

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONTROL DE CALIDAD DE AIRE INTERIOR y POTABILIDAD DE AGUA DE CONSUMO HUMANO EN LOS EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

1. OBJETO

Desde hace varios años se realizan en la UNED distintos controles sanitarios destinados a realizar un seguimiento de algunos parámetros relacionados con las condiciones de confort y habitabilidad de los edificios.

La revisión del RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios) del año 2013, incluyó el control de calidad del aire según la Norma UNE 171330-2 (actualizada en 2014) y la inspección de sistemas de climatización según la norma UNE 100012:2005 con periodicidad anual para instalaciones con potencia frigorífica anual superior a 70 kW.

La UNED, a partir de estos mínimos, realiza dos controles anuales de Calidad de Aire Interior, con las características que se definen en este pliego.

Además, la UNED realiza análisis anuales de potabilidad de agua, en el que se miden los parámetros que indica el RD140/2003, pero en número superior al que le corresponde según la norma.

Por lo tanto, el contrato tendrá por objeto:

1. El control de calidad de aire interior de edificios y revisión de conductos y sistemas de climatización a partir de los criterios recogidos en las normas UNE 171330-2:2014 y UNE 100012:2005, conforme a lo que se describe en este Pliego
2. El control de la potabilidad del agua de consumo humano a partir del RD 140/2003, conforme a lo que se solicita en este Pliego.

2. DESTINATARIOS

Empresas especializadas en control de calidad del aire, con la formación y experiencia requeridas para la realización de estudios según las normas UNE 171330-2:2014 y UNE 100012:2005, así como para el control de los parámetros de potabilidad de agua (RD 140/2003), pudiendo tener laboratorio propio o en colaboración con un laboratorio externo, en cualquier caso con la acreditación necesaria para realizar los controles, de acuerdo con la solvencia técnica solicitada.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS SOLICITADOS

4.1. Interlocutor con la UNED

El adjudicatario asignará a una persona como responsable de cuenta e interlocutor al máximo nivel con la UNED.

Será el responsable del control y supervisión de los trabajos que haya que realizar para la prestación del servicio objeto del contrato.

Tendrá que presentar el calendario y los puntos de toma de muestras y acordarlos con los responsables de la OTOM de la UNED.

4.2. Control de calidad de aire interior de edificios.

Se realizarán al menos dos controles de calidad de aire anuales (uno por semestre) en las fechas que se acuerden con los técnicos de la OTOM. Los controles comprenderán las siguientes actividades:

4.2.1 Estudio de los sistemas de climatización de acuerdo a los requisitos establecidos en la norma UNE 100012:2005 y UNE 171330-2:2014.

De acuerdo a estas normas se realizarán las inspecciones visuales de los sistemas, controles de ensuciamiento por gravimetría (método de filtro prepesado) y controles microbiológicos en las instalaciones de la Universidad.

Los puntos de toma de muestra se consensuarán con los técnicos de la OTOM, no obstante, la empresa adjudicataria estará obligada a estudiar, conforme a los parámetros definidos en las UNEs 100012:2005 y 171330-2:2014, el mínimo recogido a continuación semestralmente:

- **Inspección visual de TODAS las unidades climatizadoras con conductos y autónomos**, sea de aire primario 100% aire exterior, de mezcla o cualquier otra con una red de conductos asociada (Anexo A_I, total 163 unidades).
- **100% de las unidades todo aire exterior:**
 - **Control de ensuciamiento por gravimetría:** uno en el conducto de impulsión de la UTA.
 - **Microbiológico:** dos, uno en la UTA y otro en el conducto de impulsión.
- **100% de equipos autónomos:**
 - **Control de ensuciamiento por gravimetría:** dos, uno en el conducto de impulsión y otro en el de retorno.
 - **Microbiológico:** tres, uno en la UTA, otro en el conducto de impulsión y un tercero en el de retorno.
- **Resto de UTAs y equipos autónomos:**
 - En el 25% de las unidades en cada semestre, de tal manera que en los dos años de vigencia del contrato se comprueben el 100% de las unidades.
 - **Control de ensuciamiento por gravimetría:** dos, uno en el conducto de impulsión y otro en el de retorno.
 - **Microbiológico:** tres, uno en la UTA, otro en el conducto de impulsión y un tercero en el de retorno.

