

 Aigües de Barcelona	INSTRUCCIÓ	PROTOCOLO REINICIO ACTIVIDAD EN PLANTAS POTABILIZADORAS Y DEPURADORAS – COVID 19	Rev. Nº 1
	Codi: IAB-821		Pàg. 1 de 7

1 OBJETO

La presente instrucción de trabajo recoge una selección no exhaustiva de recomendaciones y medidas, fundamentalmente de carácter técnico-organizativo, enfocadas a la protección de la salud del personal y la salud pública en general frente a la pandemia por COVID-19 en el ámbito de las operaciones en **Estaciones de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) y Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR), en adelante Plantas**, así como en sus instalaciones asociadas, durante el reinicio de actividad y operativa posterior.

Este documento es complementario al Procedimiento PS-COVID-01 Evaluación del riesgo de exposición a SARSCoV-2 en AIGÜES DE BARCELONA y recomendaciones generales. Es imprescindible su lectura previa a la de esta Instrucción.

En cualquier caso, se considera un documento de disposiciones de mínimos. Por lo tanto, las medidas aquí incluidas deben considerarse sin perjuicio de cualquier otra medida de carácter preventivo que, en función de las características de los trabajos y/o emplazamiento de las instalaciones, se considere oportuno adoptar (pese a no encontrarse entre las opciones propuestas en la presente instrucción).

2 ALCANCE

Es de aplicación a **AIGÜES DE BARCELONA**, sus contrata y visitas en relación con las operaciones en la **ETAP i las EDAR e instalaciones asociadas** (ejemplo: EBAR's).

El representante legal de cada contrata, antes del inicio de los trabajos, deberá firmar y sellar la **Declaración responsable** que figura en el apartado "Anexos" del Procedimiento mencionado en el epígrafe 1, sin perjuicio de la realización de la correspondiente coordinación de actividades empresariales.

La validez de la presente instrucción está condicionada a la situación de excepcionalidad motivada por la pandemia COVID-19 y, por lo tanto, hasta que se establezca la normalidad plena en la operativa.

3 MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES

El Procedimiento antes mencionado contiene medidas preventivas generales en relación con COVID-19, **aplicables a todas las actividades** en las empresas del Grupo.

Recuerda que, además de utilizar los equipos de protección específicos para COVID-19, la Evaluación de Riesgos (ER) de tu puesto de trabajo establece las medidas preventivas y el resto de equipos de protección individual a utilizar; por ejemplo, uso de calzado de seguridad, ropa de alta visibilidad, guantes de protección frente a riesgo mecánico, gafas de seguridad, casco, pantalla, etc. Consulta tu Evaluación de Riesgos.

4 TAREAS CRÍTICAS FRENTE AL COVID-19

Se han definido una serie de tareas críticas frente a COVID-19, consideradas mínimas para asegurar el buen funcionamiento de las Plantas (listado no exhaustivo).

Plantas Potabilizadoras (ETAP):

- Mantenimiento de equipos para asegurar su continuo funcionamiento.
- Aquellos trabajos que en modo automático puedan motivar la actuación de los operadores para la resolución de imprevistos (rearme de variadores, interruptores BT, aperturas de válvulas, etc.).
- Gestión productos químicos y reactivos (cambios de bidones de cloro gas, ajuste de reactivos, recepción y descargas, control del stock, etc.)
- Control de planta, principalmente:
 - Funcionamiento de instalaciones.
 - Control de proceso: caudales, energía, presiones, alarmas, niveles de depósito, parámetros...
 - Toma de muestras y envíos al laboratorio.
 - Dragado de pozos de captación.
 - Limpieza de filtros.
 - Purga de decantadores.

