

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

PROYECTO RESSONA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE DEBE REGIR EL CONTRATO RELATIVO AL

SERVICIO DE TOPOGRAFÍA DE LA RED DE SANEAMIENTO EN ALTA DE LOS SISTEMAS DE SANEAMIENTO DE SANT FELIU DE LLOBREGAT Y MONTCADA DEL ÁREA METROPOLITANA DE BARCELONA

Nº EXP.: AB/2025/104

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

1. ANTECEDENTES

En el contexto de la primera convocatoria de subvenciones para proyectos de mejora de la eficiencia del ciclo urbano del agua, que se enmarca en el desarrollo de las actuaciones del PERTE de digitalización del ciclo del agua y de la Componente 5 del Plan de Recuperación, Transición y Resiliencia centrándose en el ciclo urbano del agua, **Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana del Ciclo Integral del Agua, S.A. (en adelante Aigües de Barcelona) ha presentado el proyecto RESSONA** a esta primera convocatoria con diversas actuaciones orientadas a la aceleración de la transformación digital, como palanca para mejorar la sostenibilidad y la resiliencia de la gestión del ciclo del agua en los municipios del área metropolitana de Barcelona, incluyendo tanto el abastecimiento como el saneamiento.

En el ámbito del saneamiento, se han presentado varias actuaciones enfocadas a la eficiencia y sostenibilidad en el saneamiento y al bienestar de las masas de agua del Dominio Público Hidráulico (DPH). Las actuaciones que se desarrollan son:

- Actuación 5: Gemelo digital de la red de saneamiento
- Actuación 6: Despliegue de sensórica en la red de saneamiento y depuración
- Actuación 7: Gestión avanzada de la red de saneamiento, depuración y regeneración
- Actuación 8: Despliegue de sensórica en puntos de vertido y alivio de los sistemas de saneamiento en alta

En concreto, la actuación A8 tiene por objeto, entre otros, obtener y mejorar el conocimiento de la cantidad y calidad de todos los alivios que se producen durante determinados episodios de lluvia en los sistemas de saneamiento metropolitanos; que sirva para una mejor toma de decisiones más rápida y eficaz en la gestión de los procesos de los sistemas de saneamiento metropolitanos, incrementar la transparencia respecto al desempeño y la calidad de las aguas; y la definición de estrategias de consecución de los objetivos ambientales de las masas de agua con una mejor información sobre los alivios que se generan en los sistemas de saneamiento metropolitanos durante estos episodios de lluvia.

En particular, respecto a la cuantificación y caracterización de los alivios, en el ámbito de esta actuación se desarrollan las siguientes iniciativas:

- Medición de caudales de alivio en la red de saneamiento en alta
- Medición de caudales de alivio en las estaciones de bombeo de aguas residuales del saneamiento en alta
- Medición de caudales de alivio en las estaciones depuradoras de aguas residuales
- Estaciones de calidad para la caracterización de los alivios de los sistemas de saneamiento

Se ha detectado durante la ejecución de la Medición de caudales de alivio en la red de saneamiento en alta que para una mejor cuantificación de los caudales de alivio en la red de

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

saneamiento en alta es necesario disponer de una mejor información topográfica de los sistemas de saneamiento, en particular de los sistemas de saneamiento de Montcada y de Sant Feliu de Llobregat. Con la finalidad de obtener esta información, se promueve este procedimiento de contratación del SERVICIO DE TOPOGRAFÍA DE LA RED DE SANEAMIENTO EN ALTA DE LOS SISTEMAS DE SANEAMIENTO DE SANT FELIU DE LLOBREGAT Y MONTCADA DEL ÁREA METROPOLITANA DE BARCELONA.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

2. OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante, PPT) establece las prescripciones técnicas que rigen el procedimiento de contratación para la ejecución del Contrato relativo al **SERVICIO DE TOPOGRAFÍA DE LA RED DE SANEAMIENTO EN ALTA DE LOS SISTEMAS DE SANEAMIENTO DE SANT FELIU DE LLOBREGAT Y MONTCADA DEL ÁREA METROPOLITANA DE BARCELONA**, que se enmarca dentro de los trabajos necesarios para el cumplimiento de los objetivos de la actuación “**A8 - Despliegue de sensórica en puntos de vertido y alivio de los sistemas de saneamiento en alta del área metropolitana de Barcelona**”, asociado al N° Exp.: AB/2025/104, promovido por Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l’Aigua, S.A. (en adelante, “Aigües de Barcelona”).

Las condiciones administrativas que regulan el procedimiento de contratación se encuentran recogidas en el Pliego de Condiciones Particulares (en adelante “PCP”) para la ejecución del Contrato relativo al **SERVICIO DE TOPOGRAFÍA DE LA RED DE SANEAMIENTO EN ALTA DE LOS SISTEMAS DE SANEAMIENTO DE SANT FELIU DE LLOBREGAT Y MONTCADA DEL ÁREA METROPOLITANA DE BARCELONA**.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

3. ÁMBITO DEL SERVICIO

El ámbito de prestación del servicio serán los sistemas de saneamiento en alta de Sant Feliu de Llobregat y de Montcada del área metropolitana de Barcelona (anexo 1) y en particular la red de saneamiento en alta de los sistemas de saneamiento del AMB, gestionada por Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestión del Ciclo Integral del Agua, S.A. (en adelante “AB”) como gestor indirecto.

Así pues, las redes de saneamiento en alta que quedan incluidos en el ámbito de los trabajos son:

- Red de saneamiento en alta del sistema de Sant Feliu de Llobregat
- Red de saneamiento en alta de sistema de Montcada i Reixac

Por lo general, los trabajos se desarrollarán en los siguientes municipios del AMB: Sant Feliu de Llobregat, Castellbisbal, El Papiol, Sant Andreu de la Barca, Pallejá, Sant Vicenç dels Horts, Corbera de Llobregat, La Palma de Cervelló, Cervelló, Molins de Rei, Torrelles de Llobregat, Montcada, Sant Cugat del Vallès, Cerdanyola del Vallès, Ripollet, Badia del Vallès, Barberà del Vallès.

El detalle de las ubicaciones se encuentra detallado en los anexos 2 y 3.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

4. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DEL SERVICIO

4.1. INTRODUCCIÓN

Actualmente, en el marco del proyecto RESSONA y de la actuación A8 Despliegue de sensórica en puntos de vertido y alivio de los sistemas de saneamiento en alta del área metropolitana de Barcelona, se está ejecutando una iniciativa para mejorar la cuantificación de los volúmenes de alivio en la red de saneamiento en alta para la obtención de estos durante determinados episodios de lluvia. Al objeto de mejorar este sistema de cuantificación, se ha detectado la necesidad de disponer de una mejor información topográfica de los sistemas de saneamiento, en particular de los sistemas de saneamiento de Montcada y de Sant Feliu de Llobregat, para realizar una correcta cuantificación de los alivios en los puntos de desbordamiento.

Actualmente, se dispone de información geográfica de los elementos de las redes de saneamiento en alta de Sant Feliu y de Montcada. Sin embargo, se ha observado que la información disponible no es en muchos casos correcta y en la mayoría de los casos no se dispone de las cotas de los pozos o esta carece de la precisión, lo que no permite determinar las pendientes de los colectores interceptores y los aliviaderos, lo que dificulta en el proceso de sensorización que se está ejecutando la estimación de los volúmenes de desbordamiento.

Así pues, los trabajos de topografía a desarrollar comprenden las siguientes tipologías de tareas diferenciadas:

1. Toma de datos topográficos en superficie.
2. Toma de datos de las infraestructuras enterradas, topografía inferior.
3. Digitalización e introducción de los datos recogidos en el sistema de información geográfica de AB (en adelante “GIS”) según el modelo de datos establecido.

La red de saneamiento en alta del AMB transcurre en entornos diversos, el operador económico, deberá considerar en su oferta que el trazado y ubicaciones de la infraestructura transcurre tanto por entornos urbanos, así como en entornos rurales, en los que la orografía del terreno y caminos de servicio existentes pueden dificultar la movilidad para los trabajos de campo.

Cabe destacar, que durante la ejecución de estos trabajos, pueden surgir incidencias a la hora de ejecutar los mismos por las siguientes cuestiones: inaccesibilidad, no localización de los pozos, tráfico rodado, aparcamiento limitado o aparcamiento de vehículos en zonas que impiden la medición, etc. (especialmente en municipios con mayor densidad poblacional) o condiciones meteorológicas adversas. Todas estas incidencias, así como todas aquellas no computables como causa de AB, tendrán que ser subsanadas por el

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

propio adjudicatario del contrato para poder ejecutar los trabajos de manera satisfactoria, y tampoco podrá implicar un aumento del plazo de ejecución de los trabajos. El operador económico no podrá reclamar compensación económica de ningún tipo a causa de estas incidencias. Serán a cargo de los responsables técnicos de Aigües de Barcelona la solicitud, tramitación y obtención de los permisos correspondientes para la ejecución de los trabajos en las zonas donde se requiera, por ejemplo en vías públicas de áreas urbanas, para lo cual el adjudicatario deberá comunicar con suficiente antelación (mínimo dos semanas) la ejecución de los trabajos en dichas áreas; los trabajos no se podrán realizar sin el correspondiente permiso de ocupación de la vía pública ni la autorización de los responsables técnicos de Aigües de Barcelona.

4.2. OBJETO DEL SERVICIO

El objeto de este servicio de topografía es:

1. Los trabajos consistirán en la toma de datos topográficos para caracterizar adecuadamente la red de saneamiento en alta de los sistemas de Sant Feliu de Llobregat y de Montcada (según anexo 2 y 3).
2. Entrega de la información topográfica en formato shapefile o similar (a validar con los servicios técnicos de AB).

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
 Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de Ciclo Urbano del Agua

4.3. ALCANCE DEL SERVICIO

El alcance del servicio se resume en la siguiente tabla:

TOPOGRAFÍA (VER ANEXO 3 Y 4)

ELEMENTO	TOPOGRAFÍA SUPERFÍCIE	TOPOGRAFÍA INTERIOR	OTROS
Pozo de registro	Topografía x,y Topografía cota z	Topografía cota z	Cota z colector entrada y salida, y solera del pozo
Conexiones	Verificación x,y Topografía cota z	Topografía cota z	Cota z colector entrada y salida Diámetro/Sección de entrada y salida
Aliviaderos	Verificación x,y Topografía cota z	Topografía cota z	Cota z colector entrada y salida Diámetro/Sección de entrada y salida

Los trabajos incluyen toda la información topográfica en formato shapefile o similar (a validar con los servicios técnicos de AB) para su posterior carga en el SIG de Aguas de Barcelona.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

4.4. INFORMACIÓN EXISTENTE

La información existente, la cual se pondrá a disposición del proveedor del servicio al inicio del contrato, vendrá dada por:

1. Información introducida en el GIS.
2. Información de trabajos previos realizados por AB.
3. Información suministrada por los técnicos-inspectores de la red de colectores de AB, proveniente de la propia experiencia, proyectos realizados, reportajes fotográficos, croquis manuscritos, etc.

Una vez se disponga de esta información por parte del proveedor, se redactará una propuesta para la ejecución de los trabajos del servicio en el plazo determinado por el proveedor en su oferta de licitación.

4.5. TOPOGRAFÍA DE LA RED DE SANEAMIENTO

En base al estudio realizado en la fase previa de análisis de información existente, se procederá a llevar a cabo los trabajos de topografía y caracterización de la red de saneamiento.

Mediante el uso de los aparatos más adecuados en cada circunstancia, se obtendrán las coordenadas “x”, “y” y altitud ortométrica “z” de los puntos en el sistema de referencia oficial ETRS89. El prestador del servicio podrá realizar un reportaje fotográfico de la realización de los trabajos; este será obligatorio cuando se detecte una incidencia.

El objetivo final del trabajo en su conjunto es la caracterización topográfica de las redes de saneamiento en alta de los sistemas de saneamiento de Sant Feliu y Montcada, de manera que la información permita posteriormente una mejor cuantificación de los alivios en los puntos de desbordamiento existentes.

Si durante la ejecución de los trabajos, se localizan nuevos elementos de la red, que no están en la base de datos GIS de AB, se informará previamente a la Dirección Técnica (DT) de AB o persona delegada. Solamente se realizará el levantamiento topográfico, manteniendo las mismas precisiones que impone el pliego para este tipo de trabajos, si se autoriza expresamente por la DT.

Topografía superior (exterior)

Se verificará visualmente que el pozo de registro corresponde a la red de colectores de saneamiento en alta y no a la red de saneamiento en baja u a otro servicio. Se realizará la medición de las coordenadas planimétricas de las coordenadas “x”, “y” y el levantamiento de la cota “z” georreferenciada de superficie (altitud ortométrica de la tapa del pozo) medidas en el centro geométrico del mismo.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

Si se trata de un elemento nuevo localizado de la red de colectores (que no está en la base de datos GIS de AB), se actuará conforme se ha descrito anteriormente. En caso de autorización por parte de la DT, se realizará el levantamiento de las coordenadas planimétricas y altimétricas, que se obtendrán manteniendo las mismas precisiones que impone el pliego para este tipo de trabajos.

El objetivo final del trabajo de topografía superior es conocer la situación precisa de los elementos superficiales de la red de colectores, tanto en su ubicación como en altitud ortométrica.

Topografía inferior (interior)

Los trabajos de topografía inferior consisten en la toma de datos geométricos y alfanuméricos de los elementos de la red desde la tapa de registro del pozo hacia abajo. Habrá que determinar como mínimo la cota “z” de la solera del pozo, la cota “z” del colector de entrada y la cota “z” del colector de salida, así como las secciones de entrada y salida.

Si el pozo de registro, se corresponde con un aliviadero tipo pozo, se realizará el levantamiento de la cota “z” del colector de entrada, la cota “z” del colector de salida y la cota “z” del colector del aliviadero, además de las secciones de entrada y salidas.

Si el pozo de registro, se corresponde con una conexión, se realizará el levantamiento de la cota “z” del colector de entrada y la cota “z” del colector de salida además de las secciones de entrada y salida.

Si se trata de un elemento nuevo localizado de la red de colectores (que no está en la base de datos GIS de AB), se actuará conforme se ha descrito anteriormente.

El objetivo final del trabajo de topografía inferior es conocer la situación precisa de los elementos interiores de la red de colectores y cómo pueden afectar a la hidráulica del agua residual.

4.7. DIGITALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

TOPOGRAFÍA

Será necesario hacer entrega de la topografía en formato shape o fgdb (geodatabase de archivos) o aquel que se indique por los servicios técnicos de AB.

Una vez finalizadas las tareas de caracterización topográfica de la red, esta información se introducirá en el sistema de información geográfica de AB por los servicios técnicos de AB. En el supuesto, que en este proceso se detectaran errores, por parte de los servicios técnicos de AB, se requerirá al proveedor de servicios la corrección de los datos y de la información suministrada.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

5. PRECISIONES Y TOLERANCIAS

La precisión que se exigirá en las medidas planimétricas para la obtención tanto de las coordenadas georreferenciadas, como de las demás medidas planimétricas “x”, “y” será de +/- 2 cm.

La precisión que se exigirá para las medidas de cotas y profundidades será de +/- 2,5 cm.

La precisión que se exigirá para las medidas de distancias horizontales será de +/- 2,5 cm.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

6. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

6.1. HORARIOS

El horario de ejecución de los trabajos se deberá ajustar, en lo posible, al horario y calendario laboral de Aigües de Barcelona (el cual podrá ser modificado por causas de orden mayor del momento):

- De octubre a junio: de lunes a jueves de 08:00 a 17:30h y viernes de 08:00 a 15:30.
- De julio a septiembre: de lunes a viernes de 08:00 a 15:30.

Durante el período de vacaciones se exigirá al adjudicatario la sustitución de cualquiera de los técnicos/as por un técnico/a de perfil equivalente que tendrán que coincidir para garantizar la supervisión, control y vigilancia de los trabajos. Esta sustitución temporal deberá ser autorizada y validada por la dirección de los trabajos de Aigües de Barcelona.

6.2. UBICACIÓN

Los trabajos se ejecutarán en las ubicaciones definidas para el alcance del servicio (ver anexo 2 y 3).

Las reuniones de seguimiento de los trabajos serán en formato presencial en los centros de trabajo de Aigües de Barcelona (oficinas de Collblanc o EDARs) o en los lugares de ejecución de los trabajos; eventualmente también se podrán desarrollar de forma telemática si así lo requiere la Dirección de los trabajos por parte de Aigües de Barcelona.

6.3. EQUIPO DE TRABAJO

El equipo de ejecución de los trabajos debe constar al menos del siguiente personal, si bien dependiendo de la fase de ejecución de los trabajos no todo el personal debe estar dedicado a tiempo completo. No obstante, todo el equipo debe estar disponible para corregir las desviaciones que puedan surgir en la ejecución de los trabajos.

UN/A (1) RESPONSABLE DE EJECUCIÓN

Será el máximo responsable de la ejecución de los trabajos durante todas las fases. Todos los técnicos y equipos de trabajo de ejecución estarán bajo su supervisión. Será el interlocutor con la Dirección Técnica de AB y el CSSL designado por AB. Este perfil profesional deberá cumplir como mínimo con los siguientes requerimientos:

Ingeniera/o de Caminos, Canales y Puertos (Máster), Ingeniera/o Industrial (Máster), Ingeniera/o Químico (Máster) o similar.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

Experiencia mínima de DIEZ (10) AÑOS en la gestión de trabajos de similares características.

UN/A (1) TÉCNICO/A TOPOGRAFÍA

Capacitado para realizar levantamientos topográficos en redes de saneamiento y digitalización de la información a nivel SIG.

Ingeniera/o en Geoinformación y Geomática (Grado) o similar.

Experiencia mínima de CINCO (5) años en levantamientos topográficos y acreditar haber realizado al menos DOS (2) trabajos topográficos en redes de saneamiento del ciclo urbano del agua y la digitalización de la información en los últimos 3 años.

UN/UNA (1) TÉCNICO DIGITALIZACIÓN SIG

Capacitado para realizar y supervisar la digitalización de la información a nivel SIG.

Técnica/o Superior en Desarrollo de Proyectos Urbanísticos y Operaciones Topográficas (TSFP) o similar.

Experiencia mínima de CINCO (5) años en la digitalización en sistemas de información geográfica (SIG), elaboración e integración de los datos de redes de saneamiento, análisis topológico, control de calidad sobre los datos y demás operaciones que garanticen una validación de los datos que se integran.

La adecuación de las titulaciones para los perfiles anteriores será realizada por los servicios técnicos de Aguas de Barcelona en función de las materias cursadas para la obtención del correspondiente título, por ejemplo: Geoinformación, Instrumentos y Métodos Topográficos, Geofísica, Bases de Datos para SIG, etc.

UN/A (1) TÉCNICO/A SUPERIOR DE PRL

Será el responsable de la SSL de todas las personas y los trabajos requeridos. Este perfil profesional deberá cumplir como mínimo con los siguientes requerimientos:

Estudios de Educación Universitaria oficial y haber cursado una formación mínima, acreditada por una universidad, con el programa a que se refiere el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Experiencia mínima de CINCO (5) AÑOS en actividades de Técnico Superior de PRL.

Se requerirá que el/la técnico/a asignado disponga de la formación específica en espacios confinados y los EPI's pertinentes (arnés, detector gases, etc.).

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

EQUIPO DE EJECUCIÓN LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

El equipo de ejecución ha de estar formado por el número de personas suficientes para su ejecución. A título informativo, se considera necesario un número mínimo de tres personas para trabajos en el interior de espacios confinados.

Formación, capacitación y habilitación por parte de los responsables del adjudicatario para el acceso a estos espacios. Experiencia mínima de UN (1) año en trabajos en el interior de espacios confinados, así como los EPI's pertinentes (arnés, detector gases, etc.).

Al menos uno de los trabajadores que conforman el equipo será un recurso preventivo tal y como aparece regulado en la Ley 54/2003, de Prevención de Riesgos Laborales, y establece que todas las empresas en las que se desarrollen trabajos de especial peligrosidad, y en las que se modifiquen las condiciones de trabajo, deben tener presente una persona que se encargue de velar por la prevención de riesgos laborales. Estos trabajadores tendrán la capacitación adecuada (como mínimo Nivel Básico) para poder desempeñar funciones en materia preventiva y servir de interlocutores en las diferentes fases de los trabajos. La presencia de al menos un recurso preventivo, independientemente de la modalidad preventiva existente en la empresa, será obligada durante el transcurso de todas las actividades.

6.4. RECURSOS MATERIALES

El adjudicatario de cada lote deberá disponer de todos los medios materiales necesarios para el desarrollo de los trabajos, bien propios o de terceros, incluso todos los medios materiales necesarios para la prevención de Riesgos Laborales tanto a nivel de señalización, equipos de protección colectivos y equipos de protección individual adecuados para cada una de las actividades a desarrollar durante los trabajos (espacios confinados, trabajos en altura) y en particular, trípodes, detectores de gases, equipos de respiración autónoma, arneses, etc., en función de los trabajos a desarrollar.

El adjudicatario del contrato deberá proveer toda la instrumentación y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos para cumplir con los requerimientos del apartado 5, incluyendo la carga, el transporte y la descarga del material hasta los puntos de trabajo, así como el hardware y software necesario para la digitalización de la información.

Medios suficientes para el desplazamiento al lugar de ejecución de los trabajos; el acceso a algunos puntos puede estar limitado con vehículos o el requerimiento de vehículos todoterreno.

Medios auxiliares requeridos para poder cumplir con los requerimientos del contrato como teléfono móvil, cámara de fotos, ordenadores, material de oficina y el material necesario para desarrollar las funciones y trabajos definidos en este Pliego.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

6.5. CONTROL DE CALIDAD

El adjudicatario, presentará al inicio de los trabajos, así como durante la ejecución de los mismos, la calibración de los instrumentos que se van a utilizar para las mediciones topográficas interiores y exteriores. Dicha calibración tendrá vigencia de un año a contar desde la última calibración para todos los equipos (se excluyen los equipos de prevención de seguridad y salud, que se registrarán por lo indicado en el anexo 4 y el Pliego de SSL).

La empresa licitadora tendrá que llevar a cabo un control de calidad de los trabajos de campo, así como de los documentos generados. En caso que AB solicite un control aleatorio, el operador económico deberá proporcionar a la ST el informe de control de calidad interno del proceso, juntamente con los datos tomados y documentos y ficheros generados.

En el caso de los entregables definitivos, se deberá incluir toda la documentación relacionada con las pruebas de validación y control de calidad, haciendo mención especial a los posibles errores en la red que no se hayan podido solucionar a lo largo del proyecto, así como de elementos críticos y singulares de la red.

AB se reserva el derecho de realizar un control redundante de las coordenadas y topografía recogida en campo por el adjudicatario. En el caso de que se detecte que en un 5% de las medidas comprobadas presentarán un error superior a la precisión mencionada en el apartado 5. PRECISIONES Y TOLERANCIAS, el adjudicatario deberá repetir el levantamiento completo de la planificación, a su cargo, y sin retrasar la planificación prevista.

6.6. INCIDENCIAS

Cualquier tipo de incidencia debe ser comunicada a la Dirección Técnica de Aguas de Barcelona, describiendo las causas, su descripción y los impactos de la misma.

El adjudicatario informará de las acciones a desarrollar para su resolución así como de los plazos previstos de la misma.

6.7. CUMPLIMIENTO DEL PRINCIPIO DNSH

El principio de "No Causar Daño Significativo" (DNSH, por sus siglas en inglés) es un componente fundamental en la implementación de proyectos sostenibles y responsables, especialmente en el contexto de los fondos y programas de la Unión Europea. Este principio asegura que las actividades del proyecto no causen perjuicios significativos a seis objetivos medioambientales clave:

- Mitigación del cambio climático
- Adaptación al cambio climático
- Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de Ciclo Urbano del Agua

- Transición hacia una economía circular
- Prevención y control de la contaminación
- Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas

El Mecanismo para la Recuperación y Resiliencia únicamente permite financiar las actuaciones que respeten el principio DNSH. A través de la adhesión a los principios DNSH, el proyecto RESSONA se debe posicionar como un ejemplo de buenas prácticas en sostenibilidad, contribuyendo así a los objetivos más amplios de desarrollo sostenible y transición ecológica.

