

En nuestros laboratorios ETAP e IDAS El Atabal y EDAR Guadalhorce, se realizan análisis muy diversos y que se agrupan como se indican a continuación:

Laboratorio físico-químico:

Se analizan parámetros como: conductividad, residuo seco, pH, turbidez, dureza, alcalinidad, cloro libre residual, cloruros, absorbancia ultravioleta específica, color y amonio mediante técnicas electrométricas, nefelométricas, volumétricas y espectrofotométricas. También se determinan trazas de una gran cantidad de cationes y aniones por cromatografía iónica.

Cuantificamos Carbono Orgánico Total por combustión del carbono orgánico presente en la muestra y midiendo por infrarrojos el dióxido de carbono resultante.

Laboratorio de metales:

Se determinan concentraciones de microgramos/litro de metales usando espectrómetro de masas con Plasma Acoplado Inductivamente. También se determina mercurio mediante fluorescencia atómica.

Laboratorio de cromatografía:

Compuestos orgánicos volátiles y semivolátiles a través de la cromatografía de gases acoplada a espectrómetros de masas.

Laboratorio de microbiología:

Por diferentes métodos determinamos y cuantificamos la presencia de microorganismos aerobios, enterococos intestinales, coliformes totales, *Clostridium Perfringens*, *E. Coli* y *Legionella*. Cuantificamos clorofila y realizamos observaciones microscópicas de especies existentes en las aguas no potables. En cumplimiento de la normativa de aguas de baño, realizamos control analítico de las playas de Málaga.

Laboratorio de bioindicación:

Realizamos el seguimiento del estado del fango activo de las depuradoras y estudiamos sus características macro y microscópicas mediante observaciones al microscopio, identificando y cuantificando bacterias, protozoos, metazoos, ... aportando información sobre el proceso de depuración biológica. Esta información la complementamos con ensayos de respirometría.

Los ensayos que realizamos cumplen con las normas, reglamentos y especificaciones vigentes. El sistema de gestión de la calidad ha sido implantado de acuerdo con los requisitos establecidos por los certificados necesarios para el desarrollo de la actividad, destacando:

Acreditación por ENAC según norma ISO/IEC 17025:2017, que establece los requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración desde 2004 para análisis medioambiental.

Certificación por AENOR según la norma ISO 9001:2015, sistemas de gestión de la calidad, desde 2002.

Registro como Entidad Colaboradora en Materia de Calidad Ambiental de la Consejería de la Junta de Andalucía en Calidad del Medio Hídrico nº 069 (ECCA).



Segunda convocatoria de subvenciones (2023) en concurrencia competitiva de proyectos de mejora de la eficiencia del ciclo urbano del agua en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PERTE Digitalización del Ciclo del Agua) - FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA – NextGenerationEU

LABORATORIOS
ETAP E IDAS EL ATABAL Y EDAR GUADALHORCE
Tlf. 900.777.420 · registro@emasa.es
www.emasa.es



Empresa Municipal
Aguas de Málaga

Laboratorios
ETAP e IDAS
El Atabal y EDAR
Guadalhorce



Laboratorios ETAP e IDAS El Atabal y EDAR Guadalhorce

Desde el comienzo de la humanidad, todos los pueblos han entendido la importancia del agua y su purificación ha supuesto un continuo desafío. Los romanos comenzaron con el uso de filtros para mejorar su calidad y la etapa andalusí desarrolló una sofisticada cultura a su alrededor. Sin embargo, hasta llegado el S. XX, la ausencia de sabor y olor han sido características suficientes para su consumo y no será hasta final de éste cuando se elaboren normativas para garantizar su salubridad, en respuesta a la mayor presencia de contaminantes.

Con el fin de mejorar el suministro de nuestra ciudad, fue construido en el S. XVIII un acueducto para transportar las aguas del río Guadalmedina. Más tarde, y hasta la inauguración en 1970 de la Depuradora del Atabal, será traída agua procedente de los manantiales de Torremolinos. Hoy en día, en el laboratorio de la Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) Atabal se analizan parámetros microbiológicos, químicos, indicadores de calidad y sustancias radiactivas de las aguas asegurando, no sólo la calidad del agua de consumo, sino el resultado de los diferentes procesos de potabilización.

