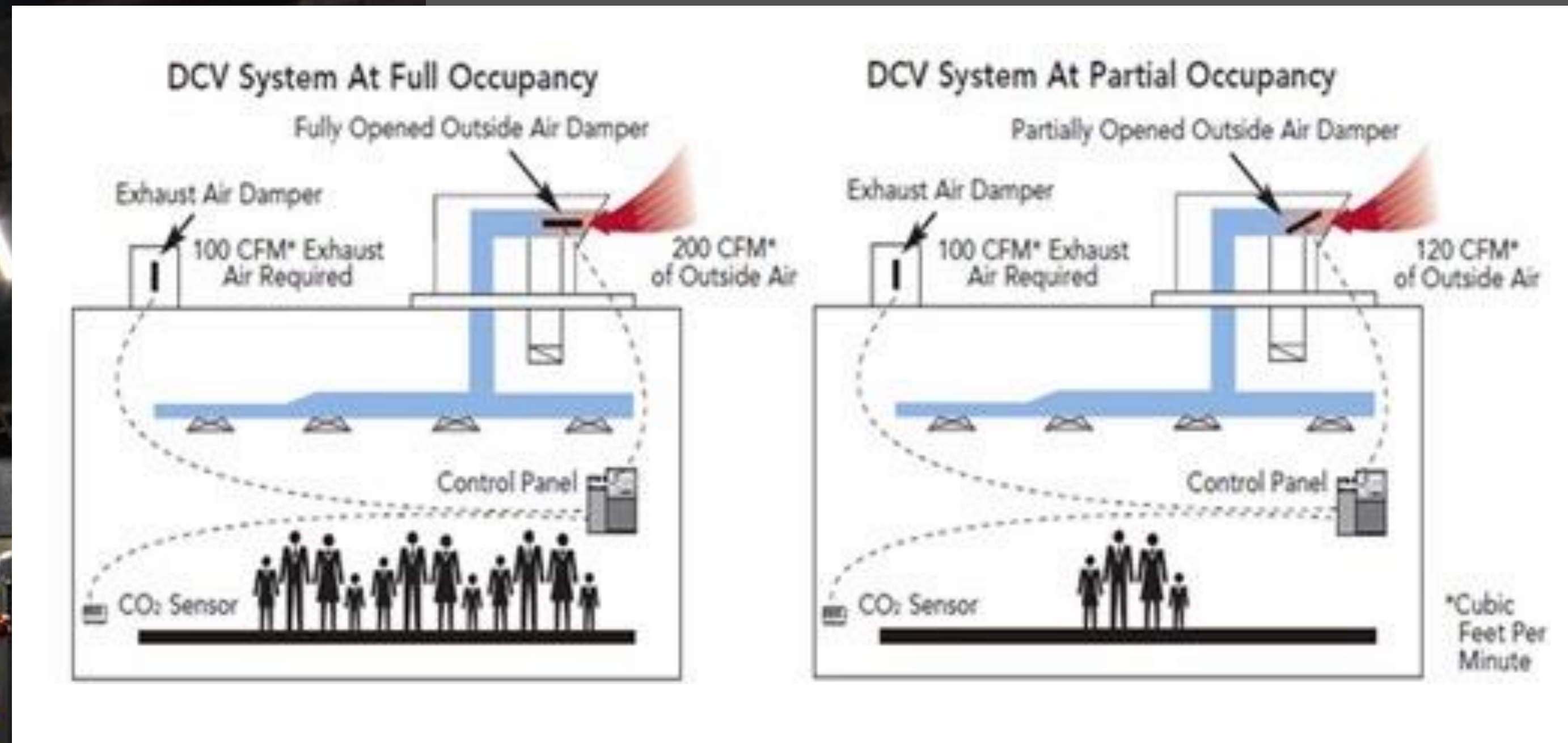
- ✓ FERRAMENTA CONTROLE CONTAMINAÇÕES
- ✓ VISUALIZAÇÃO INTUITIVA
- ✓ ACOMPANHAMENTO DE OBRAS
- ✓ INFECÇÕES HOSPITALARES

CASE



- ✓ GERENCIAMENTO CENTRAL
- ✓ VISUALIZAÇÃO INTUITIVA
- ✓ APRENDIZADO ESTATÍSTICO
- ✓ REDUÇÃO DE 10-15% NO CONSUMO
- ✓ MANUTENÇÃO PREDITIVA

CASE



- ✓ GERENCIAMENTO CENTRAL
- ✓ CONTROLE SOB DEMANDA
- ✓ TÉCNICAS DE AI
- ✓ REDUÇÃO DE 20% NO CONSUMO

E COMO ESTÁ O AR QUE VOCÊ RESPIRA?

REFERÊNCIAS

[1] DHVANI PARIKH, PH.D.
TOXICOLOGIST, U.S. GREEN
BUILDING COUNCIL. INDOOR AIR
QUALITY IN LEED – PAST, PRESENT
AND FUTURE.

[2] FIGARO SENSORS INC.

[3] TOM Y. CHANG, JOSHUA GRAFF
ZIVIN, TAL GROSS AND MATTHEW
NEIDELL. AIR POLLUTION IS
MAKING WORKERS LESS
PRODUCTIVE. HARVARD BUSINESS
REVIEW.



OBRIgADO!

HENRIQUE CURY

HAROLDO SOUZA

ARTHUR AIKAWA

CONTATO@ECOQUEST.COM.BR