En la memoria del proyecto RESSONA presentada, se justificó la elegibilidad de la actividad, y se resaltó que RESSONA tiene como objetivo principal incrementar la sostenibilidad y resiliencia del ciclo del agua en los municipios metropolitanos de Barcelona servidos por Aigües de Barcelona, apalancándose en la digitalización del servicio.

Teniendo todo esto en cuenta, y conforme recoge la Componente 5, Inversión 1, las actuaciones que toman lugar en el presente proyecto, se pueden encuadrar dentro del etiquetado climático 041bis, puesto que las actividades de recogida y tratamiento de aguas residuales, se realizarán de acuerdo con criterios de eficiencia energética. Tomando en consideración el encaje del presente proyecto dentro de la C5.I1 y, por tanto, en la etiqueta 041bis, se puede afirmar que el proyecto cumple con el principio de no causar perjuicio significativo a los objetivos climáticos evaluados, además de contar con un coeficiente de contribución a los objetivos medioambientales del 100% .

En la memoria del proyecto, se evaluó y justificó por parte de AB que el proyecto cumple con el principio DNSH para todos los objetivos climáticos y ambientales.

La propia definición de las actuaciones subvencionables de la Orden TED/934/2022 fuerza a que todas las actuaciones propuestas y que han resultado finalmente beneficiarias se encuentren dentro de las actividades que tienen un bajo impacto ambiental. No obstante, es obligación del beneficiario (Aigües de Barcelona) velar por una ejecución que garantice esta situación.

En la siguiente tabla se presentan los condicionantes DNSH que pueden aplicar al proyecto:

Digitalización y centros de datos	
DNSH6	En la ejecución de las actuaciones se cumplirán con los requisitos relacionados con el consumo energético establecidos de acuerdo con la Directiva 2009/125/EC para servidores y almacenamiento de datos, o computadoras y servidores de computadoras o pantallas electrónicas, de manera que se compren equipos energéticamente eficientes, que sean absolutamente respetuosos con el Code of Conduct for ICT de la Comisión Europea.
DNSH7	Los equipos utilizados no contendrán las sustancias restringidas enumeradas en el anexo II de la Directiva 2011/65/UE, excepto cuando los valores de concentración en peso en materiales homogéneos no superen los enumerados en

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de Ciclo Urbano del Agua

Digitalización y centros de datos	
	dicho anexo.
DNSH8	Existe un plan de gestión de residuos que garantiza el máximo reciclaje, al final de la vida útil, de los equipos eléctricos y electrónicos.
DNSH9	Al final de su vida útil, el equipo se someterá a reutilización, recuperación o reciclaje, o un tratamiento adecuado, incluida la eliminación de todos los fluidos y un tratamiento selectivo de acuerdo con el Anexo VII de la Directiva 2012/19/UE.

El proveedor deberá justificar en el informe final del proveedor que se respetan cada uno de los 6 objetivos medioambientales.

Las actividades que no sean de bajo impacto ambiental deben demostrar su adecuación al principio DNSH.

No se espera que ningún proveedor lleve a cabo ninguna actividad de “no bajo impacto ambiental”, puesto que en el global del proyecto, se definió que se trataba de una actividad de bajo impacto ambiental.

6.8. CUMPLIMIENTO DEL ETIQUETADO VERDE Y DIGITAL

Las medidas del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), tal y como establece el reglamento del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, deben contribuir de manera global, al menos, con un 37% a la transición ecológica. Para calcular esta contribución, en la fase de diseño de los planes de recuperación se hizo una clasificación de las medidas en categorías de actuaciones asignándoles una etiqueta o campo de intervención (anexo VI del citado reglamento). A cada etiqueta, le corresponde un porcentaje de contribución a los objetivos climáticos y medioambientales (0%, 40% o 100%). La suma ponderada del importe asignado a las distintas medidas, o submedidas, en su caso, por el porcentaje de contribución da la contribución climática del Plan de Recuperación. Esta cifra expresada como porcentaje del montante total del Plan, 163.000 millones de euros tras la aprobación de la Adenda, resulta en un 39,9%.

En nuestro caso tenemos la etiqueta 041bis (Tabla 5) asociada a la medida C5.I1 en la que se recoge el proyecto RESSONA.

En la siguiente tabla se muestra la etiqueta verde correspondiente a la medida C5.I1:

Código	Campo de intervención (etiqueta)	Coefficiente para el cálculo de la ayuda a los objetivos climáticos.	Coefficiente para el cálculo de la ayuda a los objetivos medioambientales
041bis	Recogida y tratamiento de aguas residuales de acuerdo con los	40%	100%

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de Ciclo Urbano del Agua

Código	Campo de intervención (etiqueta)	Coefficiente para el cálculo de la ayuda a los objetivos climáticos.	Coefficiente para el cálculo de la ayuda a los objetivos medioambientales
	critérios de eficiencia energética.*		

*Si el objetivo de la medida es que el sistema completo de tratamiento de aguas residuales construido tenga un consumo de energía neto nulo o que la renovación del sistema completo de tratamiento de aguas residuales conduzca a una reducción del consumo medio de energía de al menos un 10 % (únicamente mediante medidas de eficiencia energética y no mediante cambios materiales o cambios en la carga)

El PRTR también tiene como objetivo acelerar la transición digital de España para alcanzar, de forma estructural, una transformación y modernización real de la economía. El Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) establece que los Planes de Recuperación de cada Estado Miembro deben contribuir en, al menos, un 20% a la transformación digital. En el caso de España, se contribuye en un 28%, aproximadamente, a la transición digital, siendo el 20% el mínimo establecido.

El PRTR ha establecido la contribución digital de cada componente, las cuales han quedado definidas en los siguientes intervalos: igual o superior al 40%, entre el 40% al 10% e inferior al 10%.

En este sentido y a los efectos del seguimiento de los proyectos y subproyectos del PRTR, es importante tener en cuenta el etiquetado digital. Se entiende por etiquetado el reconocimiento del peso relativo de los recursos previstos para la transición digital, que se concreta a nivel agregado respectivamente en el 28,2% de la dotación total del PRTR.

La justificación del cumplimiento del etiquetado verde y digital por parte de los proveedores del proyecto RESSONA es esencial para garantizar la integridad y coherencia de los objetivos de sostenibilidad y transformación digital establecidos por la Unión Europea. Al exigir que los proveedores cumplan con estos criterios, se asegura que toda la cadena de suministro y ejecución del proyecto esté alineada con los principios de sostenibilidad ambiental y eficiencia digital. Esto no solo contribuye a maximizar el impacto positivo del proyecto en términos de gestión del agua y conservación de recursos hídricos, sino que también asegura que las inversiones realizadas a través del PERTE del agua generen un efecto multiplicador en la economía verde y digital. Además, el cumplimiento por parte de los proveedores refuerza la transparencia y la rendición de cuentas del proyecto, demostrando un compromiso integral con los objetivos de la financiación recibida y estableciendo un estándar de buenas prácticas en la industria del agua.

A efectos del cumplimiento de la etiqueta verde y digital, el proveedor podrá aportar a título enumerativo la siguiente documentación:

General:

- Certificaciones ambientales (ISO 14001, EMAS, etc.)
- Certificaciones digitales (ISO 27001, ITIL, etc.)
- Política de sostenibilidad y transformación digital de la empresa

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

- Otra documentación

Específica para Etiquetas Verdes:

- Plan de gestión ambiental del proyecto
- Informes de consumo de recursos y eficiencia energética
- Documentación sobre medidas de reducción de emisiones y residuos
- Certificados de origen de materiales sostenibles utilizados
- Otra documentación

Específica para Etiquetas Digitales:

- Plan de implementación de tecnologías digitales en el proyecto
- Informes sobre la eficiencia energética de los sistemas TIC utilizados
- Documentación sobre medidas de ciberseguridad implementadas
- Certificados de cumplimiento con estándares de interoperabilidad y accesibilidad digital
- Informes y Seguimiento:
- Registro de incidencias y acciones correctivas relacionadas con aspectos verdes y digitales
- Otra documentación

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

7. GESTIÓN DEL SERVICIO

7.1. DIRECCIÓN TÉCNICA DEL SERVICIO

La dirección, seguimiento, control y valoración de la ejecución del servicio, así como de los encargos asociados al objeto del contrato, o de ampliaciones o modificaciones establecidas por AB, para el correcto cumplimiento del contrato y correcta ejecución del servicio irán a cargo del Director/a Técnica del Servicio (en adelante DT). Así mismo, ésta podrá designar a otra/s persona/s del servicio técnico de AB que considere y que a tal efecto tendrán las facultades delegadas.

Para poder cumplir con la máxima eficiencia y efectividad su misión, la DT gozará de las más amplias facultades, pudiendo conocer y participar en todas aquellas actuaciones que se realicen por el adjudicatario.

Las instrucciones u órdenes que supongan modificaciones o alteraciones sobre la programación o los importes económicos sólo podrán ser dictadas y aprobadas por la DT mediante comunicación escrita. El prestador del servicio estará obligado a seguir las instrucciones referentes a la tipología, orden, modo y tiempo de ejecución de los trabajos que puedan ser comunicadas por la DT, quien supervisará y evaluará el cumplimiento de los trabajos objeto del servicio y los niveles de calidad, el cumplimiento de la normativa y los criterios establecidos, así como cualquier otra prescripción de la prestación del servicio.

En caso de incumplimiento por parte del prestador del servicio, la DT podrá encargar los trabajos necesarios a otra empresa con cargo al contratista, sin perjuicio de otras responsabilidades.

Las funciones de la DT, a título indicativo y no exhaustivo, serán las siguientes:

- Dirección Técnica del servicio.
- Impulsar la programación y ejecución de las actuaciones del plan de trabajo definido objeto del servicio.
- Asistir al operador económico para la implantación del plan de trabajos, a fin de que se mantengan las condiciones de funcionalidad, estabilidad, seguridad y calidad previstas en la documentación contractual.
- Aprobar la programación de los trabajos y modificarla si lo considera oportuno.
- Dirigir los trabajos objeto del contrato y dar las instrucciones que se consideren oportunas.
- Validar la información técnica elaborada así como todos aquellos otros documentos que solicite la DT y sean entregados por el prestador del servicio.
- Aprobar las certificaciones de los trabajos realizados,
- Establecer los controles de calidad y comprobaciones de los distintos aspectos del servicio y evaluar que se ejecute con las condiciones prescritas.
- Seguimiento de los indicadores de evaluación de calidad del servicio.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

- En caso de incumplimiento, requerir al prestador del servicio la corrección de los trabajos si lo estima conveniente o los aspectos del incumplimiento.

7.2. RESPONSABLE DEL SERVICIO

El Responsable del Servicio (RS) será la persona física designada expresamente por el contratista y aceptada por AB, responsable de la correcta realización del servicio y de la ejecución de los trabajos que forman parte de él, y cumplir y hacer cumplir los requerimientos, instrucciones y normativas que los regulan, con facultades suficientes para ostentar la representación del prestador del servicio, cuando sea necesaria su actuación o presencia en orden de ejecución y buena marcha de los trabajos, por los que deberá acreditar la capacidad, experiencia y titulación suficiente con la finalidad de dirigir y organizar la ejecución del servicio.

Todo el personal adscrito al servicio y trabajos objeto del contrato dependerá jerárquicamente del mismo.

Será el interlocutor de la DT o persona delegada durante todo el plazo de ejecución del contrato.

7.3. SEGUIMIENTO DEL SERVICIO

En general, el prestador del servicio deberá entregar a los servicios técnicos de AB toda la información que ésta solicite relacionada con la prestación del servicio, en la forma y soporte que se acuerde.

El prestador del servicio tendrá la obligación de suministrar puntualmente a la DT o a los servicios técnicos de AB la información, como mínimo, que se detalla a continuación:

- Listado de empresas subcontratistas.
- Listado de personal y teléfonos de contacto.
- Programación de ejecución de los trabajos objeto del servicio.

Con todas las certificaciones, se remitirá a AB un informe técnico de los trabajos realizados. El contenido de este informe será como mínimo el siguiente:

- Número de elementos tratados en campo.
- Número de elementos completados correctamente (incluye trabajos de campo y oficina técnica).
- Registro de incidencias detectadas.

La DT podrá solicitar realizar un máximo de una (1) reunión semanal de seguimiento con el responsable del servicio; como mínimo se realizará una reunión quincenal. Éstas se llevarán a cabo de forma telemática o presencialmente en el centro acordado por la DT.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

Se considerará como falta grave el incumplimiento en forma y plazo de las instrucciones de la DT y/o la falsedad de la información suministrada.

El prestador del servicio comunicará inmediatamente a la DT o a los servicios técnicos de AB cualquier incidencia o contingencia que afecte a la ejecución de los trabajos, y especialmente aquéllos que afecten a la seguridad y salud de las personas o a las condiciones medioambientales del entorno, aunque ya se estén poniendo los medios adecuados para su resolución.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

8. DURACIÓN DE LOS TRABAJOS

La duración máxima para la ejecución total de los trabajos será **18 semanas**, contados a partir de la firma del contrato, con los siguientes plazos parciales:

- A) **2 semanas** para la preparación de los trabajos.
- B) **12 semanas máximo** para la elaboración de la topográfica de los elementos de las redes de saneamiento en alta de los sistemas de Sant Feliu y Montcada, con entrega de la información topográfica en formato shapefile o similar.
- C) **4 semanas** para la digitalización de la información.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

9. PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

El contratista deberá facilitar a la Dirección Técnica (en adelante “DT”) al inicio del contrato y antes de la reunión de kick-off una planificación detallada, así como cronograma, de las distintas etapas que componen los presentes trabajos, que deberá ser validada por la DT.

Esta planificación inicial, deberá contemplar como mínimo las siguientes tareas y hitos:

- Organización de las tareas.
- Calendario de entregables.
- Desarrollo de los trabajos en campo y en oficina.
- Validaciones y control de calidad.
- Entrega de documentación.
- Reunión de kick-off (hito)
- Inicio del proyecto (hito).
- Inicio de los entregables (hito).
- Finalización del proyecto (hito).

El licitador que resulte adjudicatario deberá constituir un equipo de trabajo para la ejecución del servicio objeto del presente Pliego, así como llevar a cabo la reunión de inicio (kick-off) en un plazo máximo de QUINCE (15) días naturales desde la firma del contrato.

Antes de proceder al levantamiento topográfico de los elementos que componen la red de saneamiento en alta (objeto del presente Pliego) en campo, el adjudicatario enviará a la DT con 5 días laborables de antelación, la planificación de los puntos que se realizarán durante la semana siguiente. En aquellos casos donde se deban adecuar caminos o accesos (por ejemplo, desbroce de vegetación, etc.) la planificación se deberá remitir como mínimo con 10 días laborables de antelación. Para el caso específico de los trabajos que requieran de autorización, permisos, trámites o licencias (oficiales y/o particulares) éstos deberán ser remitidas a la DT antes de proceder a la ejecución de los trabajos.

Para los trabajos de introducción de los datos en el SIG el contratista deberá considerar que la DT de AB, a través de los especialistas de IT, dispondrá de 10 días laborables para verificar los datos y si el formato de los mismos son los correctos para su carga en la plataforma.

Antes de proceder a la entrega de cualquier trabajo, se deberán realizar las validaciones pertinentes (de datos, de formatos, de información...) de manera que se garantice la calidad general de los mismos, utilizando las herramientas y software necesario para la correcta comprobación de estos.

Es condición básica e indispensable para la ejecución de los trabajos de campo, que estos no produzcan alteraciones en el funcionamiento hidráulico de la red (por ejemplo, pudiendo causar vertidos a medio) ni de los elementos contenidos en la misma.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

Previamente a la realización de los trabajos de campo, estos se deberán coordinar con la DT de AB. En el caso de que los trabajos requieran un Permiso de Trabajo de acceso a espacios confinados, el inspector de AB asignado por la DT será quien lo emitirá y sin él no se podrán iniciar los trabajos.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

10. SUBCONTRATACIÓN

Respecto a la subcontratación se aplicará lo establecido en el PCP que aplican en este procedimiento de contratación.

Ninguna parte de las actuaciones a realizar por el adjudicatario podrá ser subcontratada sin la información previa a los servicios técnicos de AB.

Las solicitudes para ceder cualquier parte del contrato deberán formularse por escrito y acompañarse de la documentación que acredite que la organización que debe encargarse de la realización de los trabajos objeto del subcontrato, está capacitada y equipada para su ejecución, y adjuntando la documentación técnica que, a juicio de los servicios técnicos de AB sea necesaria para garantizar la ejecución y calidad exigida en este Pliego, además del cumplimiento de los principios DNSH y etiquetado verde y digital.

Los servicios técnicos de AB tendrán una relación completa, facilitada por el adjudicatario, de todos y cada uno de los subcontratistas que han trabajado, trabajan o pueden trabajar en las actuaciones objeto de este Pliego. La aceptación del subcontrato no rebajará al adjudicatario su responsabilidad contractual. Se estará sujeto además a todas aquellas cláusulas administrativas particulares que se establezcan en el contrato.

Asimismo, el prestador del servicio facilitará al subcontratista la información que se estime necesaria en relación con las condiciones de ejecución de las actuaciones subcontratadas, aplicando en cualquier caso las mismas reglas de confidencialidad de la información que rigen al contratista y será responsabilidad de aquél velar por su cumplimiento.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

11. SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

El Prestador del servicio deberá cumplir en todo momento con la legislación vigente de prevención de riesgos laborales y seguir las indicaciones de los servicios técnicos de AB en materia de seguridad y salud laboral, así como las indicaciones dadas por el/la Coordinador/a de Seguridad y Salud Laboral designado por AB para el seguimiento de los trabajos descritos, y en especial consideración a los procedimientos de trabajos en altura y de trabajos en espacios confinados.

El Prestador del servicio deberá informar de inmediato de cualquier incidente o accidente de seguridad y salud laboral a los servicios técnicos de AB.

En cualquier caso, el Prestador del servicio deberá dar cumplimiento a todo lo establecido en el Pliego de Seguridad y Salud Laboral que forma parte de los documentos del contrato, y en particular el Procedimiento de Acceso a Espacios Confinados de AB (anexo 4). Siendo especialmente relevante, que cada trabajador que acceda a un espacio confinado deberá llevar su propio detector de gases multiparamétrico y equipo de escape (por ejemplo, si acceden 2 personas, será necesario dos detectores de gases y dos equipos de escape).

Por lo que respecta a la parte de oficina técnica y archivos digitalizados:

- El Prestador del servicio así como sus trabajadores deberán respetar las normas y regulaciones internas que dicte el área de PRL (propio o ajeno) en materia de seguridad y salud laboral.
- Aceptación y cumplimiento de las posibles modificaciones de las políticas, normas o regulaciones en materia de SSL.
- Permitir y facilitar la realización de auditorías de cumplimiento de normativas establecidas por seguridad corporativa, internas o externas, sobre los sistemas de información vinculados a la prestación del servicio, y garantizar la trazabilidad de las acciones realizadas por el auditor con el fin de facilitar el seguimiento de las mismas así como sus posibles impactos no deseados.
- Al finalizar el contrato, el operador económico quedará obligado a la entrega o destrucción (en caso que se solicite), de cualquier información obtenida o generada consecuencia del servicio.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

12. DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR

12.1. ENTREGABLES SERVICIO

Los documentos a entregar deberán ser en formato digital, y se traspasarán mediante un servicio SFTP o mediante el método electrónico definido por AB. Adicionalmente, se pondrá a disposición de la empresa licitadora un espacio en la nube donde podrá colgar la documentación.

El operador económico al finalizar los trabajos, deberá entregar los siguientes entregables que consistirán como mínimo en:

- Listado de los elementos con la información recogida
- Archivo topografía superior e inferior en formato shapefile o similar (validado por los servicios técnicos de AB).
- Ficha de las incidencias detectadas, soluciones adoptadas y reportaje fotográfico (elementos no localizados, elementos no inspeccionados, elementos nuevos, cambios de sección, contrapendientes, conexiones sin confirmar, otros).
- Todos los elementos existentes deberán ir identificados con el identificador propio facilitado por AB.

12.2. OTROS ENTREGABLES

Además de la documentación anterior, el adjudicatario deberá preparar y entregar a Aigües de Barcelona la documentación y entregables relacionada con las necesidades del proyecto RESSONA y con la financiación del proyecto a través de fondos provenientes del MRR de la Unión Europea. Dicha documentación se entregará de forma electrónica en el repositorio que indique Aigües de Barcelona, la cual será revisada y validada por los responsables de Aigües de Barcelona, debiendo el adjudicatario realizar las modificaciones que se consideren de la revisión de la documentación hasta su validación definitiva.

No se considerará finalizado el proyecto hasta la entrega y aceptación por parte de Aigües de Barcelona de toda la documentación especificada.