En el primer trimestre del contrato, el adjudicatario tendrá que presentar la propuesta de puntos de toma de muestras que va a realizar a los responsables de la OTOM para su aprobación. En el caso de no llegar a acuerdo, el adjudicatario tendrá que realizar las tomas de muestras donde se defina por los técnicos de la OTOM y siempre respetando el mínimo indicado.

4.2.2 Control analítico ambiental: Se realizarán los controles analíticos ambientales establecidos en la norma UNE 171330-2:2014 con una periodicidad semestral:

El número mínimo de muestras se definirá aplicado los siguientes criterios:

- Se tomará, una muestra ambiental para la determinación de hongos y otra para bacterias en el aire exterior (en la toma de aire exterior) en cada edificio.
- El número de puntos de toma de muestra físico-químicos y microbiológicas ambientales en el interior será el que se obtenga de aplicar el criterio más restrictivo entre los dos siguientes:
 - Se medirán al menos dos puntos en cada planta de cada edificio (ver Anexo A_1)
 - El resultante de la siguiente fórmula:

$$N^{\circ} \text{ puntos por edificio} = 0,15 \times \sqrt{\text{Superficie}}$$

- En el interior, se realizarán los siguientes controles:
 - **Físico-químicos:** dos en cada punto de muestreo, uno en horario a.m. y otro en horario p.m.
 - **Microbiológicos:** un control en cada punto de muestreo definido.

Los muestreos físico químicos y microbiológicos ambientales incluirán al menos los siguientes parámetros:

- Temperatura y humedad relativa
- Dióxido de carbono
- Partículas en suspensión gravimetría y contaje.
- Monóxido de carbono
- Ozono
- Formaldehído
- VOC's
- Bacterias y hongos en ambiente
- Cualquier otro que indique la normativa vigente.

La determinación de los puntos para la toma de muestras tendrá que definirla el adjudicatario en el primer trimestre del contrato, seleccionando aquellas ubicaciones que considere más representativas para el objeto del análisis. El adjudicatario tendrá que presentar la propuesta de puntos de toma de muestras que va a realizar a los responsables de la OTOM, para su aprobación. En el caso de no llegar a acuerdo, el adjudicatario tendrá que realizar las tomas de muestras donde se defina por los técnicos de la OTOM.

4.2.3 Documentación del control de calidad de aire interior:

Como resultado de los controles, se entregarán dos informes de valoración anuales (uno por semestre) en el plazo de un mes a partir de su realización, con los rangos de referencia de los parámetros para su más fácil interpretación. El informe deberá incluir las medidas correctivas que en cada caso se estimen necesarias.

A partir del segundo semestre, junto con el informe semestral se adjuntará un informe de seguimiento en el que se irán acumulando los datos históricos de los sucesivos análisis en cada edificio, para poder realizar una valoración comparada del estado de la calidad de aire interior con el paso del tiempo.

4.3. Control de calidad de agua de consumo.

Se realizará un análisis anual, siempre durante el primer semestre de cada año de vigencia del contrato, por edificio, a la instalación de agua de consumo humano según los requisitos de potabilidad establecidos en el RD 140/2003 por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios de la calidad de agua de consumo humano.

Al menos se analizarán:

- Parámetros organolépticos: color, olor, sabor y turbidez.
- Parámetros físico-químicos: conductividad, cloro libre, cloro combinado, cloro total, pH y temperatura.
- Parámetros micro-biológicos: escherichia coli y coliformes totales.
- Caracteres relativos a sustancias no deseables o tóxicas: Hierro y Amonio.

En cuanto al número de controles, por encima de lo indicado en el RD 140/2003, se tendrán que realizar anualmente y por edificio, un análisis en la acometida (entre el contador y la entrada al edificio), un análisis en cada aljibe, un análisis en un punto de consumo de cada planta y uno adicional en la cafetería (en caso de que haya en el edificio). Ver Anexo A_II, mínimo: 98

4.3.1 Documentación del control de potabilidad:

Como resultado de los controles, se entregará un informe anual en el plazo de un mes a partir de su realización, con los rangos de referencia de los parámetros para su más fácil interpretación. El informe deberá incluir las medidas correctivas que en cada caso se estimen necesarias.

