



SISTEMAS DE VENTILACIÓN MECÁNICA NA ALERTA SANITARIA COVID-19

Ver 01/- 16-06-2020

1 OBXECTO

Este documento pretende establecer as medidas de ventilación mecánica a configurar nos distintos centros da UDC segundo se establece no Anexo2, en base ás recomendacións plantexadas polos distintos documentos de referencia.

O documento específico desenvolto por ATECYR (Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración) é dende un punto de vista técnico unha guía importante pois ademais de estar sustentado segundo nel se indica por “información de la comunidad científica que ha publicado a través de guías de asociaciones y organismos de reconocido prestigio mundial a nivel de climatización y ventilación de edificios” entra en maior detalle nas cuestións técnicas e tipoloxias de equipamento ademais de ser o documento máis recente sobre estas cuestións

2 NORMATIVA E DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- Real Decreto 1027/2007, do 20 de Xullo, polo que se aproba o regulamento de instalacións térmicas en edificios.
- Guía de boas prácticas en centros de traballo para previr os contaxios do COVID-19 do ministerio de sanidade, actualizado o 11 de abril do 2020
- Guía de recomendacións preventivas de saúde laboral ante o coronavirus da Xunta de Galicia do 12 de Abril do 2020.
- Resolución Reitoral do 6 de maio de 2020 sobre medidas e liñas de actuación en materia de prevención de riscos laborais fronte ao covid-19 e a reincorporación presencial do persoal do 6 de maio do 2020.
- Boas prácticas nos centros de traballo para a prevención de contaxios da covid-19” servizo de prevención de riscos laborais da UDC, do 6 de maio do 2020.
- [Guía de Atecyr](#) de recomendaciones de operación y mantenimiento de los sistemas de climatización y ventilación para edificios de uso no sanitario para la prevención del contagio por COVID-19” do 8 de Maio

3 RESUMO 17 MEDIDAS DOCUMENTO ATECYR

Tomando de referencia o documento plantexamos as 17 recomendacións adaptadas ás posibilidades que temos no equipamento da UDC:

REC01 – Maximizar a renovación de aire con aporte de aire exterior nos equipos que sexa posible.

Neste sentido indicar que para posibilitar isto sería convinte aumentar o rango de temperaturas de ocupación ao establecido no Regulamento de instalacións térmicas para verán na medida do posible, dado que na nosa xeográfica pode ser que o aporte de aire exterior, incluso no verán, faga que as temperaturas baixen. Consideremos que deberíamos traballar no intervalo 20-26°C que recolle os valores inverno-verán do dito regulamento, puidendo así renovar mais sen necesidade de



calefactar o dito aire. Como indica o documento de ATECYR na rec.08 as temperaturas de ocupación posibles non afectan á desactivación do virus.

REC 02 – Incidir aos mantedores da necesidade de revisión pormenorizada de filtros no mantemento mensual para non diminuír caudais.

REC 03 – Poñer horarios de funcionamento a máximo caudal dúas horas antes de ocupar espazos e manter 2 horas despois, deixando a baixo caudal aínda sen ocupación. E manter funcionando sin ocupación ao 25% na medida do posible.

REC 04 – Reducir ou eliminar a recirculación de aire en equipos. Temos moitos equipos sen esta posibilidade (tipoloxía 3). Dependerá das necesidades térmicas a medio prazo:

- De ser preciso para a permanencia nos espazos activar o sistemas, o seu funcionamento deben complementarse con ventilación natural e atender á REC03.
- De non ser preciso calefacción-refrixeración poden pararse os equipos interiores durante a tempada que non sexan precisos, non deben activarse de novo sen ter feito unha limpeza de filtros previa.

REC 05 – parada dos recuperadores de calor rotativos. Na UDC ningún dos recuperadores é rotativo.

REC 06 – Extracción de aseos continua. Nunca abrir ventás de baños.

REC 07 – Se non hai sistemas de ventilación mecánica empregar ventilación natural. Hai moitos edificios funcionando así segundo instrucción do servizo de PRL para mitigar radon que teñen condicións de velocidade de aire en moitos casos iguais ou incluso superiores a algúns sistemas de ventilación mecánica.

REC 08 – Traballar con temperaturas de consigna habituais. Non obstante por aforro enerxético podería plantexarse o que indicamos no punto REC 01 de traballar no intervalo 20-26°C.

REC 09 – Non temos equipos que permitan controlar o grado de humidade.

REC 10 – Equipos interiores funcionando en contínuo con velocidade mínima fora de ocupación. Recomendar aos usuarios que o deixen así naqueles equipos que teñan termostatos con control da ventilación.

REC 11 – Na UDC non dispoñemos de equipamentos purificadores de aire que sexan xestionados de forma centralizada.

REC 12 – Mantemento – limpeza de rejillas, difusores, baterías e revisión de conductos segundo UNE 100012 e REC 13.

En relación á **lexionela** aprobarase en breve un procedemento para estas instalacións, no que se faga un inventario completo e se regule a recollida de rexistros periódicos. Os centros con instalacións rexistradas foron informados mediante correo-e da Vicerreitoría de Infraestruturas e Sustentabilidade para que soliciten a limpeza e desinfección previa á súa posta en marcha novamente. A intensificación das medidas de control xa se está a aplicar nas dúas residencias, onde as instalacións permaneceron en funcionamento durante a alerta sanitaria e habería que estender a outros centros.