Se deberá de generar y entregar, como mínimo, la siguiente documentación:

- Acta de Kick-off que deberá presentarse 15 días naturales después de la celebración de la reunión de kick-off y según el modelo de Aigües de Barcelona.
- Cronograma del proyecto, deberá presentarse al inicio del proyecto, de manera detallada, una semana después a la reunión de Kick-off, el cual deberá ser revisado y validado por Aigües de Barcelona.
- Acta de cierre a la finalización de los trabajos del servicio.
- Informe final del proveedor. Según plantilla facilitada por Aigües de Barcelona, donde se realizará una descripción del proveedor, el objeto de la contratación, de las tareas

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

planificadas y de los desvíos producidos, el seguimiento y verificación del cumplimiento de los principios DNSH y del seguimiento y verificación del cumplimiento del etiquetado verde y digital y finalmente se realizará la acreditación del resultado del proyecto.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

13. PERÍODO DE GARANTÍA

El periodo mínimo que ha de tener como garantía los trabajos ejecutados será de SEIS (6) meses u otro superior ofrecido por proveedor, a contar desde la entrega y aceptación por parte de la DT de la certificación final de los trabajos. Dentro de este periodo, el proveedor deberá solucionar las incidencias, defectos de datos o información detectados, u otros relacionados con el servicio prestado, sin que ello tenga ningún coste añadido.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

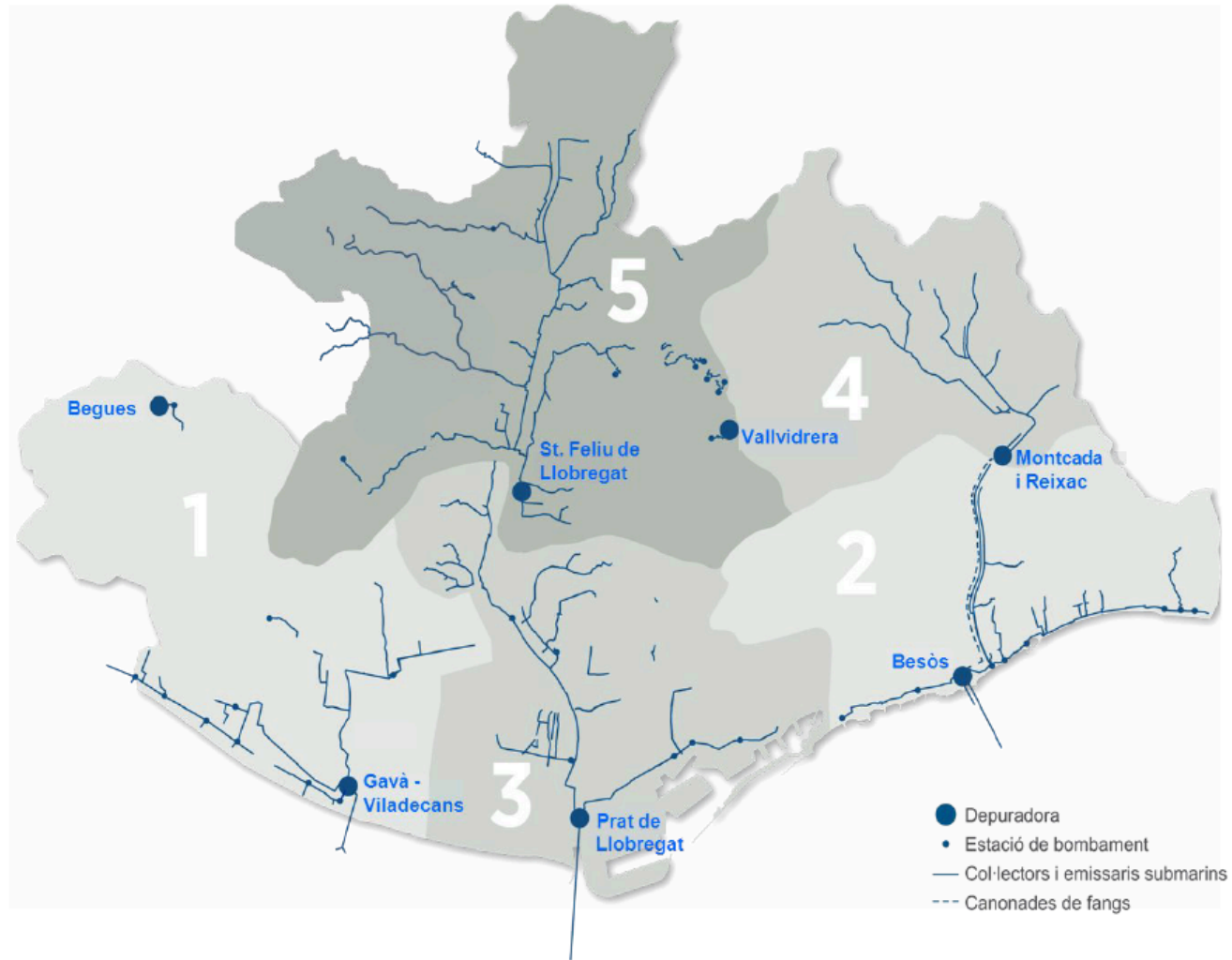
14. ANEXOS



«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de Ciclo Urbano del Agua

Anexo 1 - Sistemas de saneamiento del área metropolitana de Barcelona

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de Ciclo Urbano del Agua



«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

Anexo 2 - Red saneamiento en alta sistema Sant Feliu

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-01-03-PR-59	412486,59	4587188,43
SF-01-03-PR-61	412414,01	4587141,82
SF-01-03-PR-57	412594,50	4587249,06
SF-01-03-PR-58	412530,15	4587222,90
SF-01-03-PR-64	412211,18	4587107,33
SF-01-03-PR-65	412178,33	4587073,13
SF-01-03-PR-62	412344,07	4587169,27
SF-01-03-PR-63	412276,79	4587150,63
SF-01-03-PR-51	412714,28	4587567,63
SF-01-03-PR-52	412683,22	4587543,02
SF-01-03-PR-49	412852,96	4587540,46
SF-01-03-PR-50	412779,90	4587562,86
SF-01-03-PR-55	412693,63	4587362,52
SF-01-03-PR-56	412655,82	4587297,05
SF-01-03-PR-53	412669,47	4587475,09
SF-01-03-PR-54	412657,64	4587417,29
SF-01-03-PR-76	411731,78	4586811,32
SF-01-03-PR-77	411685,56	4586788,03
SF-01-03-PR-74	411818,81	4586877,77
SF-01-03-PR-75	411768,12	4586835,35
SF-01-03-PR-81	411522,03	4586674,24
SF-01-03-PR-82	411448,46	4586709,60
SF-01-03-PR-78	411640,54	4586762,78
SF-01-03-PR-79	411591,49	4586748,36
SF-01-03-PR-68	412128,43	4587017,18
SF-01-03-PR-69	412113,12	4586969,51
SF-01-03-PR-66	412120,90	4587055,20
SF-01-03-PR-67	412102,17	4587023,46
SF-01-03-PR-72	411929,00	4586906,31
SF-01-03-PR-73	411860,52	4586882,78
SF-01-03-PR-70	412054,43	4586924,85
SF-01-03-PR-71	411987,23	4586920,30
SF-01-03-PR-29	414132,10	4588163,48
SF-01-03-PR desc-30	414128,70	4588162,24
SF-01-03-PR-27	414190,07	4588215,21
SF-01-03-PR-28	414157,44	4588197,85
SF-01-03-PR-34	413398,89	4587917,18

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-01-03-PR-42	413118,99	4587735,12
SF-01-03-PR-125	409485,47	4585978,72
SF-01-03-PR-33	413447,06	4587954,67
SF-01-03-PR-21	414523,03	4588229,98
SF-01-03-PR-22	414483,93	4588223,13
SF-03-14-PR-03	409453,31	4584424,66
SF-01-03-PR-20	414596,55	4588219,93
SF-01-03-PR-25	414297,98	4588208,07
SF-01-03-PR-26	414253,56	4588226,46
SF-01-03-PR-23	414411,12	4588211,83
SF-01-03-PR-24	414336,37	4588213,66
SF-01-03-PR-38	413278,65	4587793,71
SF-01-03-PR-41	413192,61	4587725,94
SF-01-03-PR-36	413314,78	4587836,15
SF-01-03-PR-37	413288,83	4587812,69
SF-01-03-PR-46	412909,93	4587606,06
SF-01-03-PR-47	412872,06	4587575,61
SF-01-03-PR-39	413262,79	4587723,36
SF-01-03-PR-48	412850,81	4587558,57
SF-01-03-PR-45	412963,52	4587657,56
SF-01-03-PR-80	411563,18	4586687,14
SF-01-03-PR-43	413043,38	4587731,81
SF-01-03-PR-44	413008,94	4587716,42
SF-01-03-PR-40	413246,45	4587714,44
SF-01-03-PR-35	413368,38	4587885,43
SF-01-03-PR-99	410820,96	4586221,41
SF-01-03-PR-98	410860,24	4586265,39
SF-03-16-PR-26	409053,17	4584514,16
SF-03-16-PR-27	409038,79	4584537,59
SF-03-16-PR-24	409073,17	4584483,66
SF-03-16-PR-25	409066,07	4584494,27
SF-03-16-PR-30	408976,98	4584578,43
SF-03-16-PR-31	408950,35	4584579,67
SF-03-16-PR-28	409027,43	4584551,66
SF-03-16-PR-29	409010,34	4584570,51
SF-03-16-PR-18	409168,52	4584379,80
SF-03-16-PR-19	409165,22	4584401,13
SF-01-03-PR-123	409571,38	4586070,53
SF-03-16-PR_SB-29	409174,12	4584346,48
SF-03-16-PR-22	409119,99	4584450,75

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-03-16-PR-23	409100,59	4584464,15
SF-03-16-PR-20	409157,38	4584420,13
SF-03-16-PR-21	409142,36	4584435,03
SF-03-16-PR-42M	408750,48	4584649,09
SF-03-16-PR-43M	408746,16	4584652,57
SF-03-16-PR-40	408790,01	4584654,21
SF-03-16-PR-41M	408753,50	4584654,51
SF-03-15-PR-26	409851,17	4584679,89
SF-03-15-PR-25	409848,78	4584705,61
SF-03-16-PR-44M	408724,16	4584680,62
SF-03-16-PR-45M	408713,60	4584702,44
SF-03-16-PR-34	408906,25	4584624,59
SF-03-16-PR-35	408895,04	4584650,16
SF-03-16-PR-32	408927,41	4584582,45
SF-03-16-PR-33	408918,40	4584600,52
SF-03-16-PR-38	408838,41	4584647,31
SF-03-16-PR-39	408824,64	4584663,55
SF-03-16-PR-36	408887,64	4584666,30
SF-03-16-PR-37	408856,40	4584653,38
SF-01-03-PR-94	410989,07	4586474,71
SF-01-03-PR-95	410962,40	4586410,81
SF-01-03-PR-92	411104,30	4586509,24
SF-01-03-PR-93	411048,88	4586487,76
SF-01-03-PR-100	410751,38	4586220,39
SF-01-03-PR-102	410621,74	4586217,25
SF-01-03-PR-96	410934,69	4586363,13
SF-01-03-PR-97	410870,76	4586308,04
SF-01-03-PR-86	411283,84	4586634,44
SF-01-03-PR-87	411226,98	4586660,17
SF-01-03-PR-83	411380,78	4586701,50
SF-01-03-PR-85	411304,89	4586709,12
SF-01-03-PR-90	411139,45	4586595,41
SF-01-03-PR-91	411132,16	4586573,76
SF-01-03-PR-88	411156,60	4586677,22
SF-01-03-PR-89	411141,01	4586641,77
SF-01-03-PR-113	410048,58	4586132,96
SF-01-03-PR-114	410018,92	4586144,05
SF-01-03-PR-111	410201,38	4586108,82
SF-01-03-PR-112	410126,16	4586114,54
SF-01-03-PR-118	409857,11	4586151,30

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-01-03-PR-122	409584,83	4586118,30
SF-01-03-PR-116	409983,15	4586156,95
SF-01-03-PR-117	409930,22	4586147,17
SF-01-03-PR-105	410506,95	4586117,19
SF-01-03-PR-106	410435,53	4586092,47
SF-01-03-PR-103	410579,94	4586203,16
SF-01-03-PR-104	410553,48	4586171,45
SF-01-03-PR-109	410318,70	4586055,17
SF-01-03-PR-110	410258,21	4586070,63
SF-01-03-PR-107	410366,71	4586065,45
SF-01-03-PR-108	410347,52	4586058,10
SF-01-04-PR-57	408837,83	4586562,01
SF-01-04-PR-50	408882,48	4586343,08
SF-03-16-PR-13	409155,91	4584461,52
SF-03-16-PR-14	409176,42	4584428,28
SF-01-04-PR-53	408800,50	4586400,88
SF-01-04-PR-52	408835,45	4586367,22
SF-01-04-PR-51	408851,01	4586349,68
SF-01-04-PR-54	408798,44	4586437,72
SF-03-16-PR-08	409278,60	4584488,44
SF-03-16-PR-09	409257,30	4584525,22
SF-03-16-PR-06	409302,12	4584433,07
SF-03-16-PR-07	409278,91	4584439,07
SF-03-16-PR-11	409208,16	4584516,40
SF-03-16-PR-12	409189,47	4584485,42
SF-03-16-PR-03	409348,06	4584504,79
SF-03-16-PR-10	409215,48	4584525,00
SF-01-04-PR-39	409152,19	4586321,80
SF-01-04-PR-38	409173,98	4586329,54
SF-01-04-PR-41	409124,02	4586309,24
SF-01-04-PR-40	409139,72	4586318,95
SF-01-04-PR-35	409182,04	4586405,60
SF-01-04-PR-34	409172,10	4586423,91
SF-01-04-PR-37	409192,82	4586351,23
SF-01-04-PR-36	409196,21	4586380,60
SF-01-04-PR-47	408977,27	4586287,41
SF-01-04-PR-46	409013,53	4586271,80
SF-01-04-PR-49	408912,28	4586326,77
SF-01-04-PR-48	408943,41	4586305,01
SF-01-04-PR-43	409078,90	4586278,31

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-01-04-PR-42	409100,97	4586287,71
SF-01-04-PR-45	409027,95	4586260,54
SF-01-04-PR-44	409050,65	4586263,66
SF-03-17-PR-08	408764,76	4584798,65
SF-03-17-PR-09	408759,33	4584822,59
SF-03-17-PR-06	408753,87	4584725,24
SF-03-17-PR-07	408761,43	4584747,66
SF-03-16-PR-02	409368,63	4584502,01
SF-03-16-PR-05	409326,01	4584457,33
SF-03-17-PR-10	408749,08	4584845,32
SF-03-16-PR-01	409369,66	4584477,56
SF-03-17-PR-01	408773,32	4584657,63
SF-03-17-PR-11	408697,25	4584860,41
SF-03-17-PR-03	408744,33	4584688,88
SF-03-17-PR-04	408742,69	4584703,21
SF-03-17-PR-12	408680,79	4584865,80
SF-03-17-PR-02	408756,65	4584666,34
SF-03-14-PR-33	410238,73	4584832,07
SF-03-14-PR-54	410945,84	4585349,71
SF-01-05-PR-04	409441,31	4585908,85
SF-01-05-PR-03	409444,72	4585925,60
SF-03-14-PR-58	411165,10	4585486,91
SF-03-14-PR-56	411126,75	4585385,88
SF-03-14-PR-53	410923,76	4585356,95
SF-03-14-PR-52	410902,85	4585362,52
SF-01-05-PR-10	409375,84	4585753,43
SF-01-05-PR-09	409393,48	4585788,88
SF-01-05-PR-12	409342,54	4585723,99
SF-01-05-PR-11	409365,28	4585721,07
SF-01-05-PR-06	409416,26	4585875,25
SF-01-05-PR-05	409428,05	4585891,35
SF-01-05-PR-08	409402,33	4585814,73
SF-01-05-PR-07	409407,65	4585853,80
SF-03-14-PR-20	409954,68	4584625,36
SF-03-14-PR-16	409882,19	4584705,80
SF-03-14-PR-22	409984,78	4584623,16
SF-03-14-PR-21	409975,98	4584629,43
SF-03-14-PR-05	409600,52	4584444,02
SF-03-14-PR-04	409537,34	4584423,30
SF-03-14-PR-12	409774,69	4584524,98

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-03-14-PR-01	409374,92	4584462,81
SF-03-14-PR-45	410651,18	4585211,84
SF-03-14-PR-43	410568,46	4585178,45
SF-03-14-PR-51	410879,32	4585371,97
SF-03-14-PR-48	410786,94	4585346,19
SF-03-14-PR-37	410327,76	4584977,29
SF-03-14-PR-39	410415,58	4585025,57
SF-03-14-PR-42	410489,68	4585139,70
SF-03-14-PR-27	410100,04	4584713,87
SF-01-04-PR-23	409381,21	4586313,28
SF-01-04-PR-22	409397,69	4586303,70
SF-01-04-PR-25	409338,61	4586346,21
SF-01-04-PR-24	409365,52	4586324,23
SF-01-04-PR-19	409459,46	4586272,03
SF-01-04-PR-18	409476,09	4586265,91
SF-01-04-PR-21	409415,03	4586293,73
SF-01-04-PR-20	409428,31	4586286,17
SF-01-04-PR-31	409200,20	4586455,46
SF-01-04-PR-30	409229,05	4586448,75
SF-01-04-PR-33	409169,95	4586449,90
SF-01-04-PR-32	409180,31	4586457,45
SF-01-04-PR-27	409300,09	4586375,65
SF-01-04-PR-26	409319,05	4586358,83
SF-01-04-PR-29	409258,87	4586421,23
SF-01-04-PR-28	409285,71	4586391,29
SF-01-04-PR-06	409544,56	4586127,96
SF-01-04-PR-05	409553,49	4586081,58
SF-01-04-PR-08	409538,32	4586222,99
SF-01-04-PR-07	409540,63	4586175,58
SF-01-04-PR-02	409475,76	4586006,04
SF-01-04-PR-01	409467,19	4585982,32
SF-01-04-PR-04	409532,09	4586044,28
SF-01-04-PR-03	409511,35	4586007,77
SF-01-04-PR-15	409529,74	4586279,32
SF-01-04-PR-14	409544,77	4586292,17
SF-01-04-PR-17	409497,98	4586263,04
SF-01-04-PR-16	409517,77	4586269,52
SF-01-04-PR-10	409563,60	4586285,38
SF-01-04-PR-09	409546,19	4586253,96
SF-01-04-PR-13	409555,73	4586303,40

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-01-04-PR-12	409567,22	4586310,80
SF-01-01-PR-49	411868,48	4589835,39
SF-01-01-PR-45	411980,86	4589841,36
SF-01-01-PR-68	411457,30	4590085,25
SF-01-01-PR-67	411461,18	4590043,53
SF-01-01-PR-47a	411914,82	4589771,79
SF-01-01-PR-47	411891,36	4589788,44
SF-01-01-PR-46	411934,77	4589807,95
SF-01-01-PR-33	412390,41	4589855,00
SF-01-01-PR-61	411553,33	4589806,37
SF-01-01-PR-62	411495,30	4589824,04
SF-01-01-PR-59	411644,43	4589796,32
SF-01-01-PR-60	411597,72	4589794,27
SF-01-01-PR-65	411484,35	4589951,19
SF-01-01-PR-66	411464,37	4590000,31
SF-01-01-PR-63	411497,52	4589849,75
SF-01-01-PR-64	411502,69	4589902,17
SF-01-01-PR-34	412346,73	4589850,19
SF-01-01-PR-35.1	412263,30	4589825,82
SF-03-08-PR-62	415572,96	4581007,06
SF-01-01-PR-35	412302,21	4589838,06
SF-01-01-PR-38	412198,16	4589871,32
SF-01-01-PR-39	412161,08	4589871,82
SF-01-01-PR-36	412281,54	4589846,66
SF-01-01-PR-37	412244,09	4589859,72
SF-03-06-PR_CN-92	412607,89	4583076,80
SF-03-06-PR_CN-62	414197,43	4583406,35
SF-03-06-PR-50	414761,69	4583478,41
SF-03-06-PR-47	414896,53	4583485,54
SF-03-06-PR-43	415141,85	4583419,54
SF-03-08-PR-63c	415603,23	4580981,50
SF-03-06-PR_CN-46	415029,64	4583451,63
SF-03-06-PR-44	415091,10	4583431,45
SF-01-01-PR-53	411804,81	4589828,25
SF-01-01-PR-54	411804,60	4589802,51
SF-01-01-PR-51	411840,79	4589885,31
SF-01-01-PR-52	411821,78	4589867,11
SF-01-01-PR-57	411731,62	4589805,58
SF-01-01-PR-58	411690,69	4589798,66
SF-01-01-PR-55	411788,55	4589780,67

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-01-01-PR-56	411761,47	4589784,66
SF-01-01-PR-43	412031,49	4589832,37
SF-01-01-PR-44	412013,40	4589866,90
SF-01-01-PR-40	412119,65	4589868,35
SF-01-01-PR-42	412060,23	4589840,24
SF-01-01-PR-49.1	411876,55	4589851,77
SF-01-01-PR-50	411856,86	4589871,68
SF-01-01-PR-48	411868,66	4589803,42
SF-01-01-PR-49.3	411872,91	4589842,76
SF-03-18-PR_desc-01	414571,41	4582963,46
SF-03-18-PR-46	415028,95	4583426,28
SF-03-18-PR-03	413999,02	4582179,52
SF-03-18-PR-02	413994,33	4582209,62
SF-03-06-PR_CN-86a	412958,01	4582972,86
SF-03-06-PR-59a	414262,60	4583387,61
SF-03-06-PR_CN-86	413007,41	4582986,71
SF-03-06-PR-74a	413615,92	4583069,58
SF-02-00-PR-34	415495,07	4588364,42
SF-02-00-PR-35	415461,72	4588399,38
SF-02-00-PR-32bis	415869,25	4587952,69
SF-02-00-PR-33	415628,24	4588209,92
SF-01-03-PR-02	415033,97	4588465,47
SF-01-00-PR-04	414966,90	4588543,07
SF-02-00-PR-33bis	415678,11	4588153,41
SF-02-00-PR-36	415387,78	4588472,16
SF-03-06-PR-69b	413911,93	4583150,45
SF-03-06-PR-86b	412935,17	4582943,76
SF-03-06-PR-59b	414249,52	4583391,85
SF-03-06-PR-69a	413938,74	4583175,17
SF-03-06-PR-92a	412590,64	4583106,28
SF-03-06-PR-97a	412502,58	4582896,67
SF-03-06-PR-86c	412864,37	4582901,39
SF-03-06-PR-89a	412766,87	4583012,16
SF-03-06-PR-37a	415436,22	4583674,22
SF-03-06-PR-40a	415302,08	4583503,70
SF-03-06-PR-102b	412114,44	4582784,29
SF-03-06-PR-36a	415512,83	4583716,69
SF-03-06-PR-58a	414360,33	4583340,41
SF-03-06-PR-58b	414319,86	4583350,31
SF-03-06-PR-53a	414575,62	4583466,72

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-03-06-PR-56a	414380,13	4583420,48
SF-03-15-PR-14	409587,91	4584577,44
SF-03-15-PR-13	409614,04	4584608,20
SF-03-15-PR-16	409536,31	4584552,00
SF-03-15-PR-15	409553,63	4584558,99
SF-03-15-PR-10	409672,87	4584711,99
SF-03-15-PR-09	409683,58	4584749,79
SF-03-15-PR-12	409637,75	4584640,18
SF-03-15-PR-11	409657,47	4584675,28
SF-03-15-PR-22	409667,30	4584516,03
SF-03-15-PR-21	409648,48	4584507,51
SF-03-15-PR-24	409841,09	4584712,03
SF-03-15-PR-23	409801,95	4584655,45
SF-03-15-PR-18	409531,05	4584521,51
SF-03-15-PR-17	409513,71	4584541,99
SF-03-15-PR-20	409614,16	4584514,83
SF-03-15-PR-19	409570,58	4584518,88
SF-03-16-PR-16	409182,74	4584352,29
SF-01-00-PR-03	415012,83	4588495,74
SF-02-00-PR-33a	415730,01	4588092,68
SF-03-16-PR-15	409196,25	4584387,89
SF-02-00-PR-38	415214,73	4588641,29
SF-02-00-PR-31	415929,60	4587892,88
SF-01-03-PR_CN-01	415008,63	4588494,71
SF-02-00-PR-37	415291,48	4588566,01
SF-03-15-PR-06	409684,75	4584867,12
SF-03-15-PR-05	409664,86	4584900,59
SF-03-15-PR-08	409692,42	4584789,18
SF-03-15-PR-07	409692,33	4584828,08
SF-03-15-PR-02	409583,31	4584981,91
SF-03-15-PR-01	409564,76	4585002,38
SF-03-15-PR-04	409638,82	4584924,78
SF-03-15-PR-03	409610,46	4584952,52
SF-03-06-PR_CN-69	413935,58	4583206,96
SF-03-06-PR-74	413674,77	4583076,56
SF-03-06-PR-67	413956,94	4583318,77
SF-03-06-PR-68	413940,54	4583240,13
SF-03-06-PR-108	411937,25	4582331,27
SF-03-06-PR_CN-107	411997,30	4582545,04
SF-03-06-PR_CN-103	412083,55	4582753,59

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-03-06-PR-101	412245,97	4582877,14
SF-03-06-PR-79	413442,75	4582994,38
SF-03-06-PR-80	413381,04	4582995,64
SF-03-06-PR-77	413540,82	4583058,04
SF-03-06-PR-78	413503,01	4583008,91
SF-03-06-PR-91	412674,51	4583063,45
SF-03-06-PR-66	413978,14	4583338,21
SF-03-06-PR-81	413304,95	4582998,05
SF-03-06-PR-87	412824,19	4582916,31
SF-03-06-PR-82	413240,25	4582994,26
SF-03-06-PR-71	413789,89	4583110,68
SF-03-06-PR-75	413603,16	4583071,09
SF-03-06-PR-73	413718,93	4583089,08
SF-03-06-PR-52	414665,76	4583497,75
SF-03-06-PR-51	414702,86	4583499,33
SF-03-06-PR-59	414289,66	4583381,43
SF-03-06-PR-56	414392,30	4583425,16
SF-03-06-PR_CN-102	412165,39	4582834,15
SF-03-06-PR_CN-98	412471,13	4582879,10
SF-03-06-PR-106	412009,57	4582611,10
SF-03-06-PR_CN-104	412040,58	4582682,06
SF-03-06-PR-93	412571,02	4583118,18
SF-03-06-PR-89	412794,13	4582976,89
SF-03-06-PR_CN-96	412477,71	4582967,34
SF-03-06-PR-95	412490,92	4583067,10
SF-03-06-PR-31	415908,94	4583880,16
SF-03-06-PR-32	415845,78	4583848,06
SF-03-06-PR_CN-29	415980,49	4583929,88
SF-03-06-PR-30	415969,52	4583918,71
SF-03-06-PR-35	415632,13	4583757,50
SF-03-06-PR-36	415562,64	4583735,62
SF-03-06-PR-33	415777,31	4583825,54
SF-03-06-PR-34	415702,02	4583790,56
SF-03-06-PR-107a	412013,32	4582467,71
SF-03-06-PR-107b	411995,63	4582416,54
SF-03-06-PR-98a	412394,20	4582870,49
SF-03-06-PR-102a	412148,22	4582817,44
SF-03-14-PR-23	410012,72	4584602,59
SF-03-06-PR-37	415484,71	4583702,62
SF-03-08-PR-63b	415623,88	4580964,31

