



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE TOMA DE MUESTRAS Y ANALÍTICA DE VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

1- OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO

La legislación sobre vertidos de aguas residuales exige que los vertidos de la Universitat de València a la red de saneamiento cumplan con los valores límite establecidos para los parámetros físico-químicos que establece la normativa. El fin del presente pliego es definir las condiciones técnicas que debe cumplir el adjudicatario que realice las tomas de muestras de aguas residuales, analíticas y emisión del informe de vertidos.

- 1.1. El adjudicatario deberá justificar que está acreditado por ENAC como Laboratorio de ensayo, según la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005, y que su última versión de su alcance de acreditación incluya la toma de muestras de aguas y analítica de aguas residuales.
- 1.2. El adjudicatario deberá justificar estar registrado como Entidad Colaboradora en Materia de Calidad Ambiental (ECMCA) en el campo de control de vertidos y calidad de aguas, en el registro de ECMCA de la Comunidad Valenciana
- 1.3. Para el muestreo, así como para el análisis, deberá cumplir con los requisitos que se establece en su acreditación, empleando los métodos de toma de muestra y análisis oficialmente aprobados en la normativa en vigor, aquellos acreditados por una entidad oficial de acreditación o en su defecto, los adoptados por organismos nacionales o internacionales de reconocida solvencia.

2 - CARACTERÍSTICAS

2.1. La Universitat de València genera vertidos de aguas residuales producidas por la actividad de los edificios de los diferentes campus a la red de saneamiento. La legislación sobre vertidos de aguas residuales exige que los vertidos generados por la Universitat de València y que se viertan a la red de saneamiento cumplan con los valores límite establecidos para los parámetros físico-químicos que establece la normativa. La Universitat de València vierte aguas a las redes de saneamiento de Valencia, Burjassot y Paterna, que finalmente irán a parar a las estaciones depuradoras. La mayor parte de los parámetros que aparecen en las aguas residuales de la Universitat de València son los característicos de aguas sanitarias. El contratista se encargará de las tomas de muestras de aguas residuales en determinados puntos de vertido, de la analítica de las muestras y de la emisión del correspondiente informe.



2.2. A continuació se facilita una relació de los punts de mostreig on se realitzarà la toma mostres. La Universitat facilitarà al adjudicatari un plano on ubicacions i fotografies de los punts de mostreig exactos:

Código	Nombre del centro o edificio	Dirección postal del edificio
BJ 1	Edifici d'Investigació "Jeroni Muñoz"	C/ Dr Moliner nº 50, 46100 Burjassot
BJ 2	Facultats de Biologia i Matemàtiques	C/ Dr Moliner nº 50, 46100 Burjassot
BJ 4	Facultats de Química i Física	C/ Dr Moliner nº 50, 46100 Burjassot
BJ 6	Biblioteca, Centre de Càlcul i Hivernacle	C/ Dr Moliner nº 50, 46100 Burjassot
BJ F1	Facultat de Farmàcia - Ala sud-oest	Avda. Vicent Andrés Estellés s/n, 46100 Burjassot
BJ F2	Facultat de Farmàcia - Ala nord-est	Avda. Vicent Andrés Estellés s/n, 46100 Burjassot
BJ ETSE	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	Avda. de la Universitat s/n, 46100 Burjassot
PA 1	Instituts de Paterna	C/ Catedrático José Beltrán, nº 2, 46980 Paterna
PA 2	Parc Científic	C/ Catedrático Agustín Escardino nº 9, 46980 Paterna
TA 5A	Edifici de Serveis	Avda. Ramón Llull s/n, 46022 Valencia
BO1	Jardí Botànic	C/ Quart nº 80, 46008 Valencia
BI 1A	Facultat d'Infermeria i Podologia	C/ Jaume Roig s/n, 46010 Valencia
BI 6A	Facultat de Medicina i Odontologia - Ala Oest	Avda. Blasco Ibáñez nº 13, 46010 Valencia
BI 6B	Facultat de Medicina i Odontologia - Ala Est	Avda. Blasco Ibáñez nº 13, 46010 Valencia
BI 14A	Clinica Odontològica	C/ Gascó Oliag nº 1, 46010 Valencia
BI 7D	Facultat de Psicologia - Sud	Avda. Blasco Ibáñez nº 21, 46010 Valencia
BI 13B	Facultat de Geografia i Història	Avda. Blasco Ibáñez nº 28, 46010 Valencia

Los códigos BJ y PA corresponden a muestras en los municipios de Burjassot y Paterna, respectivamente. El resto de códigos se registrarán por la normativa del Ayuntamiento de Valencia.