En la década de los 90, la gestión del saneamiento y depuración de aguas residuales amplió las necesidades y requirió de nuevas sedes. Actualmente, es indispensable el control del efluente para vertido o reutilización. Así, en nuestros laboratorios analizamos la composición del agua a lo largo de todo su ciclo, desde el origen del abastecimiento hasta su vertido al medio receptor, garantizando la calidad de agua potable hasta la entrega al consumidor y controlando la calidad del agua residual depurada y regenerada para su reutilización.

Laboratorio interviene en todas las etapas del ciclo integral del agua.



Captación

Conocer las propiedades fisicoquímicas, microbiológicas y radiactivas de los recursos disponibles determina las necesidades del tratamiento de potabilización para alcanzar el producto deseado.

Tratamiento de agua potable

Controlamos la calidad del producto en las diferentes etapas de la Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) y la Instalación Desaladora de Agua Salobre (IDAS), con la medida de un elevado número de parámetros, algunos de ellos también "in situ". Realizamos ensayos de optimización de procesos.

Realizamos el autocontrol de la calidad del agua y notificamos la información en el Sistema de Información Nacional de Agua de Consumo y en la web corporativa, según indica el RD 3/2023. El autocontrol requiere hasta siete tipos de análisis



obligatorios: control de rutina, análisis de control, análisis completo, control de radiactividad, control operacional y caracterización de las aguas y control de la lista de observación, que tiene por objeto detectar la presencia de contaminantes de preocupación emergentes considerados de riesgo para la salud.

Almacenamiento, distribución y consumo de agua potable

Analizamos muestras de agua de consumo de los depósitos, puntos de muestreo de la red de distribución y fuentes de beber distribuidas por toda la ciudad con mayor frecuencia de la requerida por legislación con el fin de garantizar la calidad hasta la llegada al consumidor.

Toda la información resultante de estos controles se publica en SINAC (Sistema de Información Nacional de Agua de Consumo), quedando accesibles a toda la población.

Drenaje urbano

Una vez que el agua ha sido utilizada se transporta hasta las depuradoras de agua residual a través de la red de saneamiento. Se caracterizan los vertidos industriales para evitar el deterioro de la red y asegurar su adecuada depuración.

En la explotación de las redes tanto de distribución de agua de consumo como de saneamiento pueden producirse fugas y filtraciones. El análisis en laboratorio determinará la procedencia para la resolución de la incidencia.

Depuración de aguas residuales

Caracterizamos el agua que llega a las estaciones depuradoras para su tratamiento. Conocer la calidad de ésta en cada etapa ayuda al operador a controlar la eficacia de los diferentes procesos que intervienen en la depuración. El vertido al dominio público hidráulico y marítimo terrestre requiere de exigentes niveles de calidad conforme a lo establecido en el D 109/2015. El laboratorio actúa como Entidad colaboradora de la Junta de Andalucía en materia de calidad ambiental controlando la repercusión en el medio receptor y en la calidad de las aguas de baño.

También se caracteriza el fango producido para su valorización, fundamentalmente para aplicación en agricultura.

Regeneración de agua residual

Se hacen controles a lo largo del tratamiento de regeneración y se comprueba que cumplen los requisitos de calidad según el uso al que va destinada el agua regenerada, estos requisitos están establecidos en el RD 1085/2024.



	PARÁMETROS	MUESTRAS
CAPTACIONES	28.394	1.332
TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	117.712	12.866
ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y CONSUMO DE AGUA POTABLE	18.844	1.142
DRENAJE URBANO	6.532	951
DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y VERTIDO	35.746	12.202
REGENERACIÓN DE AGUA RESIDUAL	3.652	1.024

Número parámetros y muestras analizadas en 2024