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-03-14-PR-24	410037,40	4584617,37
SF-03-06-PR-58	414384,85	4583363,20
SF-03-06-PR-61	414216,51	4583413,75
SF-03-06-PR-55	414449,19	4583410,32
SF-03-06-PR-57	414372,23	4583407,97
SF-03-06-PR-65	414033,32	4583358,12
SF-03-06-PR-70	413850,48	4583126,21
SF-03-06-PR-63	414144,71	4583357,63
SF-03-06-PR-64	414053,19	4583355,12
SF-03-06-PR-42	415195,64	4583431,94
SF-03-06-PR-41	415257,34	4583488,23
SF-03-06-PR_CN-38	415418,70	4583664,94
SF-03-06-PR-39	415372,53	4583580,27
SF-03-06-PR-49	414810,11	4583485,04
SF-03-06-PR-53	414619,25	4583485,10
SF-03-06-PR-40	415340,75	4583529,34
SF-03-06-PR-48	414828,89	4583486,05
SF-02-07-PR-31	417386,28	4587379,96
SF-02-07-PR-32	417421,51	4587421,51
SF-02-07-PR-29	417361,60	4587379,82
SF-02-07-PR-30	417361,77	4587380,99
SF-02-07-PR-35	417488,88	4587551,53
SF-02-07-PR-36	417531,28	4587693,67
SF-02-07-PR-33	417463,34	4587467,71
SF-02-07-PR-34	417488,54	4587504,57
SF-02-07-PR-21	417104,74	4587401,68
SF-02-07-PR-22	417145,89	4587408,48
SF-02-07-PR-19	417020,39	4587345,03
SF-02-07-PR-20	417043,35	4587360,97
SF-02-07-PR-26	417262,49	4587386,01
SF-02-07-PR-27	417302,86	4587381,04
SF-02-07-PR-23	417163,03	4587403,90
SF-02-07-PR-24	417210,03	4587390,05
SF-02-06-PR-06	416587,01	4587726,58
SF-02-00-PR-03	416704,33	4586738,46
SF-02-06-PR-43	417739,24	4588429,71
SF-02-06-PR-05	416561,95	4587682,05
SF-02-00-PR-06	416691,26	4586869,42
SF-02-00-PR-07	416685,39	4586930,88
SF-02-00-PR-04	416702,78	4586765,85

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-02-00-PR-05	416696,88	4586815,29
SF-02-06-PR-04	416542,12	4587646,12
SF-02-06-PR-38	417522,59	4588467,25
SF-02-07-PR_CN-37	417522,85	4587741,62
SF-02-06-PR-03	416504,26	4587594,40
SF-02-06-PR-41	417686,03	4588426,38
SF-02-06-PR-42	417704,78	4588435,82
SF-02-06-PR-39	417524,77	4588442,13
SF-02-06-PR-40	417635,00	4588444,75
SF-02-06-PR-01	416493,05	4587563,23
SF-02-07-PR-04	416862,78	4587055,98
SF-02-06-PR-15	416854,49	4588049,09
SF-02-07-PR-35 a	417506,04	4587602,25
SF-02-06-PR-20	416956,27	4588245,70
SF-02-07-PR-02	416766,34	4587035,21
SF-02-07-PR-38	417522,73	4587753,47
SF-02-06-PR-08	416627,60	4587756,31
SF-02-07-PR-18a	416970,79	4587328,86
SF-02-06-PR-15a	416872,18	4588012,17
SF-02-07-PR-13	416894,13	4587284,21
SF-02-07-PR-14	416907,70	4587295,42
SF-02-07-PR-11	416879,83	4587262,63
SF-02-07-PR-12	416885,81	4587273,89
SF-02-07-PR-17	416959,18	4587324,91
SF-02-07-PR-18	416986,01	4587331,88
SF-02-07-PR-15	416921,83	4587305,12
SF-02-07-PR-16	416928,28	4587310,19
SF-02-07-PR-05	416921,07	4587073,82
SF-02-07-PR-06	416905,76	4587131,41
SF-02-07-PR-01	416764,47	4587031,70
SF-02-07-PR-03	416809,50	4587043,82
SF-02-07-PR-09	416874,93	4587239,83
SF-02-07-PR-10	416876,31	4587252,23
SF-02-07-PR-07	416891,22	4587182,55
SF-02-07-PR-08	416877,09	4587231,27
SF-02-06-PR-32	417316,84	4588587,64
SF-02-06-PR-33	417326,83	4588562,41
SF-02-06-PR-30	417259,81	4588567,31
SF-02-06-PR-31	417309,57	4588595,52
SF-02-06-PR-36	417464,87	4588480,62

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-02-06-PR-37	417488,99	4588483,37
SF-02-06-PR-34	417324,51	4588527,84
SF-02-06-PR-35	417437,95	4588518,44
SF-02-06-PR-24	417078,77	4588392,85
SF-02-06-PR-25	417128,87	4588405,45
SF-02-06-PR-22	417005,14	4588311,56
SF-02-06-PR-23	417059,81	4588338,69
SF-02-06-PR-28	417165,85	4588524,35
SF-02-06-PR-29	417205,84	4588553,91
SF-02-06-PR-26	417141,64	4588421,54
SF-02-06-PR-27	417150,90	4588486,64
SF-03-13-PRa-09	413301,76	4585615,96
SF-03-13-PRa-08	413349,31	4585579,83
SF-03-13-PRa-06	413419,62	4585614,82
SF-03-13-PRa-07	413383,79	4585593,02
SF-03-13-PR-54	413511,72	4585608,11
SF-03-13-PR-55	413520,58	4585604,88
SF-03-13-PRa-11	413329,66	4585668,57
SF-03-13-PRa-12	413362,74	4585705,14
SF-03-00-PR-57	417168,98	4584916,26
SF-03-00-PR-69	417001,80	4585407,02
SF-02-00-PR-01	416679,17	4586717,54
SF-02-07-PR-17a	416942,85	4587317,13
SF-03-13-PRa-05	413454,35	4585617,52
SF-03-13-PRa-04	413486,44	4585631,26
SF-03-13-PRa-01	413512,47	4585617,03
SF-03-13-PRa-03	413528,21	4585650,26
SF-02-00-PR-20	416492,68	4587560,55
SF-02-00-PR-21	416485,19	4587576,97
SF-02-00-PR-18	416576,19	4587484,47
SF-02-00-PR-19	416539,82	4587524,53
SF-02-00-PR-24	416424,89	4587716,81
SF-02-00-PR-25	416401,88	4587765,12
SF-02-00-PR-22	416466,95	4587623,16
SF-02-00-PR-23	416445,79	4587671,56
SF-02-00-PR-10	416711,94	4586999,75
SF-02-00-PR-13	416686,72	4587130,24
SF-02-00-PR-08	416680,48	4586991,57
SF-02-00-PR-09	416687,96	4587001,11
SF-02-00-PR-16	416625,60	4587313,63

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-02-00-PR-17	416602,04	4587422,34
SF-02-00-PR-14	416644,43	4587185,51
SF-02-00-PR-15	416633,52	4587238,38
SF-02-06-PR-14bis	416760,21	4587932,87
SF-02-06-PR-17	416911,61	4588138,88
SF-02-06-PR-13	416749,65	4587939,90
SF-02-06-PR-14	416765,61	4587924,78
SF-02-06-PR-19	416924,62	4588214,32
SF-02-06-PR-21	416981,87	4588271,08
SF-02-06-PR-16	416878,20	4588104,74
SF-02-06-PR-18	416931,92	4588174,65
SF-02-00-PR-28	416259,46	4587888,59
SF-02-06-PR-07	416594,29	4587720,89
SF-02-00-PR-26	416376,35	4587811,62
SF-02-00-PR-27	416342,47	4587885,11
SF-02-06-PR-11	416669,34	4587872,77
SF-02-06-PR-12	416705,74	4587925,34
SF-02-06-PR-09	416653,29	4587783,62
SF-02-06-PR-10	416645,85	4587833,80
SF-03-00-PR-89	416589,18	4586411,94
SF-03-00-PR-90	416565,85	4586484,53
SF-03-00-PR-84	416708,29	4586067,59
SF-03-00-PR-86	416633,88	4586271,67
SF-03-04-PR-07	416766,56	4585265,57
SF-03-04-PR-08	416733,95	4585287,09
SF-03-04-PR-05	416831,32	4585258,24
SF-03-04-PR-06	416793,60	4585257,67
SF-03-00-PR-77	416871,29	4585781,15
SF-03-00-PR-79	416845,10	4585863,58
SF-03-00-PR-75	416904,63	4585688,90
SF-03-00-PR-76	416884,43	4585739,76
SF-03-00-PR-82	416809,79	4586022,45
SF-03-00-PR-83	416730,90	4586005,32
SF-03-00-PR-80	416834,08	4585917,67
SF-03-00-PR-81	416821,86	4585970,92
SF-03-04-PR-23	416077,79	4585214,78
SF-03-00-PR-78	416860,46	4585815,83
SF-03-04-PR-21	416178,55	4585265,16
SF-03-04-PR-22	416135,51	4585253,64
SF-03-04-PR-11	416592,46	4585335,38

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-03-04-PR-12	416543,89	4585329,79
SF-03-04-PR-09	416704,10	4585308,63
SF-03-04-PR-10	416655,19	4585328,87
SF-03-04-PR-16	416403,74	4585314,99
SF-03-04-PR-20	416282,92	4585327,56
SF-03-04-PR-13	416498,53	4585307,94
SF-03-04-PR-14	416455,55	4585288,46
SF-03-13-PR-67	413868,80	4585585,20
SF-03-13-PR-68	413898,30	4585619,49
SF-03-13-PR-65	413804,60	4585543,30
SF-03-13-PR-66	413839,04	4585546,28
SF-03-13-PR-72	414127,90	4585660,35
SF-03-13-PR-73	414181,14	4585687,59
SF-03-13-PR-70	413932,08	4585643,01
SF-03-13-PR-71	413987,60	4585655,60
SF-03-13-PR-59	413658,02	4585584,66
SF-03-13-PR-60	413667,78	4585575,08
SF-03-13-PR-57	413564,60	4585574,10
SF-03-13-PR-58	413610,73	4585579,02
SF-03-13-PR-63	413733,30	4585553,20
SF-03-13-PR-64	413778,78	4585558,41
SF-03-13-PR-61	413655,85	4585535,50
SF-03-13-PR-62	413688,35	4585527,88
SF-03-00-PR-68	417014,31	4585356,17
SF-03-00-PR-70	416985,97	4585450,57
SF-03-00-PR-65	417063,03	4585236,58
SF-03-00-PR-67	417032,11	4585305,17
SF-03-00-PR-73	416938,83	4585584,32
SF-03-00-PR-74	416918,84	4585646,40
SF-03-00-PR-71	416972,12	4585491,23
SF-03-00-PR-72	416957,71	4585532,58
SF-03-00-PR-55	417182,70	4584875,61
SF-03-00-PR-56	417174,46	4584897,57
SF-03-13-PR-74	414202,78	4585685,14
SF-03-13-PR-75	414226,89	4585667,81
SF-03-00-PR-63	417096,52	4585133,35
SF-03-00-PR-64	417078,44	4585185,79
SF-03-00-PR-58	417153,50	4584931,60
SF-03-00-PR-59	417139,93	4584962,43
SF-04-01-PR-05	417699,35	4585867,62

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-04-01-PR-06	417734,19	4585902,45
SF-04-01-PR-03	417624,08	4585801,49
SF-04-01-PR-04	417663,94	4585833,91
SF-04-00-PR-25	418588,85	4582854,16
SF-04-00-PR-26	418613,16	4582905,50
SF-04-00-PR-23	418550,17	4582771,30
SF-04-00-PR-24	418574,52	4582849,86
SF-04-03-PR-06	419121,98	4586740,99
SF-04-03-PR-07	419147,20	4586717,60
SF-04-03-PR-04	419048,62	4586786,35
SF-04-03-PR-05	419085,01	4586777,29
SF-04-03-PR-10	419274,40	4586686,94
SF-04-01-PR-02	417584,60	4585821,87
SF-04-03-PR-08	419184,08	4586701,10
SF-04-03-PR-09	419219,09	4586685,84
SF-04-00-PR-38	418380,69	4583202,62
SF-04-00-PR-39	418359,02	4583270,51
SF-04-00-PR-36	418416,33	4583089,47
SF-04-00-PR-37	418411,29	4583092,31
SF-04-00-PR-42	418222,26	4583550,23
SF-04-00-PR-43	418165,31	4583639,60
SF-04-00-PR-40	418321,67	4583358,91
SF-04-00-PR-41	418282,27	4583441,50
SF-04-00-PR-30	418519,96	4582986,52
SF-04-00-PR-31	418517,78	4582987,67
SF-04-00-PR-28	418582,06	4582956,55
SF-04-00-PR-29	418544,27	4582967,67
SF-04-00-PR-34	418441,42	4583022,18
SF-04-00-PR-35	418430,21	4583031,83
SF-04-00-PR-32	418512,65	4582998,60
SF-04-00-PR-33	418482,92	4583007,36
SF-04-06-PR-29	421384,28	4588306,96
SF-04-06-PR-28	421395,45	4588292,04
SF-04-06-PR-31	421326,38	4588272,32
SF-04-06-PR-30	421351,78	4588304,53
SF-04-06-PR-25	421404,09	4588217,32
SF-04-06-PR-24	421463,13	4588218,70
SF-04-06-PR-27	421383,67	4588266,21
SF-04-06-PR-26	421382,73	4588241,25
SF-04-06-PR-49	421036,47	4587695,62

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-04-06-PR-48	421062,90	4587732,07
SF-04-06-PR-51	421008,56	4587662,82
SF-04-06-PR-50	421016,30	4587664,14
SF-04-06-PR-33	421279,84	4588223,10
SF-04-06-PR-32	421302,84	4588255,05
SF-04-06-PR-47	421095,31	4587772,67
SF-04-06-PR-46	421129,12	4587809,04
SF-04-04-PR-03	418172,59	4584455,21
SF-04-04-PR-05	418250,84	4584430,88
SF-04-04-PR-02	418093,55	4584489,65
SF-04-04-PR-04	418209,36	4584441,83
SF-04-03-PR-02	419026,42	4586835,21
SF-04-03-PR-03	419026,36	4586802,55
SF-04-04-PR-06	418302,11	4584414,17
SF-04-03-PR-01	419023,86	4586842,32
SF-04-06-PR-13	421730,17	4588300,83
SF-04-06-PR-12	421692,88	4588344,32
SF-04-06-PR-23	421517,40	4588261,88
SF-04-06-PR-22	421547,76	4588287,06
SF-04-06-PR-08	421754,36	4588377,14
SF-04-04-PR-01	418050,83	4584526,57
SF-04-06-PR-10	421682,26	4588373,62
SF-04-06-PR-09	421722,52	4588366,64
SF-04-02-PR-10	419125,82	4587109,33
SF-04-02-PR-11	419178,39	4587143,42
SF-04-02-PR-07	419063,45	4586988,06
SF-04-02-PR-09	419091,14	4587073,78
SF-04-02-PR-15	419300,45	4587256,24
SF-04-02-PR-16	419322,23	4587252,83
SF-04-02-PR-13	419242,89	4587177,36
SF-04-02-PR-14	419273,15	4587214,97
SF-04-03-PR-11	419311,12	4586668,75
SF-04-02-PR-01	419010,83	4586866,63
SF-04-00-PR-80	417540,98	4585705,48
SF-04-00-PR-82bis	417495,50	4585772,88
SF-04-02-PR-05	418992,43	4586960,44
SF-04-02-PR-06	419027,90	4586974,70
SF-04-02-PR-02	418961,18	4586895,97
SF-04-02-PR-03	418965,84	4586918,41
SF-04-06-PR-42	421170,67	4587979,76

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-04-06-PR-41	421194,57	4587982,95
SF-04-06-PR-44	421193,82	4587900,27
SF-04-06-PR-43	421183,53	4587936,35
SF-04-06-PR-38	421193,89	4588102,74
SF-04-06-PR-37	421196,16	4588100,70
SF-04-06-PR-40	421200,35	4587986,90
SF-04-06-PR-39	421197,68	4588042,83
SF-04-02-PR-19	419390,91	4587316,61
SF-04-02-PR-20	419389,14	4587341,69
SF-04-02-PR-17	419352,01	4587268,66
SF-04-02-PR-18	419382,94	4587313,03
SF-04-02-PR-23	419479,31	4587381,18
SF-04-06-PR-45	421177,22	4587846,78
SF-04-02-PR-21	419389,86	4587363,17
SF-04-02-PR-22	419428,21	4587370,19
SF-04-00-PR-45	418141,84	4583846,89
SF-04-00-PR-46	418118,93	4583944,28
SF-04-00-PR-59	417787,45	4584838,67
SF-04-00-PR-58	417840,61	4584754,25
SF-04-00-PR-50	418047,45	4584238,29
SF-04-00-PR-51	418021,42	4584334,39
SF-04-00-PR-47	418094,46	4584034,06
SF-04-00-PR-48	418070,62	4584131,48
SF-04-00-PR-56bis	417901,81	4584649,00
SF-04-00-PR-67	417700,03	4585142,24
SF-04-00-PR-44	418119,82	4583711,39
SF-04-00-PR-55bis	417976,27	4584541,02
SF-04-00-PR-61	417726,99	4584926,17
SF-04-00-PR-60	417764,12	4584870,82
SF-04-00-PR-63	417674,36	4585004,80
SF-04-00-PR-62	417709,89	4584951,53
SF-04-00-PR-74	417655,43	4585431,39
SF-04-00-PR-75	417654,14	4585475,74
SF-04-00-PR-71	417710,02	4585275,01
SF-04-00-PR-72	417678,42	4585323,90
SF-04-00-PR-78	417598,61	4585641,66
SF-04-00-PR-79	417567,42	4585676,37
SF-04-00-PR-76	417648,91	4585544,67
SF-04-00-PR-77	417632,07	4585590,64
SF-04-00-PR_SB-55	417925,03	4584608,58

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-04-00-PR-56	417884,75	4584678,69
SF-04-00-PR-52	418009,15	4584421,95
SF-04-00-PR-53	418007,56	4584446,59
SF-04-00-PR-65	417674,96	4585064,05
SF-04-00-PR-66bis	417688,69	4585101,28
SF-04-00-PR-57	417860,03	4584711,75
SF-04-00-PR-64	417669,80	4585030,36
SF-04-09-PR-08	420500,01	4588100,54
SF-04-09-PR-09	420507,44	4588116,85
SF-04-09-PR-06	420524,75	4588016,62
SF-04-09-PR-07	420505,20	4588062,25
SF-04-00-SB-57a.1	417944,45	4584564,78
SF-04-03-PR-13	419415,08	4586643,23
SF-04-03-PR-15	419534,06	4586609,49
SF-04-03-PR-12	419360,92	4586649,45
SF-04-00-PR-82	417493,98	4585778,19
SF-04-10-PR-01	420554,76	4588006,97
SF-04-00-SB-57a.3	417864,15	4584208,67
SF-04-02-PR-32	419763,05	4587421,38
SF-04-09-PR-04	420556,55	4588001,22
SF-04-09-PR-05	420554,76	4588006,97
SF-04-09-PR-02	420560,32	4587982,86
SF-04-09-PR-03	420558,23	4587992,10
SF-04-06-PR-57	420953,51	4587635,60
SF-04-06-PR-56	420993,09	4587613,42
SF-04-06-PR-18	421701,73	4588234,51
SF-04-06-PR-20	421665,17	4588260,11
SF-04-06-PR-53	420959,35	4587678,91
SF-04-06-PR-52	420994,35	4587659,63
SF-04-06-PR-55	420996,66	4587617,47
SF-04-06-PR-54	420957,48	4587667,28
SF-04-02-PR-30	419702,74	4587412,58
SF-04-01-PR-49	418936,97	4586713,32
SF-04-03-PR-14	419478,12	4586629,92
SF-04-02-PR-31	419734,95	4587418,77
SF-04-06-PR_desc-23	421573,12	4588288,31
SF-04-06-PR_imp-16	421746,85	4588235,34
SF-04-01-PR-50	418966,57	4586754,41
SF-04-00-PR-81	417516,14	4585742,30
SF-04-02-PR-27	419596,88	4587377,86

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-04-00-SB-57a.4	417895,34	4584120,36
SF-04-00-PR-23a	418558,39	4582815,55
SF-04-05-PR-23a	420188,93	4582099,43
SF-04-05-PR-22a	420164,85	4582010,45
SF-05-00-PR-00.2	418992,18	4581473,08
SF-05-00-PR-00.1	418981,69	4581513,30
SF-04-00-PR_CN-04	418965,76	4581586,42
SF-04-00-PR_CN-05	418965,76	4581586,42
SF-04-00-PR-05a	418902,64	4581653,20
SF-04-00-PR_CN-02	418965,76	4581586,42
SF-04-00-PR-20.1	418548,07	4582656,35
SF-05-00-PR-43	420791,18	4581296,47
SF-05-00-PR-00.4	419039,41	4581357,42
SF-05-00-PR-00.3	418998,62	4581428,37
SF-05-00-PR-00.6	419112,26	4581242,02
SF-05-00-PR-00.5	419067,13	4581312,56
SF-04-05-PR-27	420539,91	4582352,74
SF-05-01-PR-06	420691,44	4581670,34
SF-04-05-PR-25	420334,35	4582241,43
SF-04-05-PR-26	420372,17	4582253,56
SF-05-01-PR-01	420777,00	4581313,25
SF-05-01-PR-02	420770,89	4581376,15
SF-05-01-PR-07	420736,60	4581746,59
SF-05-01-PR-08	420785,49	4581826,06
SF-04-05-PR-16	419673,59	4581803,15
SF-04-05-PR-19	419901,72	4581841,68
SF-04-05-PR-24	420198,61	4582145,57
SF-04-05-PR-13	419459,02	4581787,88
SF-04-05-PR-23	420166,95	4582027,03
SF-04-05-PR-22	420141,18	4581981,91
SF-04-05-PR-20	419968,58	4581863,96
SF-04-05-PR-21	420070,41	4581912,04
SF-05-00-PR-40	420759,53	4581289,74
SF-05-00-PR-41	420760,71	4581290,20
SF-05-00-PR-36	420685,08	4581277,89
SF-05-00-PR-38	420733,92	4581284,24
SF-04-05-PR-03	419078,02	4581633,78
SF-04-05-PR-04	419123,93	4581652,21
SF-04-05-PR-01	418985,42	4581594,78
SF-04-05-PR-02	419029,62	4581613,00

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-05-00-PR-27	419996,06	4580954,66
SF-05-00-PR-29	420084,90	4581034,16
SF-05-00-PR-22	419819,09	4580802,79
SF-05-00-PR-24	419937,26	4580883,07
SF-05-00-PR-33	420371,47	4581253,58
SF-05-00-PR-35	420620,68	4581269,29
SF-05-00-PR-30	420170,16	4581118,04
SF-05-00-PR-32	420328,11	4581231,44
SF-04-00-PR-09	418820,02	4581889,88
SF-04-00-PR-10	418803,99	4581950,72
SF-04-00-PR_CN-03	418965,76	4581586,42
SF-04-00-PR-07	418854,64	4581748,24
SF-04-00-PR-13	418745,04	4582182,60
SF-04-00-PR-14	418726,12	4582255,26
SF-04-00-PR-11	418782,32	4582038,52
SF-04-00-PR-12	418769,25	4582087,27
SF-04-05-PR-07	419265,71	4581709,79
SF-04-05-PR-08	419308,73	4581727,18
SF-04-05-PR-05	419170,90	4581671,18
SF-04-05-PR-06	419217,29	4581690,06
SF-04-05-PR-11	419449,41	4581782,38
SF-04-00-PR_CN-01	418967,02	4581587,14
SF-04-05-PR-09	419357,19	4581745,77
SF-04-05-PR-10	419402,42	4581763,89
SF-05-02-PR-08	419814,39	4581315,36
SF-05-02-PR-09	419868,64	4581343,93
SF-05-02-PR-06	419759,44	4581275,91
SF-05-02-PR-07	419789,06	4581296,92
SF-05-00-PR-05	419302,64	4581141,10
SF-05-00-PR-02	419218,00	4581162,26
SF-05-02-PR-10	419917,09	4581373,69
SF-05-02-PR-11	420000,44	4581415,17
SF-05-01-PR-05	420671,91	4581584,86
SF-05-02-PR-01	419443,57	4581090,71
SF-05-01-PR-03	420754,85	4581404,62
SF-05-01-PR-04	420714,97	4581484,48
SF-05-02-PR-04	419682,30	4581232,44
SF-05-02-PR-05	419689,46	4581236,88
SF-05-02-PR-02	419525,74	4581134,36
SF-05-02-PR-03	419601,88	4581181,90