Como complemento, se adjunta la siguiente tabla 1 con la criticidad de las operaciones unitarias de una ETAP:

ETAP					
OPERACIONES UNITARIAS	PERSONAL			SUMINISTROS	
	Proceso	Mto*	Labo	Residuos	Reactivo
LINEA AGUA					
Elevación	Caudal	Bombas	COORDINADO POR CALIDAD DE AGUAS		
Coagulación Floculación	Aspecto				Stock reactivos
Decantación	Aspecto				
Filtración	Limpieza de filtros	Soplantes/bombas			Stock carbón
Desinfección					Stock desinfectante
Elevación		Bombas			
LINEA DE LODOS					
Deshidratación				Evacuación Lodos	Stock Polímero

* Sólo equipos críticos

Prioritario. Frecuencia habitual

Importante. Frecuencia adaptable a cada circunstancia

Frecuencia reducida 50%

Plantas Depuradoras (EDAR):

Tabla 2 con la criticidad de las operaciones unitarias de una EDAR:

CRITICIDAD OPERACIONES UNITARIAS EDAR					
OPERACIONES UNITARIAS	EDAR			SUMINISTROS	
	Proceso	PERSONAL Mto*	Labo	Residuos	Reactivo
LINEA AGUA					
Elevación (bombeos)	By-pass, Caudal	Bombas			
Pre-tratamiento	Rejas/residuos	Rejas		Evacuación	
Tratamiento primario					
Tratamiento biológico	O2/recirculación/aspecto salida agua	Soplantes	Concentración reactores		Stock Cloruro ferrico
Tratamiento terciario (**)					
LINEA DE LODOS					
Espeamiento	Burbujeo/retornos				
Digestión	Obstrucción entrada/salida. Espumas.	Compresores biogás. Recirculación	Temperatura pH		
Deshidratación	Retornos/lodos	Centrífugas		Evacuación Lodos	Stock Polimero
LINEA DE GAS					
Biogás	Presión. Antorcha. Purgas agua				
Motores					
Desodorización					

* Sólo equipos críticos

Prioritario. Frecuencia habitual

Importante. Frecuencia adaptable a cada circunstancia

Frecuencia reducida 50%

(**) Incluso prescindible

5 MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS

La presencia del virus SARS-CoV-2 no se ha detectado en los suministros de agua potable, en base a la evidencia disponible en las fechas en que se aprueba la presente instrucción. Asimismo, los métodos habituales de tratamiento de agua que incluyen filtración y desinfección permiten inactivar el virus SARS-CoV-2.

No hay evidencia, hasta la fecha, de que este virus o su material genético puedan causar la enfermedad si una persona está expuesta, eventualmente, a aguas residuales no tratadas.

Por lo que respecta a los fangos de depuración, no existen todavía trabajos sobre la posible presencia del virus SARS-CoV-2 en los mismos, si bien algunos estudios han detectado la presencia de otros coronavirus, por lo cual esto no puede descartarse. Se piensa, no obstante, que en caso encontrarse en los mismos, el SARS-CoV-2 estaría, por sus características, en forma no infectiva.

Nuestras EDARs de por sí, ya están consideradas de Riesgo Biológico antes de la aparición del Coronavirus, por lo que hay definidas medidas específicas de prevención y protección aplicadas en aquellas zonas y tareas donde existe riesgo biológico (exposición de aerosoles, descarga de fangos en depuración, etc.), por tanto procede mantener los protocolos habituales y en todo caso, reforzar los hábitos de higiene y la utilización de los EPI asignados (guantes, gafas/ pantallas de protección facial, máscaras).

Dentro de una estación depuradora hay diversas zonas con posibilidad de formación de aerosoles (como son bombeo de agua bruta en pretratamiento, aireación forzada del agua residual en reactor biológico y desarenador y limpieza manual con agua a presión, etc.); también hay que tener en cuenta las zonas con posibilidad de formación de partículas sólidas en el ambiente (deshidratación de fangos).

 Aigües de Barcelona	INSTRUCCIÓ	PROTOCOLO REINICIO ACTIVIDAD EN PLANTAS POTABILIZADORAS Y DEPURADORAS – COVID 19	Rev. Nº 1
	Codi: IAB-821		Pàg. 4 de 7

El personal implicado en la ejecución de los trabajos operativos en todas estas zonas, deberá disponer de mascarilla FFP2 como mínimo, guantes contra agentes biológicos y protección ocular (tal como ya se determina en la Evaluación de Riesgos Laborales). También será necesario emplear la misma protección en caso de circular por dichas zonas, aunque no sea para realizar ninguna tarea específica que conlleve riesgo biológico.