A continuación se muestran los parámetros a analizar en cada municipio. Estos parámetros son a título orientativo. En caso de que la Ordenanza municipal indique otros parámetros, primará lo indicado en la ordenanza.

Paterna: Parámetros a analizar según Ordenanza de vertidos del ayuntamiento de Paterna.

Deberá calcularse adicionalmente el Índice de contaminación:

- pH
- Sólidos en suspensión (mg/L)
- Materiales sedimentables 60' (mL/L)
- Conductividad eléctrica a 25°C ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
- DBO5 (mg/L)
- DQO (mg/L)
- Nitrógeno Kjeldahl total (mg/L)
- Fósforo Total (mg/L)
- Toxicidad (U.T.)
- Cobre (mg/L)
- Cloruros (mg/L)
- Sulfatos (mg/L)
- Nitrógeno nítrico (mg/L)
- Aceites y grasas (mg/L)



VNIVERSITAT ID VALÈNCIA

- Fenoles totales (mg/L)
- Aldehídos (mg/L)
- Detergentes (mg/L)
- Hidrocarburos (mg/L)

Valencia: Parámetros a analizar según Ordenanza de vertidos del ayuntamiento de Valencia.

- pH
- Sólidos en suspensión (mg/L)
- Materiales sedimentables (mL/L)
- Sólidos gruesos (presencia o ausencia)
- DBO5 (mg/L)
- DQO (mg/L)
- Temperatura (°C)
- Conductividad eléctrica a 25°C ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
- Color (presencia/ausencia a dilución 1/40)
- Aluminio (mg/L)
- Arsénico (mg/L)
- Bario (mg/L)
- Boro (mg/L)
- Cadmio (mg/L)
- Cromo III (mg/L)
- Cromo VI (mg/L)
- Hierro (mg/L)
- Manganeseo (mg/L)
- Níquel (mg/L)
- Mercurio (mg/L)
- Plomo (mg/L)
- Selenio (mg/L)
- Estaño (mg/L)
- Cobre (mg/L)
- Cinc (mg/L)
- Cianuros (mg/L)
- Cloruros (mg/L)
- Sulfuros (mg/L)
- Sulfitos (mg/L)
- Sulfatos (mg/L)
- Fluoruros (mg/L)
- Fósforo total (mg/L)
- Nitrógeno Kjeldahl total NKT (mg/L)
- Nitrógeno amoniacal (mg/L)
- Nitrógeno nítrico (mg/L)
- Aceites y grasas (mg/L)
- Fenoles totales (mg/L)
- Aldehídos (mg/L)
- Detergentes (mg/L)
- Pesticidas (mg/L)
- Toxicidad (equitox/m³)



Burjassot: Parámetros a analizar según Modelo de Ordenanza de vertidos elaborado por la EPSAR

- pH (U. de pH)
- Sólidos en suspensión (mg/L)
- Materiales sedimentables (mL/L)
- Sólidos gruesos (presencia o ausencia)
- DBO5 (mg/L)
- DQO (mg/L)
- Temperatura (°C)
- Conductividad eléctrica a 25°C(μS/cm)
- Color
- Aluminio (mg/L)
- Arsénico (mg/L)
- Bario (mg/L)
- Boro (mg/L)
- Cadmio (mg/L)
- Cromo III (mg/L)
- Cromo VI (mg/L)
- Hierro (mg/L)
- Manganeseo (mg/L)
- Níquel (mg/L)
- Mercurio (mg/L)
- Plomo (mg/L)
- Selenio (mg/L)
- Estaño (mg/L)
- Cobre (mg/L)
- Zinc (mg/L)
- Cianuros (mg/L)
- Cloruros (mg/L)
- Sulfuros (mg/L)
- Sulfitos (mg/L)
- Sulfatos (mg/L)
- Fluoruros (mg/L)
- Fósforo total (mg/L)
- Nitrógeno Kjeldahl Total (NKT) (mg/L)
- Nitrógeno amoniacal (mg/L)
- Nitrógeno nítrico (mg/L)
- Aceites y grasas (mg/L)
- Fenoles totales (mg/L)
- Aldehidos (mg/L)
- Detergentes (mg/L)
- Pesticidas (mg/L)
- Toxicidad (U.T.)