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-05-00-PR-15	419592,57	4580763,00
SF-05-00-PR-16	419596,06	4580756,91
SF-05-00-PR-13	419568,71	4580853,03
SF-05-00-PR-14	419584,42	4580805,74
SF-05-00-PR-20	419736,31	4580752,13
SF-05-00-PR-21	419774,12	4580774,32
SF-05-00-PR-17	419638,48	4580708,49
SF-05-00-PR-19	419693,63	4580724,13
SF-05-00-PR-06	419343,97	4581109,90
SF-05-00-PR-08	419413,57	4581048,53
SF-05-00-PR-03	419253,29	4581160,94
SF-05-00-PR-04	419276,22	4581156,47
SF-05-00-PR-11	419513,33	4580936,98
SF-05-00-PR-12	419540,97	4580895,25
SF-05-00-PR-09	419448,12	4581012,14
SF-05-00-PR-10	419482,24	4580975,96
SF-05-00-PR-44	420869,74	4581316,98
SF-05-00-PR-47	420958,46	4581343,84
SF-05-00-PR-48	420975,83	4581347,52
SF-05-00-PR-45	420917,16	4581328,98
SF-05-00-PR-46	420942,74	4581335,66
SF-05-00-PR-49	421060,10	4581379,35
SF-05-00-PR-50	421153,21	4581419,12
SF-04-06-PR-07	421788,23	4588349,66
SF-04-06-PR-04	421837,07	4588388,43
SF-04-06-PR_CN-05	421825,72	4588359,21
SF-04-06-PR_desc-02	421822,78	4588469,43
SF-04-06-PR-03	421839,37	4588403,97
SF-04-12-PR_Desc-03	422703,77	4588182,16
SF-04-08-PR-01	422654,30	4588363,81
SF-04-08-PR-02	422636,51	4588328,04
SF-04-08-PR-17	422308,73	4588271,46
SF-04-08-PR_desc-18	422301,70	4588328,21
SF-04-08-PR-05	422526,62	4588249,62
SF-04-08-PR-07	422476,44	4588170,13
SF-04-08-PR-03	422591,35	4588287,43
SF-04-08-PR-04	422542,80	4588251,68
SF-03-00-PR-04	418455,02	4582360,97
SF-03-00-PR-05	418408,78	4582337,54
SF-03-00-PR-07	418356,27	4582431,18

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-03-00-PR-03	418539,27	4582402,79
SF-04-07-PR-03	419392,45	4590789,75
SF-04-07-PR-04	419379,20	4590781,95
SF-03-00-PR-06	418378,03	4582390,10
SF-03-00-PR-13	418163,44	4582438,77
SF-04-00-PR-18	418653,68	4582438,46
SF-04-00-PR-19	418581,01	4582577,87
SF-04-00-PR-15	418704,05	4582313,90
SF-04-00-PR-16	418672,21	4582395,35
SF-04-00-PR-22	418540,14	4582718,22
SF-03-00-PR-02	418564,64	4582401,02
SF-04-00-PR-20	418545,93	4582646,36
SF-04-00-PR-21	418535,54	4582677,42
SF-04-07-PR-10	419141,11	4590904,94
SF-04-07-PR-09	419171,34	4590891,15
SF-04-07-PR-12	419123,97	4590932,01
SF-04-07-PR-11	419131,46	4590912,51
SF-04-07-PR-02	419431,72	4590812,89
SF-04-08-PR_impul-09	422480,17	4588172,88
SF-04-07-PR-05	419351,03	4590817,02
SF-04-07-PR_CN-04	419368,75	4590774,20
SF-04-07-PR-07	419257,45	4590855,63
SF-04-07-PR-06	419306,39	4590835,43
SF-04-06-PR-06	421810,77	4588345,84
SF-04-13-PR-10	422926,47	4588010,46
SF-04-07-PR-14	419028,08	4590947,77
SF-04-07-PR-13	419076,08	4590940,31
SF-04-13-PR_desc-10	422950,45	4588268,65
SF-01-00-PR-18	414580,14	4588990,84
SF-01-00-PR-19	414562,41	4589034,66
SF-01-00-PR-16	414612,06	4588910,14
SF-01-00-PR-17	414603,12	4588953,47
SF-01-00-PR-23	414589,69	4589162,14
SF-01-00-PR-24	414567,03	4589217,33
SF-01-00-PR-21	414545,96	4589086,26
SF-01-00-PR-22	414615,92	4589112,03
SF-01-01-PR-32.1	412436,24	4589877,75
SF-01-01-PR-32	412438,51	4589860,08
SF-01-01-PR-31	412484,56	4589863,94
SF-01-01-PR-32.3	412434,94	4589875,73

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-01-00-PR-13	414678,09	4588840,52
SF-01-00-PR-14	414648,84	4588859,98
SF-01-00-PR-10	414770,26	4588760,49
SF-01-00-PR-12	414715,28	4588806,52
SF-01-00-PR-40	414387,14	4589813,13
SF-01-00-PR-41	414387,53	4589821,88
SF-01-00-PR-37	414396,74	4589780,46
SF-01-00-PR-39	414395,53	4589805,46
SF-01-00-PR-44	414387,78	4589909,46
SF-01-00-PR-45	414380,20	4589958,88
SF-01-00-PR-42	414394,50	4589829,60
SF-01-00-PR-43	414392,64	4589859,91
SF-01-00-PR-31	414509,78	4589510,02
SF-01-00-PR-32	414501,34	4589568,58
SF-01-00-PR-25	414553,99	4589252,11
SF-01-00-PR-30	414517,78	4589450,47
SF-01-00-PR-35	414482,03	4589728,94
SF-01-00-PR-36	414470,35	4589783,64
SF-01-00-PR-33	414492,68	4589628,90
SF-01-00-PR-34	414486,68	4589688,61
SF-01-02-PR-02	414427,91	4589374,63
SF-01-01-PR-05	413569,49	4590549,95
SF-02-00-PR-51	414624,04	4589777,31
SF-01-01-PR-14a	413204,02	4590269,88
SF-01-01-PR-01	414022,80	4590749,52
SF-01-01-PR-08	413443,69	4590441,48
SF-01-01-PR-03	413920,74	4590763,69
SF-01-01-PR-02	414018,78	4590749,65
SF-02-00-PR-41	414971,49	4588889,50
SF-02-00-PR-42	414933,45	4588935,47
SF-02-00-PR-39	415076,83	4588781,82
SF-02-00-PR-40	415043,27	4588815,47
SF-02-00-PR-45	414777,99	4589173,23
SF-02-00-PR-46	414741,65	4589247,74
SF-02-00-PR-43	414880,58	4589000,99
SF-02-00-PR-44	414824,53	4589085,62
SF-01-01-PR-24	412817,18	4589976,69
SF-01-01-PR-25	412758,56	4589941,43
SF-01-01-PR-20	412964,76	4590097,04
SF-01-01-PR-22	412902,73	4590042,36

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-01-01-PR-29	412581,59	4589874,22
SF-01-01-PR-30	412533,55	4589868,64
SF-01-01-PR-26	412711,61	4589912,19
SF-01-01-PR-28	412632,13	4589882,70
SF-01-01-PR-13	413213,70	4590276,45
SF-01-01-PR-14	413166,13	4590247,15
SF-01-01-PR-09	413390,34	4590399,02
SF-01-01-PR-10	413378,09	4590385,75
SF-01-01-PR-17	413066,38	4590180,07
SF-01-01-PR-18	413034,06	4590151,46
SF-01-01-PR-15	413136,56	4590228,23
SF-01-01-PR-16	413096,04	4590196,04
SF-01-01-PR-23	412857,10	4590007,34
SF-01-00-PR-49	414339,23	4590154,32
SF-01-00-PR-65	414020,07	4590765,98
SF-01-00-PR-47	414362,62	4590057,48
SF-01-00-PR-48	414352,03	4590105,87
SF-01-00-PR-11	414739,32	4588791,41
SF-01-01-PR-27	412674,43	4589899,04
SF-01-00-PR-66	414011,81	4590792,63
SF-01-00-PR-67	413994,18	4590814,13
SF-01-01-PR-19	413006,19	4590131,66
SF-01-03-PR-10	414668,44	4588472,57
SF-01-00-PR-29	414522,67	4589391,75
SF-01-01-PR-14b	413205,59	4590269,59
SF-01-03-PR-13	414506,14	4588461,86
SF-01-03-PR-14	414510,46	4588422,33
SF-01-03-PR-11	414604,04	4588453,83
SF-01-03-PR-12	414530,35	4588470,17
SF-01-01-PR-21	412929,65	4590066,27
SF-01-00-PR-08	414806,39	4588717,31
SF-01-00-PR-27	414537,29	4589320,70
SF-01-00-PR-05	414908,84	4588607,37
SF-01-00-PR-07	414841,09	4588680,65
SF-01-00-PR-09.1	414836,79	4588777,90
SF-01-00-PR-15.1	414715,16	4588938,04
SF-01-03-PR-09	414712,34	4588493,07
SF-01-00-PR-06.1	414918,70	4588691,44
SF-01-01-PR-05.1	413650,44	4590609,84
SF-01-01-PR-12	413247,32	4590293,31

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-01-00-PR-38.1	414470,70	4589787,12
SF-01-00-PR-46.1	414439,82	4590026,48
SF-01-03-PR-17	414621,83	4588318,92
SF-01-03-PR-18	414655,56	4588257,79
SF-01-03-PR-15	414517,01	4588408,22
SF-01-03-PR-16	414568,89	4588367,50
SF-01-03-PR-06	414762,74	4588410,88
SF-01-03-PR-08	414753,26	4588426,42
SF-01-03-PR-19	414644,49	4588231,96
SF-01-03-PR-05	414799,23	4588417,77
SF-03-08-PR-79	415261,23	4580193,25
SF-03-08-PR-85	415139,43	4579832,18
SF-03-08-PR-77	415349,69	4580308,19
SF-03-08-PR-78	415273,42	4580222,97
SF-03-08-PR-67	415666,97	4580806,77
SF-03-08-PR-68	415616,38	4580816,48
SF-03-08-PR-65	415762,00	4580828,74
SF-03-08-PR-70	415577,55	4580674,44
SF-03-08-PR-71	415604,63	4580628,46
SF-03-08-PR-72	415590,84	4580581,45
SF-03-08-PR-63	415677,20	4580908,96
SF-03-08-PR-64	415765,17	4580884,17
SF-03-08-PR-75	415414,05	4580390,23
SF-03-08-PR-76	415393,70	4580343,38
SF-03-08-PR-73	415467,70	4580505,83
SF-03-08-PR-74	415436,48	4580457,87
SF-03-08-PR-66	415714,48	4580809,84
SF-03-12-PR_desc-03	413721,19	4578669,74
SF-03-08-PR-81	415174,16	4580042,01
SF-03-08-PR-84	415147,11	4579895,23
SF-03-12-PR-22	414308,34	4578512,39
SF-03-12-PR-21	414293,92	4578535,97
SF-03-12-PR-24	414380,90	4578494,94
SF-03-12-PR-23	414360,25	4578515,29
SF-03-08-PR-73b	415530,28	4580544,26
SF-03-08-PR-73a	415499,24	4580525,20
SF-03-08-PR-69	415590,46	4580764,83
SF-03-08-PR-73c	415560,73	4580562,96
SF-03-08-PR-83	415155,24	4579942,67
SF-03-08-PR-80	415214,22	4580118,45

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-03-08-PR-78a	415309,55	4580273,68
SF-03-08-PR-82	415160,19	4579983,28
SF-03-08-PR-99	414988,59	4579409,21
SF-03-08-PR-100	414993,52	4579342,69
SF-03-08-PR-95	415120,90	4579498,06
SF-03-08-PR-96	415093,44	4579462,12
SF-03-08-PR-70a	415585,05	4580726,95
SF-03-08-PR-106	414935,23	4579148,24
SF-03-08-PR-101	414998,45	4579276,17
SF-03-08-PR-105	414941,58	4579176,08
SF-03-08-PR-90	415155,69	4579675,41
SF-03-08-PR-91	415162,50	4579667,92
SF-03-08-PR-63a	415639,90	4580944,06
SF-03-08-PR-89	415137,31	4579729,16
SF-03-08-PR-94	415143,16	4579542,61
SF-03-08-PR-64a	415717,49	4580897,60
SF-03-08-PR-92	415160,46	4579634,50
SF-03-08-PR-93	415159,36	4579591,10
SF-03-08-PR-121	414834,46	4578507,37
SF-03-08-PR-122	414833,25	4578478,17
SF-03-08-PR-119	414905,46	4578583,63
SF-03-08-PR-120	414851,25	4578531,80
SF-03-08-PR-125	414848,06	4578347,57
SF-03-08-PR-126	414828,81	4578320,86
SF-03-08-PR-123	414845,91	4578450,77
SF-03-08-PR-124	414856,60	4578381,63
SF-03-08-PR-113	415034,10	4578837,19
SF-03-08-PR-114	415019,76	4578784,32
SF-03-08-PR-110	414974,00	4579026,14
SF-03-08-PR-112	415034,83	4578902,10
SF-03-08-PR-117	414993,16	4578649,41
SF-03-08-PR-118	414957,60	4578630,33
SF-03-08-PR-115	415010,95	4578735,11
SF-03-08-PR-116	415019,25	4578671,97
SF-03-12-PR-10	413937,66	4578614,28
SF-03-12-PR-09	413911,97	4578626,19
SF-03-12-PR-12	414023,80	4578593,73
SF-03-12-PR-11	413971,73	4578606,43
SF-03-12-PR-05	413804,98	4578663,09
SF-03-12-PR-04	413767,74	4578663,32

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-03-12-PR-08	413895,32	4578633,61
SF-03-12-PR-06	413837,68	4578654,24
SF-03-12-PR-18	414251,27	4578579,21
SF-03-12-PR-17	414224,30	4578576,28
SF-03-12-PR-20	414278,98	4578559,64
SF-03-12-PR-19	414258,45	4578569,04
SF-03-12-PR-14	414120,00	4578573,43
SF-03-12-PR-13	414071,06	4578582,78
SF-03-12-PR-16	414211,03	4578584,78
SF-03-12-PR-15	414172,96	4578579,41
SF-03-08-PR-65a	415771,63	4580873,65
SF-03-08-PR-80a	415233,71	4580149,46
SF-03-08-PR-81a	415196,44	4580084,51
SF-03-08-PR_CN-97a	415040,21	4579440,49
SF-03-08-PR-99a	414984,40	4579386,41
SF-03-08-PR-68a	415642,57	4580811,45
SF-03-08-PR-97b	415045,33	4579439,21
SF-03-08-PR-126a	414826,61	4578316,48
SF-03-08-PR-103	414964,66	4579229,10
SF-03-08-PR-101a	414989,75	4579262,73
SF-03-08-PR-111a	414994,38	4578996,49
SF-03-06-PR_CN-112	411814,21	4582300,48
SF-03-08-PR-69a	415604,22	4580798,27
SF-03-06-PR-111a	411851,67	4582297,72
SF-03-00-PR-25	417695,51	4583705,03
SF-03-00-PR-26	417644,59	4583811,63
SF-03-00-PR-21	417846,43	4583332,04
SF-03-00-PR-22	417809,88	4583412,53
SF-03-00-PR-29	417559,19	4584029,56
SF-03-00-PR-30	417544,64	4584073,31
SF-03-00-PR-27	417616,67	4583891,68
SF-03-00-PR-28	417584,43	4583966,69
SF-03-08-PR-07	417785,89	4582192,02
SF-03-08-PR-08	417716,09	4582140,17
SF-03-08-PR-05	417931,22	4582231,82
SF-03-08-PR-06	417861,71	4582212,79
SF-03-00-PR-18	418026,31	4582972,82
SF-03-00-PR-20	417882,78	4583257,10
SF-03-08-PR-09	417725,00	4582106,15
SF-03-00-PR-17	418053,70	4582876,29

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-03-00-PR-43	417304,13	4584432,55
SF-03-00-PR-44	417290,17	4584468,31
SF-03-00-PR-41	417330,29	4584367,38
SF-03-00-PR-42	417322,40	4584387,87
SF-03-00-PR-49	417283,87	4584617,05
SF-03-00-PR-50	417254,80	4584686,33
SF-03-00-PR-45	417341,15	4584496,78
SF-03-00-PR-48	417301,62	4584576,38
SF-03-00-PR-33	417489,61	4584224,19
SF-03-00-PR-35	417408,52	4584189,31
SF-03-00-PR-31	417546,87	4584085,14
SF-03-00-PR-34	417452,26	4584207,19
SF-03-00-PR-38	417313,65	4584263,44
SF-03-00-PR-40	417281,09	4584350,89
SF-03-00-PR-36	417388,23	4584230,91
SF-03-00-PR-37	417369,03	4584289,67
SF-03-10-PR-09	417068,32	4583300,30
SF-03-10-PR-10	417060,07	4583325,78
SF-03-10-PR-06	417113,26	4583143,84
SF-03-10-PR-08	417086,66	4583248,09
SF-03-10-PR-13	417006,19	4583359,63
SF-03-10-PR-14	416962,16	4583341,12
SF-03-10-PR-11	417045,13	4583374,59
SF-03-10-PR-12	417030,65	4583372,22
SF-03-11-PR-19	417154,81	4582817,44
SF-03-11-PR-20	417142,64	4582838,65
SF-03-11-PR-15	417170,02	4582742,70
SF-03-11-PR-17	417178,16	4582762,42
SF-03-10-PR-02	417303,91	4583209,95
SF-03-10-PR-03	417240,50	4583191,89
SF-03-11-PR-21	417127,92	4582854,14
SF-03-10-PR-01	417311,03	4583212,86
SF-03-09-PR-11	417441,52	4582988,61
SF-03-09-PR-12	417395,11	4583090,31
SF-03-09-PR-08	417561,93	4582710,27
SF-03-09-PR-10	417487,23	4582888,43
SF-03-08-PR-01	418032,14	4582256,86
SF-03-08-PR-02	418013,70	4582246,80
SF-03-09-PR-13	417370,25	4583143,53
SF-03-09-PR-14	417339,90	4583210,14

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-03-09-PR-04	417926,63	4582378,66
SF-03-09-PR-05	417888,05	4582437,17
SF-03-09-PR-00	418123,03	4582329,46
SF-03-09-PR-03	417949,51	4582395,68
SF-03-09-PR-07	417634,94	4582630,78
SF-03-09-PR_SB-08 bis	417590,48	4582674,02
SF-03-09-PR-06	417800,45	4582501,72
SF-03-09-PR-07 bis	417652,86	4582609,34
SF-03-08-PR-22	417009,99	4581903,45
SF-03-08-PR-23	416947,23	4581884,28
SF-03-08-PR-20	417207,94	4581992,60
SF-03-08-PR-21	417082,72	4581919,10
SF-03-08-PR-27	416821,85	4581891,06
SF-03-08-PR-28	416781,35	4581886,57
SF-03-08-PR-25	416905,65	4581882,40
SF-03-08-PR-26	416879,17	4581885,31
SF-03-00-PR-46	417326,15	4584529,00
SF-03-00-PR-47	417324,27	4584533,04
SF-03-06-PR-25	416233,09	4584044,37
SF-03-00-PR_CN-39	417298,12	4584273,20
SF-03-08-PR-18	417268,93	4582011,48
SF-03-08-PR-19	417225,93	4582000,19
SF-03-00-PR-19	417923,87	4583143,40
SF-03-00-PR-11	418157,90	4582351,48
SF-03-08-PR-42	416228,75	4581538,57
SF-03-08-PR-43	416244,14	4581511,70
SF-03-08-PR-39	416211,09	4581638,62
SF-03-08-PR-41	416195,91	4581595,50
SF-03-07-PR-03	416658,15	4583997,13
SF-03-07-PR-05	416689,23	4583907,31
SF-03-08-PR-44	416251,23	4581484,28
SF-03-07-PR-04	416675,52	4583949,84
SF-03-08-PR-32	416605,93	4581795,94
SF-03-08-PR-33	416537,34	4581754,48
SF-03-08-PR-29	416727,53	4581867,76
SF-03-08-PR-31	416682,34	4581843,57
SF-03-08-PR-36	416370,92	4581705,99
SF-03-08-PR-37	416316,31	4581679,00
SF-03-08-PR-34	416482,96	4581732,78
SF-03-08-PR-35	416412,23	4581717,00

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-03-07-PR-12	416847,74	4583499,43
SF-03-07-PR_CN-13	416879,37	4583448,67
SF-03-08-PR-16	417477,65	4581964,22
SF-03-07-PR-11	416796,81	4583587,83
SF-03-06-PR-04	417213,71	4584226,89
SF-03-06-PR-05	417130,21	4584198,91
SF-03-06-PR-02	417291,87	4584260,52
SF-03-06-PR-03	417251,46	4584243,28
SF-03-08-PR-10	417672,62	4582059,73
SF-03-08-PR-11	417628,01	4582006,27
SF-03-00-PR-52	417221,67	4584778,07
SF-03-00-PR-53	417205,61	4584817,61
SF-03-08-PR-14	417559,18	4581974,40
SF-03-08-PR-15	417524,46	4581964,20
SF-03-08-PR-12	417607,63	4581996,03
SF-03-08-PR-13	417585,22	4581985,95
SF-03-06-PR-17	416563,47	4584099,17
SF-03-06-PR-20	416423,70	4584106,71
SF-03-06-PR_CN-16	416619,95	4584098,60
SF-03-06-PR-26	416214,14	4584039,52
SF-03-06-PR-23	416296,94	4584078,70
SF-03-06-PR-24	416263,51	4584060,60
SF-03-06-PR-21	416377,31	4584101,19
SF-03-06-PR-22	416330,76	4584093,35
SF-03-06-PR-10	416908,12	4584100,06
SF-03-06-PR_CN-11	416877,96	4584118,73
SF-03-06-PR-08	417033,40	4584140,74
SF-03-06-PR-09	416945,67	4584107,34
SF-03-06-PR-14	416710,87	4584095,80
SF-03-06-PR-15	416660,40	4584093,37
SF-03-06-PR-12	416809,84	4584105,35
SF-03-06-PR-13	416757,18	4584101,39
SF-03-06-PR-28a	416039,08	4583959,56
SF-03-08-PR-62a	415562,29	4581057,87
SF-03-11-PR-17.1	417175,39	4582779,51
SF-03-07-PR_CN-01	416611,76	4584084,83
SF-03-08-PR-54a	415767,76	4581306,71
SF-03-08-PR-49b	416025,99	4581285,34
SF-03-08-PR-62c	415550,46	4581087,71
SF-03-08-PR-59a	415634,73	4581144,68