En el segundo año y sucesivos, junto con el informe anual se adjuntará un informe de seguimiento en el que se irán acumulando los datos históricos de los sucesivos análisis en cada edificio, para poder realizar una valoración comparada del estado de potabilidad del agua con el paso del tiempo.

4.4. Controles adicionales.

El adjudicatario tendrá que realizar dentro del importe de contrato, si se le requiere por parte de la UNED, sin coste adicional:

- CAI: 12 actuaciones puntuales año (incluyen un total de 48 mediciones de parámetros básicos y microbiológicos) en UTA o en ambiente.
- Calidad de agua: 12 análisis de potabilidad.

En el caso de realizarse alguno de estos controles, se deberán acompañar de los informes correspondientes con las mismas condiciones especificadas en los apartados anteriores.

17 de septiembre de 2015

EL RECTOR,

P.D. (Resolución 03/03/15,BOE 13/03/15)

EL GERENTE



Luis Antonio Blanco Blanco

ANEXO A_I. EDIFICIOS, PLANTAS Y UNIDADES DE CLIMATIZACIÓN

EDIFICIO	SUPERFICIE* (m ²)	Nº DE PLANTAS ACONDICIONADAS	TIPO DE UNIDAD DE CLIMATIZACIÓN	CANTIDAD
DERECHO- POLÍTICAS	11.000	7	AUTÓNOMO SALÓN de ACTOS	0
			UTA 100% EXTERIOR	3
			UTA CON MEZCLA	10
BIBLIOTECA	10.000	9	AUTÓNOMO SALÓN de ACTOS	0
			UTA 100% EXTERIOR	0
			UTA CON MEZCLA	10
HUMANIDADES	11.400	10	AUTÓNOMO SALÓN de ACTOS	0
			UTA 100% EXTERIOR	1
			UTA CON MEZCLA	10
CIENCIAS	7.000	5	AUTÓNOMO BUNKER	1
			UTA 100% EXTERIOR	1
			UTA CON MEZCLA	0
ECONÓMICAS	8.000	4	AUTÓNOMO SALÓN de ACTOS	1
			UTA 100% EXTERIOR	0
			UTA CON MEZCLA	18
PSICOLOGÍA	10.000	4	AUTÓNOMO SALÓN de ACTOS	1
			UTA 100% EXTERIOR	1
			UTA CON MEZCLA	14
EDUCACIÓN	11.000	4	AUTÓNOMO SALÓN de ACTOS	0
			UTA 100% EXTERIOR	0
			UTA CON MEZCLA	9
INDUSTRIALES	5.500	3	AUTÓNOMO SALÓN de ACTOS	0
			UTA 100% EXTERIOR	1
			UTA CON MEZCLA	5
INFORMÁTICA	5.000	7	AUTÓNOMO SALÓN de ACTOS	0
			UTA 100% EXTERIOR	2
			UTA CON MEZCLA	3
CTU LAS ROZAS	7.500	5	AUTÓNOMO SALÓN de ACTOS	0
			UTA 100% EXTERIOR	2
			UTA CON MEZCLA	13
RECTORADO	7.900	7	AUTÓNOMO SALÓN de ACTOS	1
			UTA 100% EXTERIOR	0
			VRV INTERIOR (multizona)	55
ALMACÉN	200	1	AUTÓNOMO CON MEZCAL	1
TOTAL UNIDADES				163

*Superficie descontando aparcamientos

ANEXO A_II. DATOS PARA ANÁLISIS DE POTABILIDAD

EDIFICIO		Nº PLANTAS	ALIBE/DEPÓSITOS	CAFETERÍA
DERECHO-POLÍTICAS		7	SÍ	SÍ
BIBLIOTECA		9	SÍ	SÍ
HUMANIDADES		10	SÍ	SÍ
CIENCIAS		5	NO	NO
ECONÓMICAS		4	SÍ	SÍ
PSICOLOGÍA		4	SÍ	SÍ
EDUCACIÓN		4	SÍ	SÍ
INDUSTRIALES		3	SÍ	NO
INFORMÁTICA		7	SÍ	NO
CTU LAS ROZAS		6	SÍ	SÍ
RECTORADO		10	NO	NO
ALMACÉN		1	NO	NO
TOTAL	12	70	9	7