3. CONTENIDO DEL SERVICIO A REALIZAR

3.1. El adjudicatario deberá desplazarse a los diferentes puntos de muestreo, realizar las tomas de muestras y transportarlas de manera que no se produzca ninguna modificación de las características de las mismas hasta el laboratorio el mismo día de su recogida.

3.2. El adjudicatario deberá disponer de todo el material necesario para la toma de muestras, como envases, pértiga de hasta 3 metros, termómetro, etc., así como herramientas para poder abrir las tapas del alcantarillado. Dispondrán de los equipos necesarios para la correcta conservación de la muestra y su transporte posterior al laboratorio.

3.3. El adjudicatario proveerá a sus trabajadores de los equipos de protección individual (EPI) necesarios para la realización de los trabajos. La empresa deberá adoptar las medidas necesarias en materia de prevención de riesgos laborales, en particular lo relativo a espacios o recintos confinados. Si bien en algunos puntos existen fosas sépticas, no es necesario ni recomendable entrar en ellas para la toma de muestras.

3.4. El adjudicatario realizará la toma de muestras en días lectivos de actividad normal de la Universitat de València, que se pactarán previamente entre el adjudicatario y el Servei de Prevenció i Media Ambient (SPMA) de la Universitat de València, para cumplir con los requisitos de la normativa en cuanto a los periodos de actividad que debe realizarse. El funcionamiento normal de los edificios es entre las 09:00 y las 14.00 h., horario en el que se realizará la toma de las muestras. En dos mañanas habrá tiempo suficiente para la toma de muestras simples de todos los puntos, siendo un día para Burjassot-Paterna y otro día para Blasco Ibáñez-Tarongers-Jardín Botànic.

3.5. Los resultados de las analíticas deberán contener información acerca del parámetro determinado, unidades de medida, técnicas analíticas empleadas, límite de cuantificación y la incertidumbre asociada al método de ensayo.

3.6 El informe de resultados debe seguir el esquema y contenidos idénticos al informe del año anterior, que la Universitat facilitará al adjudicatario en formato editable .docx para su actualización.

El informe deberá presentar los resultados obtenidos y su comparativa con los valores límite establecidos en las distintas ordenanzas municipales de cada una de las poblaciones donde se encuentran las instalaciones de la Universitat de València. El informe se estructurará en un apartado general y los específicos de cada punto de muestreo. El apartado general será común a todo el estudio, y en él se detallarán las observaciones comunes a todos los puntos de análisis, como el procedimiento de muestreo y almacenamiento, descripción de las técnicas analíticas utilizadas, material y equipos, etc.

Los apartados individuales serán específicos para cada uno de los puntos de estudio, y en ellos se describirá la tipología del centro, el momento y lugar de muestreo, los resultados de los análisis acompañados de su margen de incertidumbre, los valores de años anteriores (facilitados por la Universitat), los valores máximos establecidos por la normativa, una indicación en los casos en que se supere y finalmente las observaciones e interpretaciones. En el caso de Paterna, se deberá calcular adicionalmente el Índice de Contaminación, detallado en la propia ordenanza de vertidos, detallando los cálculos empleados para la obtención del resultado.



VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

3.7. La Universitat podrà sol·licitar al contractista que realitze tomas de mostres y analítiques extraordinaries en el cas de identificar nous punts, incrementant-se la factura en sus importes unitaris corresponents.

3.8. El adjudicatario deberá asumir sin coste adicional los cambios que pudieran sufrir los puntos de toma de muestras o de cambios de ubicación de instalaciones de la Universitat de València.

3.9. El adjudicatario deberá enviar el informe al Servei de Prevenció i Medi Ambient en un plazo máximo de dos meses (60 días naturales) a partir del último día de tomas de muestras. El informe se enviará en formato electrónico tanto en .pdf como en .docx.

3.10. El adjudicatario deberá facilitar a la Universitat de València un servicio de asesoramiento técnico continuado derivado de cuantas cuestiones relativas a las prescripciones de este pliego pudieran aparecer en un futuro. El coste de este servicio de asesoramiento técnico se entenderá incluido en el precio ofertado, no pudiendo en ningún caso repercutir el contractista un coste adicional por la prestación del citado servicio de asesoramiento.

Valencia, a 6 de febrero de 2017



Vicente Caballero Hernández
Tècnic Superior de Medi Ambient
Servei de Prevenció i Medi Ambient