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-03-10-PR-07	417099,92	4583196,62
SF-03-10-PR-06.1	417073,65	4583134,66
SF-03-10-PR-04	417190,21	4583175,29
SF-03-10-PR-05	417150,33	4583158,08
SF-03-11-PL-01	417590,11	4582674,49
SF-03-11-PL-02	417491,17	4582640,73
SF-03-10-PR-08.2	417031,61	4583242,00
SF-03-10-PR-08.1	417042,25	4583241,90
SF-03-08-PR-50	415917,85	4581259,98
SF-03-08-PR-51	415878,89	4581279,65
SF-03-08-PR-48	416096,68	4581327,92
SF-03-08-PR-49	415966,39	4581254,86
SF-03-00-PR-51	417243,93	4584722,72
SF-03-09-PR-02	417983,79	4582340,37
SF-03-08-PR-57	415630,31	4581218,84
SF-03-08-PR-58	415620,48	4581173,12
SF-03-11-PR-09	417267,33	4582582,49
SF-03-11-PR-10	417244,77	4582618,46
SF-03-11-PR-06	417337,25	4582561,82
SF-03-11-PR-08	417291,87	4582541,88
SF-03-11-PR-13	417210,35	4582673,52
SF-03-11-PR-14	417180,18	4582710,75
SF-03-11-PR-11	417235,46	4582631,03
SF-03-11-PR-12	417221,32	4582658,03
SF-03-11-PR-18	417168,30	4582788,07
SF-03-11-PR-16	417187,36	4582744,20
SF-03-11-PL-03	417495,66	4582616,32
SF-03-11-PR-07	417303,90	4582547,78
SF-03-11-PR-03	417492,64	4582620,89
SF-03-11-PR-05	417410,04	4582590,84
SF-03-11-PR-01	417546,78	4582661,73
SF-03-11-PR-02	417491,45	4582646,13
SF-03-08-PR-55a	415705,83	4581315,05
SF-03-08-PR-62b	415550,26	4581075,94
SF-03-07-PR-09a	416751,87	4583708,46
SF-03-07-PR-02	416637,10	4584047,98
SF-03-06-PR-05a	417178,68	4584211,80
SF-03-06-PR-19	416463,34	4584110,12
SF-03-06-PR-18	416519,14	4584104,28
SF-03-06-PR-09a	416993,57	4584128,72

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-03-08-PR-49a	416001,46	4581275,38
SF-03-06-PR-06	417086,77	4584169,50
SF-03-08-PR-45b	416248,42	4581462,32
SF-03-08-PR-24	416925,10	4581882,41
SF-03-06-PR-28	416149,19	4584008,62
SF-03-08-PR-17	417319,45	4582009,62
SF-03-06-PR-07	417045,73	4584146,10
SF-03-06-PR_SB-27	416212,74	4584035,92
SF-03-08-PR-54	415741,57	4581313,63
SF-03-08-PR-55	415664,42	4581316,69
SF-03-08-PR-52	415828,90	4581296,66
SF-03-08-PR-53	415798,29	4581302,90
SF-03-08-PR-60	415602,91	4581098,78
SF-03-08-PR-61	415550,04	4581098,14
SF-03-08-PR-56	415634,79	4581271,22
SF-03-08-PR-59	415638,36	4581130,20
SF-03-08-PR-46	416142,16	4581406,61
SF-03-08-PR-47	416125,29	4581355,00
SF-03-08-PR-45	416187,63	4581412,23
SF-03-07-PR-12a	416826,57	4583536,18
SF-03-07-PR-08	416718,86	4583820,89
SF-03-07-PR-09	416766,54	4583658,50
SF-03-07-PR-06	416697,24	4583886,40
SF-03-07-PR-07	416704,70	4583865,99
SF-03-07-PR-09b	416733,58	4583770,76
SF-03-07-PR-10	416780,50	4583619,40
SF-03-13-PR-56	413532,83	4585584,56
SF-03-13-PR-52	413431,60	4585554,90
SF-03-13-PR-53	413474,80	4585577,84
SF-03-14-PR-122	413708,48	4584911,77
SF-03-13-SB-02	413143,18	4585176,31
SF-03-14-PR-60	411324,39	4585645,90
SF-03-14-PR-59	411222,42	4585588,27
SF-03-13-PR-05	413133,13	4585202,45
SF-03-13-PR_SB-06	413135,41	4585203,82
SF-03-13-SB-01	413141,03	4585189,08
SF-03-13-PR-01	413135,75	4585181,08
SF-03-14-PR-66	411676,63	4585456,93
SF-03-14-PR-65	411710,56	4585457,58
SF-03-14-PR-68	411714,88	4585428,96

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-03-14-PR-67	411691,09	4585434,51
SF-03-14-PR-62	411497,14	4585610,24
SF-03-14-PR-61	411393,48	4585639,18
SF-03-14-PR-64	411646,78	4585520,12
SF-03-14-PR-63	411560,05	4585562,01
SF-03-13-PR-45	413321,36	4585431,11
SF-03-13-PR-48	413280,31	4585451,66
SF-03-13-PR-43	413296,72	4585383,19
SF-03-13-PR-44	413326,33	4585428,26
SF-03-13-PR-50	413351,61	4585508,09
SF-03-13-PR-51	413389,86	4585533,49
SF-03-13-PR-47	413300,26	4585456,43
SF-03-13-PR-49	413311,75	4585480,09
SF-03-13-PR-11	413146,18	4585279,22
SF-03-13-PR-12	413172,58	4585282,37
SF-03-13-PR-08	413130,50	4585242,80
SF-03-13-PR-09	413131,36	4585262,49
SF-03-13-PR-41	413273,44	4585306,89
SF-03-13-PR-42	413294,89	4585337,35
SF-03-13-PR-39	413198,13	4585307,80
SF-03-13-PR-40	413224,24	4585312,27
SF-03-14-PR-120	413668,12	4584957,75
SF-03-14-PR-116	413533,03	4585102,41
SF-03-14-PR-124	413767,75	4584848,39
SF-03-14-PR-121	413706,27	4584937,78
SF-03-14-PR-107	413102,27	4585179,89
SF-03-14-PR-103	412936,89	4585169,94
SF-03-14-PR-111	413307,33	4585137,28
SF-03-14-PR-110	413203,40	4585172,88
SF-03-14-PR-112	413317,93	4585119,93
SF-03-14-PR-114	413432,92	4585072,48
SF-03-14-PR-133	414016,72	4584819,99
SF-03-14-PR-140	414458,19	4584143,72
SF-03-14-PR-130	413961,93	4584856,65
SF-03-14-PR-126	413847,25	4584828,74
SF-03-14-PR-115	413483,34	4585093,67
SF-03-14-PR-132	413964,70	4584811,51
SF-03-14-PR-85	412112,93	4585213,03
SF-03-14-PR-84	412034,13	4585202,50
SF-03-14-PR-88	412277,54	4585292,13

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-03-14-PR-86	412235,43	4585228,99
SF-03-14-PR-70	411727,34	4585346,48
SF-03-14-PR-69	411712,86	4585366,78
SF-03-14-PR-82	411946,13	4585254,42
SF-03-14-PR-79	411868,17	4585294,38
SF-03-14-PR-96	412541,94	4585262,74
SF-03-14-PR-95	412496,45	4585245,67
SF-03-14-PR-102	412805,09	4585229,09
SF-03-14-PR-99	412646,59	4585242,69
SF-03-14-PR-92	412399,59	4585261,91
SF-03-14-PR-90	412353,13	4585316,11
SF-03-14-PR-94	412490,72	4585242,11
SF-03-14-PR-93	412451,23	4585228,89
SF-03-14-PR-129	413921,20	4584878,50
SF-03-14-PR-60a	411357,89	4585643,73
SF-03-14-PR-127	413859,96	4584847,16
SF-03-14-PR-128	413899,91	4584870,98
SF-03-14-PR-102.1	412878,61	4585196,60
SF-02-05-PR-274	415640,67	4593159,74
SF-02-01-PR-22a	414566,31	4592210,37
SF-02-03-PL-47.1	416443,74	4589826,05
SF-02-05-PR-263a	415785,12	4592833,43
SF-02-05-PR-200	416398,41	4590640,25
SF-02-05-PR-206	416438,83	4590901,02
SF-02-04-PR-124	415818,75	4591170,88
SF-02-04-PR-125	415769,74	4591189,14
SF-02-001-PR-06a	413993,59	4591890,92
SF-02-03-PR-40.3	416232,27	4589596,24
SF-02-03-PR_SB-02	416068,29	4587985,17
SF-01-00-PR-72.1	413953,41	4591023,64
SF-01-00-PR-80.1	413731,95	4591271,03
SF-02-04-PR-165	415254,20	4592031,19
SF-02-03-PR-47.2	416474,89	4589840,43
SF-02-04-PR-109a	416170,81	4590850,79
SF-01-01-PR-05.2	413734,14	4590668,87
SF-01-01-PR-04a	413863,87	4590760,35
SF-02-03-PR-27.1	416070,86	4589091,14
SF-02-05-PR-206.2	416470,85	4590905,85
SF-02-05-PR-207a	416426,12	4590938,77
SF-01-00-PR-55.1	414298,16	4590471,41

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-01-00-PR-63.1	414157,35	4590713,58
SF-02-04-PR-140	415406,62	4591574,98
SF-02-05-PR-206.3	416449,93	4590911,76
SF-02-00-PR-66	413803,87	4591534,78
SF-02-00-PR-67	413762,29	4591598,27
SF-02-00-PR-58	414375,52	4590699,61
SF-02-00-PR-65	413863,32	4591454,78
SF-02-00-PR-50	414641,90	4589619,55
SF-02-00-PR-52	414608,14	4589959,93
SF-02-00-PR-48	414671,79	4589469,79
SF-02-00-PR-49	414655,72	4589545,31
SF-02-01-PR-16	414411,00	4592086,47
SF-02-01-PR_CN-17	414428,97	4592099,23
SF-02-01-PR-14	414362,25	4592066,28
SF-02-01-PR-15	414397,51	4592078,69
SF-02-01-PR-20	414503,21	4592157,41
SF-02-01-PR-22	414554,81	4592211,54
SF-02-01-PR-18	414461,51	4592126,28
SF-02-01-PR-19	414483,36	4592143,05
SF-02-00-PR-63	414025,91	4591208,65
SF-01-01-PR-04	413806,13	4590719,62
SF-02-00-PR-61	414192,95	4590975,29
SF-02-00-PR-62	414072,69	4591139,80
SF-02-04-PR-106	416281,22	4590735,30
SF-02-04-PR-107	416242,66	4590775,14
SF-01-01-PR-06	413489,39	4590491,65
SF-01-01-PR-07	413446,05	4590454,03
SF-02-00-PR-55	414517,53	4590381,56
SF-02-00-PR-56	414487,15	4590466,18
SF-02-00-PR-53	414595,18	4590040,57
SF-02-00-PR-54	414555,03	4590259,79
SF-02-00-PR-64	413917,02	4591368,61
SF-02-00-PR-60	414258,78	4590887,25
SF-02-00-PR-57	414448,74	4590555,21
SF-02-00-PR-59	414341,82	4590756,59
SF-02-01-PR-12	414269,81	4592023,87
SF-02-01-PR-11	414211,77	4591997,24
SF-02-05-PR-279	415661,26	4593227,51
SF-02-01-PR-13	414319,56	4592046,70
SF-02-05-PR-256	415880,69	4592582,99

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-02-05-PR-257	415865,53	4592614,29
SF-02-01-PR-10	414153,70	4591970,59
SF-02-01-PR-08	414047,77	4591921,98
SF-02-05-PR-210	416439,82	4591105,44
SF-02-05-PR-208	416425,90	4591005,17
SF-02-01-PR-21	414529,61	4592185,11
SF-02-02-PR-07	414716,54	4590796,46
SF-02-05-PR-212	416384,40	4591190,93
SF-02-05-PR-214	416353,79	4591233,33
SF-02-05-PR-209	416437,39	4591053,35
SF-02-05-PR-211	416419,45	4591151,84
SF-02-04-PR-105	416318,19	4590694,81
SF-02-01-PR-01	413771,61	4591732,15
SF-02-05-PR-286	415708,39	4593414,54
SF-02-04-PR-104	416357,96	4590653,75
SF-02-01-PR-06	413931,48	4591858,16
SF-02-01-PR-07	414005,36	4591902,52
SF-02-01-PR-02	413803,36	4591768,77
SF-02-01-PR-03	413834,84	4591795,70
SF-02-05-PR-262	415810,05	4592747,62
SF-02-05-PR-268	415760,16	4592986,88
SF-02-05-PR-259	415851,09	4592647,96
SF-02-05-PR-261	415831,81	4592696,56
SF-02-05-PR-281	415678,03	4593252,25
SF-02-05-PR-282	415685,60	4593322,40
SF-02-05-PR-270	415748,84	4593012,93
SF-02-05-PR-271	415718,90	4593052,04
SF-02-03-PR-56	416358,83	4590199,93
SF-02-03-PR-57	416373,49	4590253,46
SF-02-03-PR-54	416428,28	4590082,14
SF-02-03-PR-55	416405,14	4590099,60
SF-02-05-PR-264	415781,32	4592861,49
SF-02-05-PR-265	415782,40	4592911,10
SF-02-03-PR-58	416387,56	4590311,75
SF-02-05-PR-263	415790,53	4592800,15
SF-02-03-PR-47	416492,28	4589829,15
SF-02-03-PR-49	416510,27	4589858,41
SF-02-03-PR-47.3	416475,36	4589837,79
SF-02-03-PL-47.2	416479,47	4589831,95
SF-02-03-PR-52	416492,72	4589990,68

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-02-03-PR-53	416459,84	4590034,76
SF-02-03-PR-50	416530,77	4589883,34
SF-02-03-PR-51	416514,66	4589938,84
SF-02-03-PR-20	416082,84	4588789,28
SF-02-05-PR-273	415669,08	4593119,67
SF-02-05-PR-275	415635,65	4593184,61
SF-02-05-PR-266	415781,39	4592938,81
SF-02-05-PR-272	415688,80	4593095,35
SF-01-01-PR-11	413297,99	4590326,36
SF-02-01-PR-09	414070,76	4591940,47
SF-02-05-PR-278	415643,67	4593208,38
SF-02-05-PR-283	415677,64	4593380,39
SF-02-03-PR-19	416077,41	4588773,47
SF-02-03-PR-21	416082,66	4588846,02
SF-02-03-PR-17	416100,92	4588703,41
SF-02-03-PR-18	416099,45	4588761,73
SF-02-03-PR-25	416059,19	4588995,08
SF-02-03-PR-26	416045,78	4589040,19
SF-02-03-PR-22	416079,47	4588899,26
SF-02-03-PR-23	416074,38	4588942,55
SF-02-03-PR-11	416100,42	4588395,18
SF-02-03-PR-12	416102,49	4588442,09
SF-02-03-PR-09	416093,75	4588295,91
SF-02-03-PR-10	416095,37	4588345,61
SF-02-03-PR-15	416101,77	4588597,49
SF-02-03-PR-16	416101,72	4588648,84
SF-02-03-PR-13	416102,17	4588491,45
SF-02-03-PR-14	416102,44	4588548,54
SF-02-03-PR-40.1	416228,09	4589611,67
SF-02-03-PR-40	416237,53	4589597,07
SF-02-03-PR-37	416132,79	4589485,88
SF-02-03-PR-39	416198,37	4589561,02
SF-02-03-PR-45	416419,08	4589732,23
SF-02-03-PR-46	416455,60	4589778,63
SF-02-03-PR-41	416280,77	4589636,98
SF-02-03-PR-44	416377,72	4589698,86
SF-02-03-PR-30	416065,67	4589237,76
SF-02-03-PR-31	416072,28	4589287,09
SF-02-03-PR-28	416066,82	4589125,65
SF-02-03-PR-29	416063,90	4589185,09

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-02-03-PR-38	416162,95	4589525,84
SF-02-03-PR-36	416108,53	4589438,55
SF-02-03-PR-34	416079,00	4589343,85
SF-02-03-PR-35	416091,66	4589392,26
SF-02-03-PR-65	416386,85	4590557,34
SF-02-02-PR-01	414404,62	4590660,61
SF-02-03-PR-63	416364,82	4590476,72
SF-02-03-PR-64	416374,82	4590515,89
SF-02-02-PR-03.1	414523,03	4590715,58
SF-02-02-PR-03	414549,23	4590725,86
SF-02-02-PR-02	414442,80	4590677,92
SF-02-02-PR-03.2	414497,68	4590701,94
SF-02-04-PR-102	416391,62	4590613,61
SF-02-03-PRramal-1	416406,17	4590368,72
SF-02-04-PR-163	415285,77	4591987,43
SF-02-04-PR-166	415241,59	4592041,33
SF-02-03-PRramal-4	416498,18	4590442,62
SF-02-03-PR-62	416353,08	4590432,00
SF-02-03-PRramal-2	416432,91	4590387,82
SF-02-03-PRramal-3	416467,94	4590413,79
SF-02-05-PR-205	416468,09	4590826,57
SF-02-05-PR-207	416416,34	4590968,87
SF-02-05-PR-202	416440,22	4590734,44
SF-02-05-PR-203	416470,37	4590775,83
SF-01-00-PR-50	414326,30	4590202,16
SF-01-00-PR-51	414310,22	4590249,96
SF-02-05-PR-225	416115,47	4591474,35
SF-02-05-PR-216	416332,46	4591284,37
SF-02-02-PR-06	414662,70	4590773,36
SF-02-02-PR-08	414739,55	4590797,86
SF-02-02-PR-04	414584,75	4590737,45
SF-02-02-PR-05	414603,68	4590749,21
SF-02-05-PRCS-270.2	415730,40	4593011,66
SF-02-05-PR-201	416407,81	4590692,88
SF-02-02-PR-09	414824,89	4590826,31
SF-02-02-PR-10	414826,52	4590827,55
SF-02-04-PR-126	415746,61	4591166,60
SF-02-04-PR-127	415723,16	4591191,94
SF-02-04-PR-118	415906,82	4591112,02
SF-02-04-PR-119	415866,58	4591149,78

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-02-04-PR-130	415617,94	4591285,87
SF-02-04-PR-131	415589,30	4591324,49
SF-02-04-PR-128	415685,32	4591223,52
SF-02-04-PR-129	415646,43	4591248,30
SF-02-04-PR-110	416092,85	4590917,46
SF-02-04-PR-111	416090,32	4590949,85
SF-02-04-PR-108	416207,25	4590813,91
SF-02-04-PR-109	416131,35	4590885,19
SF-02-04-PR-115	415981,05	4591029,84
SF-02-04-PR-117	415943,32	4591070,62
SF-02-04-PR-112	416076,55	4590974,28
SF-02-04-PR-114	416028,59	4591001,57
SF-02-04-PR-152	415353,62	4591751,70
SF-02-04-PR-153	415339,49	4591774,05
SF-02-04-PR-150.1	415335,28	4591685,92
SF-02-04-PR-150.2	415303,69	4591702,66
SF-02-04-PR-160	415325,20	4591914,39
SF-02-04-PR-161	415313,11	4591945,82
SF-02-04-PR-156	415341,63	4591826,23
SF-02-04-PR-158	415330,41	4591862,15
SF-02-04-PR-137	415463,54	4591477,89
SF-02-04-PR-138	415431,65	4591498,52
SF-02-04-PR-132	415558,60	4591364,42
SF-02-04-PR-136	415495,05	4591439,04
SF-02-04-PR-148	415386,95	4591658,86
SF-02-04-PR-150	415363,34	4591699,52
SF-02-04-PR-139	415414,85	4591520,65
SF-02-04-PR-141	415411,64	4591606,20
SF-02-05-PR-226	416099,68	4591524,69
SF-02-05-PR-227	416075,71	4591571,15
SF-02-05-PR-223	416160,32	4591399,05
SF-02-05-PR-224	416125,33	4591429,54
SF-02-05-PR-230	415990,60	4591695,12
SF-02-05-PR-231	415950,18	4591728,49
SF-02-05-PR-229	416021,25	4591656,45
SF-02-05-PR-228	416053,77	4591615,25
SF-02-05-PR-251	415904,78	4592369,36
SF-02-05-PR-252	415890,55	4592419,50
SF-02-05-PR-249	415903,96	4592263,02
SF-02-05-PR-250	415914,95	4592317,70

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-02-05-PR-221	416244,03	4591349,47
SF-02-05-PR-222	416199,91	4591369,30
SF-02-05-PR-253	415882,22	4592465,80
SF-02-05-PR-219	416293,92	4591323,92
SF-02-03-PR-01	416047,71	4587945,66
SF-02-03-PR-04	416076,13	4588080,26
SF-02-03-PR-55a	416379,30	4590145,55
SF-02-03-PR-03	416072,98	4588033,40
SF-02-03-PR-07	416087,05	4588213,29
SF-02-03-PR-08	416089,95	4588250,65
SF-02-03-PR-05	416079,46	4588128,90
SF-02-03-PR-06	416083,89	4588175,63
SF-02-05-PR-237	415928,34	4591878,55
SF-02-05-PR-238	415890,85	4591915,03
SF-02-05-PR-233	415951,03	4591780,76
SF-02-05-PR-235	415953,69	4591833,05
SF-02-05-PR-242	415822,16	4592038,05
SF-02-05-PR-244	415819,43	4592078,99
SF-02-05-PR-239	415852,86	4591951,31
SF-02-05-PR-241	415824,47	4591992,67
SF-01-00-PR-64	414043,10	4590734,20
SF-01-00-PR-68	413961,98	4590854,10
SF-01-00-PR-61	414077,27	4590693,80
SF-01-00-PR-62	414062,62	4590713,18
SF-01-00-PR-71	413860,93	4590946,41
SF-01-00-PR-73	413857,92	4590953,70
SF-01-00-PR-69	413928,16	4590888,86
SF-01-00-PR-70	413892,11	4590924,38
SF-01-00-PR-54	414251,52	4590389,42
SF-01-00-PR-56	414209,87	4590480,62
SF-01-00-PR-52	414292,41	4590299,15
SF-01-00-PR-53	414271,51	4590342,73
SF-01-00-PR-59	414135,00	4590611,50
SF-01-00-PR-60	414107,45	4590653,45
SF-01-00-PR-57	414185,56	4590524,18
SF-01-00-PR-58	414160,95	4590567,99
SF-01-00-PR-85	413492,61	4591349,03
SF-01-00-PR-86	413473,31	4591392,79
SF-01-00-PR-83	413563,58	4591333,33
SF-01-00-PR-84	413520,61	4591359,04

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-02-05-PR-246	415825,76	4592127,54
SF-02-05-PR-248	415877,47	4592216,59
SF-02-01-PR_CN_SB-24	414591,32	4592191,09
SF-02-03-PR-42	416333,25	4589666,59
SF-01-00-PR-76	413779,47	4591080,29
SF-01-00-PR-77	413758,24	4591119,34
SF-01-00-PR-74	413810,04	4591015,36
SF-01-00-PR-75	413805,27	4591037,51
SF-01-00-PR-81	413637,24	4591266,58
SF-01-00-PR-82	413601,19	4591299,75
SF-01-00-PR-78	413733,24	4591156,78
SF-01-00-PR-79	413706,58	4591191,92
SF-03-00-PR-16	418090,79	4582731,46
SF-03-00-PR-23	417777,65	4583493,05
SF-04-01-PR-15	417941,77	4586297,83
SF-04-01-PR-16	417962,40	4586333,86
SF-03-00-PR-61	417129,01	4585028,16
SF-03-00-PR-62	417112,54	4585080,33
SF-03-00-PR-24	417735,12	4583603,97
SF-03-00-PR-60	417145,22	4584984,90
SF-04-01-PR-09	417812,29	4586029,27
SF-04-01-PR-10	417835,62	4586074,30
SF-04-01-PR-07	417762,58	4585947,17
SF-04-01-PR-08	417787,32	4585984,77
SF-04-01-PR-13	417906,72	4586203,94
SF-04-01-PR-14	417923,83	4586251,00
SF-04-01-PR-11	417861,63	4586117,49
SF-04-01-PR-12	417887,37	4586160,39
SF-04-09-PR-10	420526,12	4588161,86
SF-04-09-PR-11	420543,14	4588210,33
SF-03-00-PR-15	418115,02	4582627,45
SF-04-01-PR-00a	417492,49	4585807,49
SF-04-10-PR-04	420629,46	4588179,21
SF-04-10-PR-05	420656,13	4588215,71
SF-04-10-PR-02	420596,27	4588044,03
SF-04-10-PR-03	420606,84	4588102,20
SF-04-01-PR-19	418062,07	4586431,29
SF-04-01-PR-21	418124,22	4586518,12
SF-04-01-PR-17	417991,41	4586361,57
SF-04-01-PR-18	418025,92	4586396,18