Se tendrán en cuenta las medidas indicadas en el Procedimiento mencionado en el epígrafe 1 en relación con el riesgo frente a COVID-19, así como las medidas aquí resumidas:

- Se identificarán aquellas actuaciones en las instalaciones que puedan realizarse sin necesidad de presencia física en la misma, promoviendo otras formas de llevarlas a cabo (a través de vías telemáticas, por teléfono, por correo electrónico, o cualquier otra herramienta audiovisual que pueda representar un soporte).
- Priorizar el uso del teléfono móvil sobre personarse en campo para realizar cualquier consulta que puede ser resuelta por esa vía.
- En el caso de no poder optar por soluciones como la anteriormente indicada, y sea imprescindible realizar la visita al centro de trabajo, ésta se planificará con el objeto de minimizar el contacto con otras personas, reduciendo el tiempo de permanencia en la planta al mínimo imprescindible.
- Posponer aquellos trabajos que no sean imprescindibles llevar a cabo en las diferentes etapas. En caso de no poder aplazarse, se deberá revisar la programación y analizar qué actividades de las que estaba previsto realizar simultáneamente podrán seguir llevándose a cabo conforme a lo planificado.
- En la medida en que se pueda, se minimizará la concurrencia de personal en las plantas con objeto de reducir el número de personas afectadas en caso de contagio. En cualquier caso, en el centro de trabajo deberá estar presente el personal estrictamente necesario para garantizar la distancia mínima de seguridad entre el personal presente.
- Se establecerán en cada centro de trabajo turnos de reserva que permanecerán en sus domicilios particulares. Estos no podrán abandonar su lugar de residencia habitual y saldrán a espacios públicos lo indispensable y permitido por las Autoridades Competentes.
- Los trabajos deben planificarse para que el personal pueda mantener la distancia interpersonal mínima de aprox. 2 metros, tanto en la entrada y salida, como durante la permanencia en el centro de trabajo. Si alguna operación implica la concurrencia de varios trabajadores sin posibilidad de respetar la distancia de seguridad (p.ej. reparaciones de equipos críticos) se establece como obligatorio el uso de protección respiratoria (**mascarilla FFP2** en las zonas que así lo establezca la Evaluación de Riesgos Laborales –ya contemplado anteriormente, p.ej. si hay presencia de aerosoles o partículas de polvo en el ambiente propios del proceso en la depuración de aguas residuales - o de **mascarilla quirúrgica** en el resto de las zonas).
- En caso de interactuar (contacto prolongado) a menos de 2m con personas que no lleven mascarilla o lleven una FFP2 con válvula de exhalación, las mascarillas a utilizar deben ser **FFP2**.
- Se deberá asegurar el suministro de los reactivos imprescindibles para el proceso y mantener unos stocks de los mismos. Igualmente, se ha de mantener un stock mínimo de EPIs (al menos de mascarillas FFP2 y de guantes de nitrilo).
- Se deberá proveer de material desinfectante, papel desechable, gel hidroalcohólico y jabones para su uso en la limpieza y desinfección de aseos, vestuarios, comedores, equipos de trabajo, vehículos herramientas e instalaciones.
- Se facilitará el material necesario para que el personal refuerce las medidas de higiene personal a lo largo de la jornada, así como para la desinfección de superficies en espacios compartidos, pudiendo entregar individualmente dicho material (conteniendo gel hidroalcohólico, desinfectante, gamuza, pañuelos desechables, etc.) o bien disponiendo del mismo en las zonas necesarias.

 Aigües de Barcelona	INSTRUCCIÓ	PROTOCOLO REINICIO ACTIVIDAD EN PLANTAS POTABILIZADORAS Y DEPURADORAS – COVID 19	Rev. Nº 1
	Codi: IAB-821		Pàg. 5 de 7