REC 13 – Limpeza de conductos. Segundo o indicado na REC 12.

REC 14 – Similar a REC 02 ou incorporación de tecnoloxías de desinfección como UV-C ou efecto fotocatalítico. Estanse priorizando melloras na captación e recuperación de aire exterior limpo. De ser factible economicamente podería valorarse a aplicación de desinfección por UV-C para instalacións da tipoloxía 03 nos espazos ocupados por varios usuarios.

REC 15 – Mantemento, verificación e limpeza maquinaria. Incidir cos mantedores.

REC 16 – información a mantedores e petición de documental sobre as medidas que están a tomar en relación aos traballos efectuados dentro da alerta sanitaria. Coordinado segundo o indicado na resolución reitoral e documento de boas prácticas publicado polo SPRL o 6 de Maio.

REC 17 – Actuacións ante un posible contaxio. A incorporar no protocolo da UDC para isto.



ANEXO 1 – tipoloxías de maquinarias e medidas-criterios a implementar.

TIPOLOXÍAS:

Tipoloxía 1: Climatizadora con posibilidade de free-cooling. O free-cooling toma aire exterior en lugar de aire recirculado e por tanto hai renovación 100%.

Tipoloxía 2: Climatizadora 100% aire exterior.

Tipoloxía 3: Equipo interior sen renovación de aire.

Tipoloxía 4: Equipos interiores con renovación aínda que so sexa por aporte de aire sen extracción, nese caso indicárase a conveniencia de abrir portas ou fiestras para facilitar a aportación.

Tipoloxía 5: Recuperador de calor estático ou climatizadora con recuperador de calor estático (incluídos equipos con by-pass freecooling).

Tipoloxía 6: Climatizadora con posibilidade de captación de aire exterior pero cun único ventilador situado na impulsión.

Tipoloxía 7: conxunto ventilador impulsión-ventilador extracción/extractor/impulsor

Tipoloxía 8: extractor aseos

MEDIDAS:

Tipoloxía 1: forzar a entrada de aire por free-cooling. Acender dúas horas antes da ocupación e parar dúas horas despois da ocupación. Se é posible regular caudal deixar ao 25% cando non haxa ocupación. Usuario non ten que facer nada.

Tipoloxía 2: Sen necesidade de medidas. Acender dúas horas antes da ocupación e parar dúas horas despois da ocupación. Se é posible regular caudal deixar ao 25% cando non haxa ocupación.

Usuario non ten que facer nada.

Tipoloxía 3: Soamente se poñerán a funcionar se é inevitable para manter temperaturas de confort necesarias pois o sistema non mellora a ventilación dos espazos que deberá garantirse coa apertura de fiestras. En caso de que se sepa que deberán funcionar nalgún momento é convinte programar un funcionamento contínuo sen paradas,deixaranse a velocidade baixa e solo en momentos que sexa requerido para o confort se subirá a velocidade. Potenciar a ventilación con ventilación natural na medida do posible e se é factible persoal de limpeza apertura previa entrada do persoal. **Usuario ou persoal de limpeza debe abrir fiestras e programar o termostato segundo indicado.**

Tipoloxía 4: funcionamento contínuo, sen paradas,deixaranse a velocidade baixa e solo en momentos que sexa requerido para o confort se subirá a velocidade. **Usuario debe programar o termostato segundo indicado se é posible.**

Tipoloxía 5: en calquera das dúas configuracións sempre toma aire exterior, free-cooling en caso de querer refrixerar. Acender dúas horas antes da ocupación e parar dúas horas despois da ocupación. Se é posible regular caudal deixar ao 25% cando non haxa ocupación. Usuario non ten que facer nada.

Tipoloxía 6: A carencia dun ventilador de extracción-retorno, dificulta en certa forma a realización da renovación. A apertura de elementos en fachada ou portas permitiría botar o aire dos locais cara fora mellorando a renovación traballando en sobrepresión. Acender dúas horas antes da ocupación e parar dúas horas despois da ocupación. Se é posible regular caudal deixar ao 25% cando non haxa ocupación. Usuario non ten que facer nada.

Tipoloxía 7: tense garantido a renovación axeitada de aire. Acender dúas horas antes da ocupación e parar dúas horas despois da ocupación. Se é posible regular caudal deixar ao 25% cando non haxa ocupación. Usuario non ten que facer nada.

Tipoloxía 8: Funcionamento en contínuo para aseos. Usuario non ten que facer nada.

Nos edificios de laboratorios con vitrinas, campanas ou armarios de extracción conven garantir unha renovación coa axuda dos mesmos de non existir outros sistemas de ventilación, o mellor sería dispoñer a apertura destes coa apertura dalgún elemento en fachada que permita a captación de aire do exterior.



ANEXO 2 – descripción medidas por máquina.

Entrégase a cada responsable de centro a listaxe de equipos incluídos en contratos de mantemento de ventilación-climatización do seu centro .

Para os responsables de edificios que non se lle acheguen listaxe ou para que aqueles onde se achegue a listaxe pero sexan conscientes de que non se reflexa algún equipo deberán comunicar a súa existencia ao correo vis@udc.es para poder establecer o criterio que entendamos máis convinte.

Tamén poderán facer consideracións sobre o documento aquí establecido dado que este documento como todos os relativos á crise sanitaria deben ser documentos vivos que vaian modificándose cos avances de coñecemento no tratamento da causa da alerta sanitaria, tanto dende un punto de vista sanitario coma técnico.