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-04-01-PR-01	417531,87	4585803,64
SF-03-00-PR-14	418142,68	4582515,77
SF-04-01-PR-23	418140,46	4586535,57
SF-04-01-PR-00	417533,05	4585807,00
SF-04-01-PR-48	418912,70	4586679,64
SF-04-01-PR-45	418821,74	4586583,34
SF-04-01-PR-52	418995,16	4586812,51
SF-04-01-PR-51	418991,46	4586788,95
SF-04-01-PR-41	418671,09	4586654,01
SF-04-01-PR-40	418634,22	4586657,86
SF-04-01-PR-44	418787,49	4586616,64
SF-04-01-PR-42	418705,12	4586650,60
SF-04-06-PR-34	421251,43	4588188,86
SF-04-02-PR-24	419516,01	4587366,49
SF-04-06-PR-36	421208,45	4588115,15
SF-04-06-PR-35	421228,23	4588150,74
SF-04-02-PR-29	419676,63	4587408,88
SF-04-01-PR-53	418990,39	4586831,31
SF-04-02-PR-26	419546,75	4587370,86
SF-04-02-PR-28	419646,06	4587385,22
SF-04-01-PR-29	418300,71	4586669,78
SF-04-01-PR-26	418220,93	4586605,99
SF-04-01-PR-34	418366,62	4586717,00
SF-04-01-PR-30	418300,36	4586688,28
SF-04-01-PR-25	418207,47	4586582,81
SF-04-01-PR-24	418158,88	4586565,12
SF-04-01-PR-27	418267,31	4586610,08
SF-04-01-PR-28	418297,81	4586623,52
SF-04-01-PR-37	418519,83	4586682,29
SF-04-01-PR-36	418467,10	4586692,23
SF-04-01-PR-39	418604,59	4586663,82
SF-04-01-PR-38	418566,91	4586673,38
SF-04-01-PR-32	418348,12	4586700,39
SF-04-01-PR-33	418348,66	4586710,52
SF-04-01-PR-35	418418,73	4586702,15
SF-04-01-PR-31	418302,76	4586697,16
SF-04-11-PR-05	420822,67	4588005,42
SF-04-11-PR-04	420844,20	4588049,79
SF-04-11-PR-07	420852,41	4587924,71
SF-04-11-PR-06	420837,66	4587959,49

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
SF-04-03-PR-18	419679,53	4586631,78
SF-04-11-PR-03	420886,15	4588095,03
SF-04-03-PR-16	419645,16	4586645,84
SF-04-03-PR-17	419663,39	4586655,22
SF-04-11-PR-13	420839,77	4587783,82
SF-04-11-PR-12	420847,72	4587794,55
SF-04-10-PR-06	420713,68	4588252,40
SF-04-10-PR-07	420749,12	4588254,80
SF-04-11-PR-09	420839,13	4587888,47
SF-04-11-PR-08	420840,36	4587891,36
SF-04-11-PR-11	420828,72	4587829,79
SF-04-11-PR-10	420827,13	4587864,72
SF-04-03-PR-19	419639,43	4586596,36
SF-04-03-PR-20	419620,68	4586584,38
SF-04-11-PR-02	420913,29	4588106,69
SF-04-11-PR-01	420928,54	4588116,97
SF-04-03-PR-21	419627,62	4586545,16
SF-04-03-PR_desc-22	419634,40	4586536,71

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

Anexo 3 - Red saneamiento en alta sistema Montcada

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
MN-02-05-PR-10	432297,69	4592032,38
MN-02-05-PR-08	432279,48	4591931,90
MN-02-05-PR-09	432288,40	4591982,06
MN-02-05-PR-13	432325,65	4592192,50
MN-02-05-PR-14	432332,26	4592228,03
MN-02-05-PR-11	432305,98	4592080,10
MN-02-05-PR-12	432314,95	4592129,99
MN-02-05-PR-02	432304,13	4591798,95
MN-02-05-PR-03	432281,67	4591810,45
MN-02-05-PR-06	432280,45	4591846,77
MN-02-05-PR-08	432268,97	4591873,11
MN-02-05-PR-20	432392,67	4592527,96
MN-02-05-PR-21	432401,72	4592592,22
MN-02-02-PR-04	432151,22	4593211,36
MN-02-02-PR-07	432012,66	4593168,91
MN-04-04-PR-03	431669,16	4593028,48
MN-04-04-PR_CN-01	431586,56	4592977,32
MN-02-05-PR-16	432357,98	4592350,82
MN-02-05-PR-15	432348,16	4592298,50
MN-02-05-PR-19	432386,22	4592494,96
MN-02-05-PR-17	432367,70	4592402,82
MN-02-05-PR-18	432375,57	4592438,21
MN-03-00-01a	432253,80	4593278,90
MN-01-00-PR-12.1	432513,60	4592350,79
MN-04-00-PR-33	430226,38	4592825,05
MN-04-00-PR-35	430124,21	4592825,52
MN-04-00-PR-30	430373,33	4592837,98
MN-04-00-PR-31	430325,59	4592830,89
MN-04-00-PR-40	429890,30	4592905,32
MN-04-00-PR-41	429853,37	4592935,37
MN-04-00-PR-37	430027,90	4592847,08
MN-04-00-PR-38	429982,91	4592860,78
MN-04-00-PR-14	431147,73	4592742,00
MN-04-00-PR-16	431055,02	4592777,13
MN-04-00-PR-11	431291,47	4592729,47
MN-04-00-PR-13	431193,68	4592726,90
MN-04-00-PR-26	430570,69	4592877,24
MN-04-00-PR-28	430473,21	4592862,12

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
MN-04-00-PR-17	431005,34	4592795,56
MN-04-00-PR-21	430817,20	4592846,99
MN-02-00-PR-12	431898,46	4593203,79
MN-02-00-PR-13	431852,16	4593191,47
MN-02-00-PR-09	432050,96	4593253,76
MN-02-00-PR-10	431999,01	4593235,23
MN-02-00-PR-01	432430,18	4593332,86
MN-02-00-PR-03	432356,18	4593319,86
MN-02-00-PR-18	431596,01	4593203,80
MN-02-00-PR-19	431552,54	4593209,57
MN-02-02-PR-02	432241,85	4593218,67
MN-02-02-PR-01	432246,03	4593249,24
MN-04-00-PR-39	429933,66	4592881,65
MN-02-02-PR-02a	432206,42	4593224,02
MN-02-00-PR-07	432145,19	4593289,36
MN-02-00-PR-08	432092,94	4593269,36
MN-02-00-PR-04	432328,18	4593317,86
MN-02-00-PR-06	432185,67	4593302,86
MN-04-00-PR-02	431636,68	4593117,86
MN-04-00-PR-01	431669,67	4593176,86
MN-02-01-PR-01.1	432240,52	4593325,79
MN-04-00-PR-04	431577,06	4592971,36
MN-04-00-PR_CN-12	431243,81	4592720,44
MN-04-00-PR_CN-15	431099,78	4592761,15
MN-04-00-PR-03	431591,38	4593009,96
MN-04-00-PR_CN-06	431467,43	4592904,27
MN-02-01-PR-07a	432270,68	4593546,88
MN-01-00-PR-03	432430,16	4591879,13
MN-02-02-PR-06	432059,69	4593182,85
MN-02-02-PR-05	432107,18	4593197,84
MN-02-01-PR-01.3	432258,01	4593431,60
MN-02-01-PR-01.2	432248,51	4593372,75
MN-02-01-PR-19a	432381,62	4594219,91
MN-04-00-PR-05	431517,73	4592936,14
MN-04-00-PR_CN-34	430175,34	4592822,57
MN-04-00-PR_CN-36	430076,82	4592834,48
MN-04-00-PR_CN-29	430423,13	4592849,03
MN-04-00-PR_CN-32	430274,86	4592827,90
MN-04-00-PR-09	431372,33	4592781,17
MN-04-00-PR-10	431334,62	4592749,74

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
MN-04-00-PR-07	431430,66	4592863,85
MN-04-00-PR-08	431404,92	4592823,58
MN-04-00-PR_CN-20	430865,07	4592840,90
MN-04-00-PR_CN-22	430769,53	4592853,89
MN-04-00-PR_CN-18	430959,13	4592811,58
MN-04-00-PR_CN-19	430914,48	4592828,26
MN-04-00-PR_CN-25	430618,00	4592873,55
MN-04-00-PR_CN-27	430520,02	4592875,73
MN-04-00-PR_CN-23	430719,61	4592860,82
MN-04-00-PR_CN-24	430668,43	4592867,77
MN-02-01-PR-21	432401,01	4594324,50
MN-02-01-PR-22	432428,55	4594409,96
MN-02-01-PR-19	432369,01	4594174,03
MN-02-01-PR-20	432387,88	4594272,37
MN-02-01-PR-25	432506,95	4594543,85
MN-02-01-PR-26	432531,29	4594584,73
MN-02-01-PR-23	432449,30	4594456,16
MN-02-01-PR-24	432479,77	4594496,87
MN-02-01-PR-13	432334,14	4593874,56
MN-02-01-PR-14	432340,88	4593922,55
MN-02-01-PR-11	432325,64	4593775,79
MN-02-01-PR-12	432330,29	4593823,00
MN-02-01-PR-17	432357,82	4594071,87
MN-02-01-PR-18	432363,83	4594124,14
MN-02-01-PR-15	432346,60	4593972,29
MN-02-01-PR-16	432352,35	4594021,96
MN-01-00-PR-32	432567,18	4593270,36
MN-01-00-PR-31	432605,68	4593244,35
MN-02-00-PR-17	431652,67	4593197,86
MN-01-00-PR-33	432531,96	4593294,14
MN-02-01-PR-07	432267,56	4593518,52
MN-02-00-PR-05	432257,64	4593312,62
MN-01-00-PR-30	432650,76	4593201,55
MN-01-00-PR-29	432641,54	4593161,18
MN-02-01-PR-29	432612,67	4594722,22
MN-02-00-PR-00	432485,18	4593315,86
MN-02-01-PR-27	432559,96	4594633,61
MN-02-01-PR-28	432586,20	4594677,67
MN-02-00-PR-15	431757,17	4593187,86
MN-02-00-PR_CN-16	431684,16	4593194,41

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
MN-02-00-PR-11	431954,68	4593220,86
MN-02-00-PR-14	431807,18	4593184,86
MN-02-00-PR-30	431094,72	4593306,77
MN-02-00-PR-31	431045,85	4593318,48
MN-02-00-PR-28	431194,76	4593286,32
MN-02-00-PR-29	431141,29	4593297,23
MN-02-00-PR-34	430901,28	4593361,25
MN-02-00-PR-35	430854,11	4593375,98
MN-02-00-PR-32	430996,75	4593332,80
MN-02-00-PR-33	430946,41	4593347,88
MN-02-00-PR-21	431485,51	4593229,43
MN-02-00-PR-22	431436,90	4593239,07
MN-02-00-PR-02	432377,77	4593328,09
MN-02-00-PR-20	431521,04	4593222,59
MN-02-00-PR-26	431290,25	4593268,50
MN-02-00-PR-27	431241,38	4593278,14
MN-02-00-PR-24	431388,17	4593249,68
MN-02-00-PR-25	431339,20	4593259,19
MN-02-01-PR-04	432250,17	4593370,77
MN-02-01-PR-05	432257,81	4593418,77
MN-02-01-PR-02	432240,27	4593312,70
MN-02-01-PR-03	432242,14	4593324,69
MN-02-01-PR-09	432307,49	4593654,56
MN-02-01-PR-10	432320,25	4593723,69
MN-02-01-PR_SB-06	432265,94	4593469,24
MN-02-01-PR-08	432279,45	4593575,42
MN-02-00-PR-38	430711,27	4593419,28
MN-04-03-PR-01	431427,35	4592912,63
MN-02-00-PR-36	430806,37	4593390,37
MN-02-00-PR-37	430758,93	4593405,05
MN-04-03-PR-04	431264,75	4592958,98
MN-04-03-PR-05	431253,70	4592954,39
MN-04-03-PR-02	431374,28	4592934,04
MN-04-03-PR-03	431322,53	4592945,76
MN-01-00-PR-12	432509,15	4592336,50
MN-01-00-PR-13	432517,45	4592385,27
MN-01-00-PR-10	432491,74	4592238,96
MN-01-00-PR-11	432500,40	4592285,96
MN-01-00-PR-16	432541,79	4592528,34
MN-01-00-PR-17	432550,27	4592577,65

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
MN-01-00-PR-14	432526,38	4592435,01
MN-01-00-PR-15	432533,34	4592479,36
MN-01-00-PR-04	432439,30	4591933,63
MN-01-00-PR-05	432447,58	4591978,88
MN-01-00-PR-01	432409,44	4591788,20
MN-01-00-PR-02	432419,04	4591831,00
MN-01-00-PR-08	432474,32	4592138,83
MN-01-00-PR-09	432482,93	4592187,92
MN-01-00-PR-06	432455,84	4592028,15
MN-01-00-PR-07	432465,40	4592088,88
MN-01-00-PR-28	432632,65	4593111,38
MN-04-04-PR_CN-02	431634,08	4593007,11
MN-01-00-PR-26	432615,30	4593013,42
MN-01-00-PR-27	432623,87	4593062,22
MN-04-04-PR_CN-04	431699,65	4593046,27
MN-01-00-PR-20	432571,99	4592725,52
MN-01-00-PR-21	432580,30	4592774,19
MN-01-00-PR-18	432556,42	4592627,09
MN-01-00-PR-19	432561,71	4592676,81
MN-01-00-PR-24	432596,69	4592914,52
MN-01-00-PR-25	432606,34	4592964,10
MN-01-00-PR-22	432580,26	4592826,21
MN-01-00-PR-23	432588,37	4592866,12
MN-04-00-PR-156	424902,54	4591952,60
MN-04-00-PR-157	424862,29	4591928,01
MN-04-00-PR-162	424767,73	4591823,71
MN-04-00-SB-159.1	424825,70	4591878,03
MN-04-00-PR-163	424731,75	4591788,89
MN-04-00-PR-164	424701,84	4591740,21
MN-04-00-PR-158	424827,86	4591907,69
MN-04-00-PR-160	424819,01	4591873,84
MN-04-00-PR-166	424674,67	4591675,41
MN-04-00-PR-161	424802,34	4591854,50
MN-04-00-PR-165	424677,20	4591697,66
MN-04-00-PR-167	424672,64	4591675,06
MN-02-00-PR-64	429475,28	4593797,80
MN-02-00-PR-65	429434,71	4593826,17
MN-02-00-PR-62	429541,24	4593757,39
MN-02-00-PR-63	429516,53	4593771,62
MN-02-00-PR-68	429342,96	4593904,25

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
MN-02-00-PR-69	429315,50	4593933,13
MN-02-00-PR-66	429407,06	4593847,64
MN-02-00-PR-67	429378,99	4593882,83
MN-02-00-PR-56	429842,33	4593652,10
MN-02-00-PR-57	429793,98	4593664,64
MN-02-00-PR-54	429939,90	4593626,98
MN-02-00-PR-55	429892,81	4593638,88
MN-02-00-PR-60	429650,93	4593707,86
MN-02-00-PR_CN-61	429561,09	4593747,32
MN-02-00-PR-58	429745,86	4593676,92
MN-02-00-PR-59	429697,91	4593690,67
MN-02-00-PR-80	429030,01	4594371,59
MN-02-00-PR-81	429004,23	4594412,68
MN-02-00-PR-78	429081,63	4594286,50
MN-02-00-PR-79	429056,36	4594327,95
MN-02-04-PR-04	429367,50	4593740,04
MN-02-04-PR-15	429028,00	4594171,41
MN-02-00-PR-82	428979,52	4594458,27
MN-02-04-PR-02	429435,57	4593692,18
MN-02-00-PR-72	429226,07	4594049,91
MN-02-00-PR-73	429214,24	4594073,95
MN-02-00-PR-70	429282,46	4593971,28
MN-02-00-PR-71	429252,64	4594009,94
MN-02-00-PR-76	429133,88	4594200,02
MN-02-00-PR-77	429107,86	4594243,99
MN-02-00-PR-74	429190,50	4594121,74
MN-02-00-PR-75	429183,89	4594136,49
MN-02-03-PR-17	430381,73	4594160,84
MN-02-03-PR-18	430363,29	4594201,55
MN-02-03-PR-15	430412,54	4594090,50
MN-02-03-PR-16	430402,17	4594114,16
MN-02-03-PR-21	430305,48	4594348,08
MN-02-03-PR-22	430280,69	4594389,55
MN-02-03-PR-19	430338,64	4594255,82
MN-02-03-PR-20	430320,15	4594300,03
MN-02-03-PR-08	430399,03	4593766,20
MN-02-03-PR-09	430409,43	4593836,76
MN-02-03-PR-06	430368,33	4593671,56
MN-02-03-PR-07	430383,93	4593718,22
MN-02-03-PR-12	430398,50	4593963,86

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
MN-02-03-PR-14	430411,31	4594024,65
MN-02-03-PR-11a	430402,48	4593919,85
MN-02-03-PR-11	430401,16	4593926,63
MN-02-00-PR-47	430268,61	4593547,46
MN-02-00-PR-49	430183,26	4593568,55
MN-02-00-PR-44	430422,10	4593507,09
MN-02-00-PR-45	430376,03	4593521,50
MN-02-00-PR-52	430040,56	4593602,77
MN-02-00-PR-53	429989,35	4593615,58
MN-02-00-PR-50	430137,40	4593579,94
MN-02-00-PR-51	430086,39	4593591,95
MN-02-00-PR_CN-46	430327,46	4593533,96
MN-02-00-PR-39	430663,71	4593433,37
MN-02-03-PR-23	430259,95	4594434,90
MN-02-03-PR-24	430260,55	4594484,76
MN-02-00-PR-42	430517,57	4593477,73
MN-02-00-PR-43	430469,87	4593492,57
MN-02-00-PR-40	430615,38	4593448,33
MN-02-00-PR-41	430573,81	4593456,20
MN-02-04-PR-22	428853,12	4594474,20
MN-02-04-PR-23	428834,20	4594517,92
MN-02-04-PR-20	428898,57	4594385,06
MN-02-04-PR-21	428874,49	4594430,03
MN-02-04-PR-06	429291,16	4593804,89
MN-02-04-PR-07	429255,16	4593841,89
MN-03-00-PR-01	429537,37	4593743,64
MN-02-04-PR-05	429325,09	4593774,45
MN-02-04-PR-13	429080,09	4594084,66
MN-02-04-PR-14	429046,82	4594142,75
MN-02-04-PR-08	429221,37	4593880,62
MN-02-04-PR-10	429159,93	4593960,45
MN-02-04-PR-18	428952,84	4594295,52
MN-02-04-PR-19	428924,28	4594340,79
MN-02-04-PR-16	429003,00	4594212,20
MN-02-04-PR-17	428978,14	4594252,97
MN-03-00-PR-08	429210,20	4593595,66
MN-03-00-PR-09	429186,70	4593586,36
MN-02-04-PR-12	429106,53	4594042,30
MN-03-00-PR-03	429404,70	4593654,51
MN-02-04-PR-09	429188,17	4593919,40

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
MN-02-04-PR-11	429133,42	4593999,11
MN-03-00-PR-06	429301,02	4593632,72
MN-03-00-PR-07	429256,08	4593615,84
MN-03-00-PR-04	429361,83	4593643,86
MN-03-00-PR-05	429338,25	4593643,48
MN-02-00-PR-96	428862,45	4595135,09
MN-02-00-PR-95	428862,18	4595086,59
MN-02-00-PR-98	428828,57	4595256,82
MN-02-00-PR-97	428844,23	4595167,47
MN-02-00-PR-92	428862,21	4594933,57
MN-02-00-PR-91	428863,79	4594882,50
MN-02-00-PR-94	428861,49	4595035,68
MN-02-00-PR-93	428861,20	4594986,96
MN-02-00-PR-104	428621,01	4595463,39
MN-02-00-PR-103	428661,81	4595437,59
MN-02-00-PR-106	428537,09	4595522,42
MN-02-00-PR-105	428578,60	4595491,90
MN-02-00-PR-100	428775,48	4595339,21
MN-02-00-PR-99	428806,42	4595298,41
MN-02-00-PR-102	428702,64	4595406,91
MN-02-00-PR-101	428744,04	4595376,10
MN-02-03-PR-04	430336,77	4593576,53
MN-02-03-PR-10	430402,90	4593879,35
MN-02-00-PR-75a	429162,66	4594157,39
MN-03-00-PR-02	429457,71	4593692,15
MN-03-00-PR-10	429175,93	4593581,79
MN-02-03-PR-05	430352,58	4593624,12
MN-02-03-PR-13	430404,37	4593995,48
MN-02-03-PR-25	430252,18	4594511,29
MN-02-00-PR-88	428879,85	4594732,42
MN-02-00-PR-87	428889,98	4594685,57
MN-02-00-PR-90	428866,99	4594833,29
MN-02-00-PR-89	428872,01	4594782,86
MN-02-00-PR-84	428936,41	4594546,64
MN-02-00-PR-60a	429609,17	4593726,89
MN-02-00-PR-86	428902,67	4594639,69
MN-02-00-PR-85	428918,31	4594594,05
MN-02-00-PR-107	428499,15	4595552,04
MN-04-01-PR-24	427098,65	4593511,45
MN-04-01-PR-42	426451,16	4593927,82

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
MN-04-01-PR-18	427256,15	4593328,60
MN-04-01-PR-17	427253,82	4593305,10
MN-04-01-PR-54	425934,12	4594188,91
MN-04-01-PR-50	426119,06	4594049,03
MN-04-01-PR-55	425895,62	4594290,43
MN-04-01-PR-53	425944,13	4594160,91
MN-04-00-PR-120	426246,74	4592763,43
MN-04-00-PR-144	425252,11	4592366,91
MN-04-00-PR-109	426723,78	4592873,76
MN-04-00-PR-110	426677,70	4592897,09
MN-04-01-PR-07	427436,32	4592919,99
MN-04-01-PR-13	427311,03	4593193,99
MN-04-00-PR-145	425235,11	4592355,91
MN-04-01-PR-06	427443,00	4592876,72
MN-03-00-PR-58	427639,10	4594717,18
MN-04-01-PR-12	427325,67	4593152,12
MN-03-00-PR-56	427710,99	4594643,98
MN-03-00-PR-57	427673,60	4594680,83
MN-04-01-PR-16	427274,26	4593272,10
MN-04-01-PR-09	427397,39	4592989,34
MN-04-01-PR-14	427297,68	4593231,84
MN-04-01-PR-15	427290,10	4593249,20
MN-03-01-PR-08	426690,38	4594856,88
MN-03-00-PR_CN-12	429081,29	4593579,63
MN-04-02-PR-08	425641,35	4594146,73
MN-03-01-PR-03	426881,40	4594704,02
MN-03-00-PR-54	427782,29	4594579,31
MN-03-00-PR-55	427745,47	4594611,10
MN-03-00-PR_CN-20	428758,60	4593687,56
MN-03-00-PR_CN-21	428722,20	4593702,98
MN-04-00-PR-140	425431,95	4592366,35
MN-04-00-PR-141	425384,42	4592367,87
MN-04-00-PR-138	425516,96	4592373,91
MN-04-00-PR-139	425497,11	4592355,86
MN-04-00-PR-146	425210,85	4592315,77
MN-04-00-PR-147	425210,88	4592259,99
MN-04-00-PR-142	425332,51	4592370,68
MN-04-00-PR-143	425281,54	4592368,48
MN-04-00-PR-132	425747,38	4592573,85
MN-04-00-PR-133	425706,74	4592551,32