- Es recomendable el uso de útiles y herramientas de manera individual. En caso de no ser posible, todo el material y herramientas que hayan estado en contacto con el agua residual, serán limpiados y desinfectados antes y después de cada uso por el propio usuario. Se cuidará especialmente la higiene
- el interior de los vehículos (turismos, furgonetas y camiones), evitando subir a ellos con ropas manchadas o salpicadas. El interior de los vehículos (especialmente volante, palanca de cambios, manillas y zonas accesibles del interior) se limpiarán y desinfectarán con biocidas y/o gel desinfectante al inicio y al final de cada turno de trabajo. La limpieza se realizará con papel desechable.
- Se desinfectarán convenientemente aquellas zonas en que se presuma o pueda suponerse la presencia de material biológico agresivo. Prestar especial atención a las botones de equipos de trabajo y pantallas táctiles debiendo realizar como mínimo una limpieza diaria.
- Se aumentará la frecuencia en la limpieza de aseos y vestuarios, oficinas y zonas comunes por el personal de limpieza. También de los pomos de las puertas y zonas de contacto. Esto no limita la responsabilidad de cada trabajador en la limpieza que deba llevar a cabo él mismo cuando haga uso de las zonas comunes, aseos y comedores.
- Para la limpieza exterior de las plantas (vías y material/mobiliario exterior) se dispone de un protocolo de desinfección preventiva y correctiva, recogido en el documento de referencia *Ficha 3 EP Bioseguridad_Desinfección viaria y mobiliario urbano*.
- Se prestará especial atención a la cloración y a la desinfección del agua regenerada, según las normas técnicas que se especifiquen.
- Se prestará especial atención a los trabajos en los que puedan existir salpicaduras o contactos imprevistos con el agua residual en las EDARs y guardar unas medidas extremas de precaución.
- En el ámbito de depuración, la ropa de trabajo se lavará diariamente a 60-90°C. En el caso de plantas potabilizadoras, respecto al lavado de la ropa de trabajo se procederá de la manera habitual.
- No se deberá fumar, beber o comer sin lavarse previamente las manos y se respetarán las zonas especialmente habilitadas para ello.
- Las uñas deben llevarse cortas y limpias. Debe evitarse el uso de anillos, pulseras u otros adornos.
- En el caso de infraestructuras críticas, la desinfección preventiva y correctiva seguirá el protocolo de desinfección recogido en el documento de referencia *Ficha 4 EP Bioseguridad_Desinfección de infraestructuras críticas, ETAP's y EDAR's*.

5.1. ACCESO DE PERSONAL AJENO A LAS INSTALACIONES

AIGÜES DE BARCELONA adoptará medidas para que únicamente acceda a la instalación personal autorizado y se establecerán los medios de información oportunos (carteles, señalización, notas informativas,...) para garantizar que todas las personas que accedan conocen y asumen las medidas adoptadas para evitar contagios. En particular:

- Se limitará al mínimo imprescindible el acceso a la instalación por parte de personal ajeno a ésta. En el caso que resulte imprescindible el acceso a la instalación, se adoptarán medidas necesarias para evitar el contagio, respetando la distancia de seguridad establecida o bien mediante separaciones físicas. Además, será obligatorio el uso de mascarilla quirúrgica (como mínimo) y guantes de nitrilo.
- Se aplazarán los servicios u obras no esenciales para el funcionamiento de la planta, hasta que sean permitidas por la autoridad competente.
- En el caso servicios u obras en curso o previstos absolutamente imprescindibles para el funcionamiento de la planta:
 - los trabajadores de estas empresas accederán con los equipos de protección personal necesarios conforme a lo indicado en este documento,

 Aigües de Barcelona	INSTRUCCIÓ	PROTOCOLO REINICIO ACTIVIDAD EN PLANTAS POTABILIZADORAS Y DEPURADORAS – COVID 19	Rev. Nº 1
	Codi: IAB-821		Pàg. 6 de 7

- dispondrán, siempre que sea posible, de aseos y comedores independientes del personal de planta para evitar el contacto. Si esto no es posible se observarán las mismas indicaciones que las establecidas para el personal de *AIGÜES DE BARCELONA* en este documento,
 - en el desarrollo de sus actividades mantendrán la distancia de seguridad entre ellos y con el personal de planta.
- La firma de documentos, gestión de muestras, etc., se hará con las mayores garantías de seguridad, respetando la distancia de seguridad establecida, uso mascarilla quirúrgica (como mínimo) y guantes de nitrilo, uso de bolígrafo unipersonal y muestras o recipientes en lugares de recogida acordados sin presencia mutua.
 - Se acordarán con el suministrador de material, previamente, formas alternativas para la entrega y recepción de los albaranes que eviten el contacto con personal de la planta (a través de correo electrónico, teléfono, etc.). En el caso en que sea necesario manipular documentación en formato papel compartida entre varios/as usuarios/as, además de depositar en un lugar intermedio para facilitar su intercambio entre las distintas personas implicadas en su gestión, estos documentos que hayan estado expuestos a riesgos biológicos (por su manipulación directa en planta o actividades en las que se hayan “ensuciado”), además se transportarán dentro de “envases portadocumentos” o bolsas de plástico para evitar la contaminación de vehículos, y otros materiales o personas que los manipulen. Asimismo, cada una de ellas empleará bolígrafo personal (no se podrá intercambiar) y la manipulación de la documentación se llevará a cabo mediante el uso de guantes de nitrilo.

5.2. CONFINAMIENTO EN PLANTAS

El plan de contingencia de la empresa contemplará los diferentes escenarios en los que se pueden encontrar las plantas, dependiendo de los turnos de trabajo y jornadas laborales y del riesgo de exposición al virus de las diferentes actividades que se desarrollan en el centro de trabajo, adoptando las medidas de protección en cada caso de acuerdo con la normativa aplicable en cada momento.

Como consecuencia del escenario de aplicación del plan de contingencia, con el objetivo de garantizar el máximo estándar de seguridad y salud del personal de planta, el suministro de agua como servicio esencial y dado que las plantas son infraestructuras críticas, éstas se pueden encontrar en fase de confinamiento.

Por este motivo el plan de contingencia contendrá un Protocolo de Presencia Permanente en la planta, el cual se irá adaptando según las necesidades. Se tendrá en consideración los siguientes aspectos (listado no exhaustivo):

- Número de turnos necesarios para garantizar la continuidad del negocio y periodicidad de rotación de éstos, así como personal necesario para cada uno de ellos y duración de la jornada laboral. Para el establecimiento de estos turnos se hará partícipe al personal involucrado.
- Realización de test de detección de COVID-19 previo al confinamiento del personal. Para el ingreso en el turno correspondiente, el resultado de la prueba deberá ser negativo, y ésta deberá repetirse tras cada rotación de turno.
- Gestión del acceso del personal ajeno a la planta (con el fin de minimizar el contacto con el personal confinado), como por ejemplo: la recepción/envío de paquetería, suministro de productos químicos, interacción con personal especializado en mantenimiento de equipos críticos, ...

 Aigües de Barcelona	INSTRUCCIÓ	PROTOCOLO REINICIO ACTIVIDAD EN PLANTAS POTABILIZADORAS Y DEPURADORAS – COVID 19	Rev. Nº 1
	Codi: IAB-821		Pàg. 7 de 7

- Número de autocaravanas necesarias para el personal confinado, así como el emplazamiento de éstas y los servicios asociados (suministro de agua, luz, ropa de cama, limpieza, etc.).
- Si fuera necesario, disposición de equipos informáticos y de comunicación a disposición del personal confinado.
- Si fuera necesario, sistema de limpieza de la ropa personal y la ropa de trabajo (lavadoras y secadoras, servicio de lavandería externo, etc.).
- Indicaciones, normas o protocolos de uso de las instalaciones temporales, lavabos, duchas, comedor y limpieza de ropa.
- Organización de las dietas (desayuno, comida, cena...) del personal.
- Valorar la posible situación excepcional de sustitución del personal con presencia permanente (debido a motivos particulares, familiares, etc.).

Si hubiera una necesidad operativa o incidente en instalaciones exteriores a la planta, se gestionarían mediante personal ajeno al confinamiento.

En caso de confinamiento en autocaravanas en las instalaciones, para la limpieza y desinfección de éstas se seguirá el protocolo de desinfección de caravanas, recogido en el documento de referencia *Ficha 2 EP Bioseguridad_Desinfección de caravanas*.

Consultar asimismo el protocolo de acceso a instalaciones desinfectadas, recogido en el documento de referencia *Ficha 5 EP Bioseguridad_Acceso a instalaciones desinfectadas*.

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- *DR-388 Mapa documents referència COVID-19* disponible en Sigecal
- 10 Reglas Sanitarias. COVID-19. ¡Todos Responsables!