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
MN-04-00-PR-130	425842,42	4592602,48
MN-04-00-PR-131	425797,05	4592588,79
MN-04-00-PR-136	425594,23	4592450,73
MN-04-00-PR-137	425554,35	4592417,50
MN-04-00-PR-134	425668,41	4592517,22
MN-04-00-PR-135	425631,11	4592484,12
MN-04-01-PR_CN-05a	427447,35	4592848,52
MN-04-01-PR_CN-10	427365,62	4593049,77
MN-04-01-PR_CN-03	427488,08	4592750,37
MN-04-01-PR_CN-05	427453,10	4592816,63
MN-04-00-PR-64	428861,69	4592613,26
MN-04-00-PR-98	427217,51	4592698,92
MN-04-01-PR-04	427468,81	4592793,07
MN-04-01-PR-08	427416,79	4592952,46
MN-04-00-PR-150	425143,41	4592125,17
MN-04-00-PR-151	425108,70	4592095,05
MN-04-00-PR-148	425200,32	4592213,29
MN-04-00-PR-149	425174,11	4592167,45
MN-04-00-PR-154	424986,69	4592007,12
MN-04-00-PR-155	424946,15	4591981,68
MN-04-00-PR-152	425070,95	4592066,48
MN-04-00-PR-153	425030,67	4592036,82
MN-03-00-PR-27	428467,91	4593771,96
MN-03-00-PR-30	428373,38	4593775,90
MN-03-00-PR-24	428619,29	4593742,49
MN-03-00-PR-26	428517,73	4593765,15
MN-03-00-PR-36	428387,54	4594072,30
MN-03-00-PR-37	428382,38	4594121,86
MN-03-00-PR-31	428346,70	4593840,94
MN-03-00-PR-35	428386,15	4594012,05
MN-03-00-PR-16	428950,75	4593614,42
MN-03-00-PR-17	428902,12	4593628,51
MN-03-00-PR-14	429031,15	4593587,84
MN-03-00-PR-15	429010,25	4593596,51
MN-03-00-PR-22	428708,01	4593708,83
MN-03-00-PR-23	428663,00	4593728,36
MN-03-00-PR-18	428851,97	4593647,27
MN-03-00-PR-19	428806,28	4593666,72
MN-03-00-PR-51	427906,76	4594493,92
MN-04-01-PR-38	426629,14	4593870,34

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
MN-03-00-PR-49	427989,90	4594466,12
MN-03-00-PR-50	427943,09	4594482,34
MN-04-01-PR-52	426043,46	4594113,90
MN-04-01-PR-51	426085,78	4594086,30
MN-04-01-PR-39	426581,31	4593865,69
MN-04-01-PR-40	426536,62	4593894,60
MN-03-00-PR-41	428330,15	4594260,34
MN-03-00-PR-42	428294,09	4594294,45
MN-03-00-PR-38	428369,25	4594169,77
MN-03-00-PR-39	428352,18	4594213,89
MN-03-00-PR-47	428086,25	4594433,93
MN-03-00-PR-48	428036,97	4594450,05
MN-03-00-PR-43	428256,47	4594329,47
MN-03-00-PR-46	428135,65	4594418,48
MN-04-01-PR-21	427183,23	4593415,37
MN-04-01-PR-22	427159,19	4593431,88
MN-04-01-PR-19	427230,27	4593360,03
MN-04-01-PR-20	427197,13	4593398,44
MN-04-01-PR-29	427028,95	4593761,87
MN-04-01-PR-25	427081,43	4593577,71
MN-04-01-PR-23	427126,38	4593470,14
MN-04-01-PR-27	427051,74	4593672,39
MN-03-00-PR-33	428367,44	4593921,38
MN-03-00-PR-32	428357,23	4593883,28
MN-04-01-PR-11	427343,07	4593100,05
MN-03-00-PR-29	428395,60	4593775,44
MN-03-00-PR-52	427857,81	4594518,18
MN-04-00-PR-46	429611,80	4592936,41
MN-03-00-PR-34	428376,99	4593954,95
MN-03-00-PR-40	428340,77	4594235,69
MN-03-00-PR_CN-25	428564,24	4593756,42
MN-03-00-PR_CN-28	428417,46	4593774,13
MN-04-01-PR-35	426777,77	4593845,78
MN-04-01-PR-36	426730,33	4593854,97
MN-03-00-PR-11	429106,96	4593579,77
MN-03-00-PR-13	429065,04	4593582,60
MN-03-00-PR-62	427459,46	4594794,65
MN-03-00-PR-65	427329,30	4594861,94
MN-04-01-PR-30	427022,03	4593796,54
MN-04-01-PR-31	426973,29	4593809,95

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
MN-04-01-PR-26	427066,59	4593626,11
MN-04-01-PR-28	427039,66	4593718,72
MN-04-01-PR-34	426823,01	4593834,03
MN-04-01-PR-37	426674,30	4593862,64
MN-04-01-PR-32	426923,67	4593817,35
MN-04-01-PR-33	426876,56	4593828,61
MN-03-00-PR-61	427498,89	4594798,06
MN-03-00-PR-63	427416,27	4594813,16
MN-03-00-PR-59	427598,09	4594752,45
MN-03-00-PR-60	427543,60	4594790,07
MN-04-00-PR_CN-50	429468,25	4592769,54
MN-04-00-PR_CN-66	428769,04	4592567,16
MN-03-00-PR-64	427373,16	4594837,51
MN-03-00-PR-66	427299,58	4594898,46
MN-04-01-PR-16b	427256,60	4593293,21
MN-03-00-PR-30a	428355,37	4593815,23
MN-04-01-PR-16a	427266,65	4593288,13
MN-04-00-PR-49	429519,97	4592818,39
MN-04-00-PR-51	429449,39	4592746,40
MN-04-00-PR-47	429570,20	4592894,17
MN-04-00-PR-48	429562,57	4592863,53
MN-04-00-PR-54	429357,07	4592632,25
MN-04-00-PR-55	429307,24	4592617,74
MN-04-00-PR-52	429427,74	4592705,70
MN-04-00-PR-53	429399,34	4592663,86
MN-04-00-PR_CN-92	427513,02	4592695,61
MN-04-00-PR_CN-94	427420,52	4592697,91
MN-04-00-PR_CN-73	428424,63	4592519,48
MN-04-00-PR_CN-74	428351,68	4592537,52
MN-04-00-PR-44	429705,45	4592983,58
MN-04-00-PR-45	429652,48	4592972,09
MN-04-00-PR-42	429799,02	4592936,78
MN-04-00-PR-43	429757,43	4592961,45
MN-04-00-PR-105	426891,77	4592780,94
MN-04-00-PR-106	426845,57	4592804,61
MN-04-00-PR-103	426984,98	4592738,31
MN-04-00-PR-104	426934,21	4592748,56
MN-04-00-PR-111	426641,13	4592915,74
MN-04-00-PR-112	426591,47	4592929,38
MN-04-00-PR-107	426806,68	4592825,37

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
MN-04-00-PR-108	426767,06	4592857,42
MN-04-00-PR-96	427319,75	4592692,80
MN-04-00-PR-97	427268,89	4592696,35
MN-04-00-PR-93	427462,93	4592694,62
MN-04-00-PR-95	427369,28	4592691,89
MN-04-00-PR-101	427071,30	4592719,38
MN-04-00-PR-102	427032,71	4592731,89
MN-04-00-PR-99	427166,06	4592703,26
MN-04-00-PR-100	427114,78	4592711,71
MN-04-00-PR-123	426136,15	4592655,42
MN-04-00-PR-125	426088,71	4592646,25
MN-04-00-PR-122	426200,75	4592695,99
MN-04-00-PR-124	426129,00	4592649,63
MN-04-00-PR-128	425940,19	4592631,34
MN-04-00-PR-129	425889,67	4592618,09
MN-04-00-PR-126	426039,48	4592644,26
MN-04-00-PR-127	425990,75	4592643,76
MN-04-00-PR-115	426434,90	4592922,92
MN-04-00-PR-116	426388,65	4592923,31
MN-04-00-PR-113	426544,13	4592933,31
MN-04-00-PR-114	426493,67	4592927,51
MN-04-00-PR-119	426274,76	4592795,64
MN-04-00-PR-121	426205,93	4592714,08
MN-04-00-PR-117	426340,32	4592900,39
MN-04-00-PR-118	426304,06	4592845,12
MN-04-00-PR-68	428672,21	4592542,91
MN-04-00-PR-69	428616,70	4592537,01
MN-04-00-PR-65	428812,51	4592594,33
MN-04-00-PR-67	428711,57	4592555,94
MN-04-00-PR-72	428469,93	4592517,06
MN-04-00-PR-75	428303,95	4592554,74
MN-04-00-PR-70	428569,25	4592532,83
MN-04-00-PR-71	428515,05	4592527,04
MN-04-00-PR-58	429155,27	4592625,11
MN-04-00-PR-59	429111,14	4592631,26
MN-04-00-PR-56	429256,27	4592611,96
MN-04-00-PR-57	429205,68	4592616,23
MN-04-00-PR-62	428960,69	4592637,94
MN-04-00-PR-63	428904,99	4592630,92
MN-04-00-PR-60	429062,56	4592634,95

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
MN-04-00-PR-61	429012,52	4592640,35
MN-04-00-PR-86	427799,73	4592743,24
MN-04-00-PR-87	427755,78	4592736,90
MN-04-00-PR-84	427872,20	4592686,45
MN-04-00-PR-85	427848,14	4592708,72
MN-04-00-PR-90	427615,66	4592700,95
MN-04-00-PR-91	427556,95	4592694,89
MN-04-00-PR-88	427710,14	4592725,19
MN-04-00-PR-89	427661,27	4592713,32
MN-04-00-PR-79	428120,37	4592641,19
MN-04-00-PR-78	428166,43	4592619,07
MN-04-00-PR-76	428255,83	4592571,25
MN-04-00-PR-77	428209,47	4592592,21
MN-04-00-PR-82	427982,70	4592679,80
MN-04-00-PR-83	427930,80	4592676,31
MN-04-00-PR-80	428084,71	4592658,18
MN-04-00-PR-81	428033,42	4592679,92
MN-04-02-PR-35	424446,83	4594374,24
MN-04-02-PR-36	424398,45	4594396,21
MN-04-02-PR-33	424549,44	4594372,45
MN-04-02-PR-34	424498,89	4594366,48
MN-04-02-PR-40	424224,59	4594496,54
MN-04-02-PR-41	424195,42	4594527,99
MN-04-02-PR-37	424352,70	4594404,06
MN-04-02-PR-39	424261,86	4594454,17
MN-04-02-PR-27	424781,08	4594283,13
MN-04-02-PR-28	424742,02	4594284,41
MN-04-02-PR-25	424849,38	4594228,18
MN-04-02-PR-26	424811,73	4594250,99
MN-04-02-PR-31	424609,43	4594331,33
MN-04-02-PR-32	424574,47	4594367,57
MN-04-02-PR-29	424700,06	4594295,03
MN-04-02-PR-30	424655,33	4594313,04
MN-03-01-PR-01	426935,97	4594671,19
MN-03-01-PR-02	426924,04	4594676,40
MN-03-02-PR-02	428400,17	4593738,97
MN-03-02-PR-03	428348,84	4593756,62
MN-03-01-PR-06	426757,88	4594786,67
MN-03-01-PR-07	426717,02	4594817,46
MN-03-01-PR-04	426845,20	4594727,26

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
MN-03-01-PR-05	426798,81	4594759,34
MN-04-02-PR_CN-42	424163,57	4594565,15
MN-04-01-PR-56	425892,04	4594300,23
MN-04-02-PR_CN-43	424133,74	4594597,55
MN-04-02-PR_CN-09	425589,02	4594127,85
MN-04-02-PR-05	425768,39	4594202,62
MN-04-02-PR-06	425719,10	4594181,23
MN-04-02-PR-03	425851,23	4594259,50
MN-04-02-PR-04	425811,22	4594228,81
MN-04-01-PR-49	426171,90	4594021,16
MN-04-01-PR-48	426217,19	4594043,67
MN-04-01-PR-44	426362,02	4593964,47
MN-04-01-PR-47	426267,44	4594050,58
MN-04-01-PR-43	426401,60	4593929,11
MN-04-01-PR-41	426495,91	4593928,02
MN-04-01-PR-46	426316,93	4594046,19
MN-04-01-PR-45	426324,30	4594005,39
MN-04-02-PR-19	425104,96	4594091,43
MN-04-02-PR-20	425057,02	4594116,39
MN-04-02-PR-17	425202,35	4594076,34
MN-04-02-PR-18	425154,75	4594072,21
MN-04-02-PR-23	424919,00	4594168,40
MN-04-02-PR-24	424882,26	4594196,93
MN-04-02-PR-21	425008,99	4594133,59
MN-04-02-PR-22	424962,91	4594149,11
MN-04-02-PR-11	425499,22	4594089,82
MN-04-02-PR_SB-13	425403,17	4594077,45
MN-04-02-PR-07	425678,99	4594163,47
MN-04-02-PR-10	425543,66	4594105,94
MN-04-02-PR-15	425301,11	4594070,69
MN-04-02-PR-16	425255,08	4594077,14
MN-04-02-PR-12	425451,67	4594080,17
MN-04-02-PR-14	425349,64	4594072,85
MN-02-00-PR-108	428422,25	4595614,23
MN-02-00-PR_SB-109a	428315,40	4595778,13
MN-02-00-PR-109	428332,00	4595731,06
MN-02-00-PR-110	428279,98	4595864,52
MN-02-00-PR-111	428257,66	4595904,36
MN-02-00-PR_SB-109b	428296,65	4595823,39
MN-02-00-PR-114	428199,31	4596025,17

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

CODIGO (GIS)	X (UTM)	Y (UTM)
MN-02-00-PR-115	428177,27	4596071,78
MN-02-00-PR-116	428160,76	4596117,87
MN-02-00-PR-112	428242,97	4595932,60
MN-02-00-PR-113	428220,41	4595979,75
MN-02-00-PR-117	428149,09	4596173,71

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

Anexo 4 - Procedimiento de Acceso a espacios confinados

 Aigües de Barcelona	INSTRUCCIÓ	ESPAIS CONFINATS I LLOCS AMB ATMOSFERA POTENCIALMENT PERILLOSA	Rev. Nº 1
	Codi: IAB-771		Pàg. 1 de 24

1. OBJECTE

La present instrucció desenvolupa el *PAB-101 Mesures sobre riscos especials* pel que respecta als treballs en Espais Confinats (en endavant EECC) i Llocs amb Atmosferes Potencialment Perilloses (en endavant LAPP, i anteriorment identificades com a Zones d'Especial Vigilància), establint els requisits mínims a complir en l'accés a aquestes instal·lacions.

2. ABAST

D'aplicació a aquelles operacions, ja siguin realitzades per personal propi o extern, desenvolupades en les instal·lacions d'Aigües de Barcelona (en endavant AB) o gestionades per aquesta, en les quals s'hagi d'accedir a EECC o a LAPP.

3. INFORMACIÓ I FORMACIÓ DEL PERSONAL

El **personal autoritzat** per al desenvolupament de treballs en EECC haurà de disposar, com a mínim, de:

- ✓ Formació teòric-pràctica i Informació acreditada en matèria de Seguretat i Salut Laboral per al desenvolupament de treballs en EECC, en els termes definits a la matriu de formació *DR-172 Formació PRL per lloc de treball*. L'objectiu de la formació consistirà en que el personal pugui identificar els perills i riscos inherents als treballs desenvolupats en EECC i adoptar les mesures preventives i de protecció necessàries.
- ✓ Coneixement i aplicació de normes d'actuació en cas d'emergència (veure apartat 6. *Normes d'actuació en cas d'emergència*).
- ✓ Informe d'Aptitud mèdica favorable en funció del lloc de treball i d'acord amb les condicions de treball a les que pugui estar exposat.
- ✓ Estar autoritzat per escrit al *FPT-445 Registre de Treballadors Autoritzats* i constar com a autoritzat al *FPT-598 Treballadors habilitats per a Treballs especials*.

El personal habilitat per al desenvolupament de treballs en LAPP haurà de disposar, com a mínim, de:

- ✓ Formació i Informació acreditada en matèria de Seguretat i Salut Laboral per al desenvolupament de treballs en LAPP. En aquest sentit, el propòsit de la formació consistirà en que el personal pugui identificar els perills i riscos inherents als treballs desenvolupats en LAPP i adoptar les mesures preventives necessàries.
- ✓ Coneixement i aplicació de normes d'actuació en cas d'emergència (veure apartat 6. *Normes d'actuació en cas d'emergència*).
- ✓ Informe d'Aptitud mèdica favorable en funció del lloc de treball i d'acord amb les condicions de treball a les que pugui estar exposat.

El personal habilitat per al trànsit per LAPP haurà de disposar, com a mínim de:

- ✓ Informació acreditada en matèria de Seguretat i Salut Laboral per al desenvolupament de treballs en LAPP o bé anar acompanyats d'un responsable que en disposi.

4. DEFINICIONS

Espai confinat (en endavant EC): qualsevol espai amb obertures limitades d'entrada i sortida i ventilació natural desfavorable, en el qual poden acumular-se *previsiblement* contaminants tòxics o inflamables o presentar una atmosfera deficient en oxigen, i que no està concebut per a una ocupació continuada per part del personal. Els espais confinats poden classificar-se en:

- **Espai confinat tancat** (en endavant ECT): fa referència a la definició anterior d'espai confinat, amb una obertura d'entrada i sortida de reduïdes dimensions.
Exemples: arquetes de registres, digestors, gasòmetres,...
- **Espai confinat obert** (en endavant ECO): un recinte obert a l'aire lliure per la seva part superior però amb una profunditat tal que dificulta la ventilació natural. Exemples: decantadors oberts, reactors biològics oberts, ...

Des del punt de vista operatiu, es tindran en consideració tres Categories d'EECC:

- **Categoria 1:** Requereix Permís de treball i un Pla de treball específic (Instrucció específica).
- **Categoria 2:** Requereix Permís de treball, però no de Pla de treball específic. Es requereix un mètode de treball segur i les mesures de control que corresponguin.
- **Categoria 3:** No requereix Permís de treball. Es requereix un mètode de treball segur i les mesures de control que corresponguin. Es determina que a les instal·lacions d'AB no existeixen EECC corresponents a aquesta categoria.

	EECC CATEGORIA 1	EECC CATEGORIA 2
EECC OBERTS		Reactors biològics oberts Dipòsits oberts (dessorradors, decantadors primaris i secundaris,...)
EECC TANCATS	Digestors Gasòmetres	Col·lectors de clavegueram i pluvials Canonades d'aigua potable de gran diàmetre visitables Dipòsits d'aigua potable Cisternes Sitges Dipòsits de productes químics Torres desodoració Arquetes de sanejament i pluvials Estacions de bombament (EBAR) Arquetes d'aigua potable i de fonts ornamentals. Filtres de sorra tancats Mines

Llistat no exhaustiu d'EECC categoria 1 i 2. Els riscos propis de l'activitat a realitzar o la casuística particular de la instal·lació podran fer més restrictiva la classificació d'aquests EECC.

Lloc amb Atmosfera Potencialment Perillosa: qualsevol instal·lació a la que s'hagi d'accedir i en la que *fortuïtament* puguin acumular-se contaminants tòxics o inflamables o presentar una atmosfera deficient en oxigen, i en el que no es compleixen les limitacions d'espais o d'accés.

Exemples: superfície transitable d'Estacions de Bombament d'Aigües Residuals (EBAR, Dipòsits de Regulació d'Aigües Pluvials (DRAP), Edificis de procés, determinades galeries, etc.

 Aigües de Barcelona	INSTRUCCIÓ	ESPAIS CONFINATS I LLOCS AMB ATMOSFERA POTENCIALMENT PERILLOSA	Rev. Nº 1
	Codi: IAB-771		Pàg. 3 de 24

Gestor dels treballs (Aprovisionador Tècnic): Responsable d'AB per a la realització o seguiment dels serveis o feines, amb capacitat per a identificar els treballs a executar, així com, en cas necessari, dels proveïdors que han d'intervenir.

Emissor del Permís de Treball (en endavant PDT): Responsable encarregat d'analitzar els riscos de la instal·lació i dels treballs a realitzar mitjançant l'emissió del PDT abans de l'inici de les feines. Verifica la disponibilitat de les mesures de protecció i emergència mínimes per l'execució dels treballs.

En el cas d'absentar-se del lloc de treball i no poder tancar el PDT, es designarà un Suplent d'Emissor PDT. En qualsevol cas, l'emissor del PDT (o suplent en el seu cas) haurà de disposar com a mínim de la formació Nivell Bàsic 50h i la formació específica determinada a l'apartat 3. *Informació i Formació del personal*.

Destinatari del PDT: Rol existent en el cas que sigui personal d'una subcontracta qui desenvolupa les tasques que motiven la generació del PDT. Ha de conèixer i entendre el procediment de treball i els riscos de l'activitat i la zona, prendre les mesures de seguretat necessàries i comprovar-les conjuntament amb els responsables que hi participen en la verificació de les condicions segures, informant al seu personal de manera adequada i suficient.

Pot decidir sobre l'aplicació de mesures addicionals de control en cas de considerar-ho necessari segons les característiques de l'operació.

Personal autoritzat: Personal que intervindrà en el desenvolupament dels treballs (incloent en aquesta relació tant al *Recurs Preventiu* com al *Personal vigilància exterior*), en base a la seva habilitació (segons l'establert a l'apartat 3. *Informació i Formació del personal*) i la seva autorització expressa.

Recurs Preventiu: Personal autoritzat que verifica les condicions de seguretat establertes segons el PDT i vigila l'aplicació correcta dels mètodes de treball en tot moment.

El recurs preventiu haurà de disposar com a mínim de la formació Nivell Bàsic 50h i la formació específica determinada a l'apartat 3. *Informació i Formació del personal* per al personal autoritzat.

La presència de recursos preventius haurà de ser permanent durant la durada total de les feines que motiven la seva presència. Les seves funcions queden establertes al *PAB-101 Mesures sobre riscos especials* i, en qualsevol cas, les feines que requereixin de la seva presència quedaran identificades a l'Avaluació de Riscos Laborals.

Personal vigilància exterior: Personal autoritzat que roman a l'exterior de l'EC amb la funció principal de mantenir una vigilància contínua i assegurant, en tot moment, la comunicació amb el personal que realitza els treballs a l'interior de l'EC.

5.1. INSTRUCCIONS GENERALS

Abans de començar qualsevol treball en EECC o LAPP, s'haurà de:

- **Planificar** les feines i disposar d'una Avaluació de riscos o Instrucció de treball específica per a la realització de les tasques, segons correspongui.
- **Informar** al personal involucrat en el desenvolupament de les feines sobre les consideracions oportunes en matèria de seguretat i salut laboral.
- **Verificar** que se satisfan els requisits establerts a l'apartat 3. *Informació i Formació del personal*.

En el cas de realitzar treballs a l'interior d'un EC, **gestionar autorització prèvia** per escrit mitjançant el corresponent al **PDT** fent ús del format *FPT-059 Permís de treball especial Espais confinats* per al control dels riscos.

 Aigües de Barcelona	INSTRUCCIÓ	ESPAIS CONFINATS I LLOCS AMB ATMOSFERA POTENCIALMENT PERILLOSA	Rev. Nº 1
	Codi: IAB-771		Pàg. 4 de 24

En EECC s'han de respectar els següents principis jeràrquics:

- 1r. **Realitzar les tasques des de l'exterior de l'EC, sempre que sigui possible** (eliminant així els riscos en el seu origen). Únicament s'accedirà quan sigui estrictament necessari i el temps mínim imprescindible.
- 2n. En cas d'haver d'accedir a l'EC aplicar les mesures de seguretat establertes en el present procediment (i verificades mitjançant la gestió del corresponent PDT).

Així mateix queda terminantment prohibit fumar durant el desenvolupament de les feines.

5.2. ABANS D'INICIAR ELS TREBALLS

5.2.1. Permís de Treball (PDT) per accés a EC

El **desenvolupament de treballs en EC** requereix de la generació prèvia a l'accés d'un PDT per part de l'Emissor del PDT, qui el gestionarà d'acord amb les instruccions establertes (realitzant les verificacions oportunes) i autoritzarà els treballs mitjançant la seva signatura.

- En el cas de subcontractació de les feines, l'Emissor del PDT no podrà ser personal de les subcontractes (*en referència a Nota Técnica de Prevención (NTP) 562 del INSHT*).
Amb caràcter excepcional, en el cas de subcontractar feines altament especialitzades, l'emissió del PDT es durà a terme amb la participació de la subcontracta, podent emprar el seu model propi de PDT, però sempre incloent la autorització expressa del Gestor de la instal·lació/Gestor dels treballs.

En l'accés a un EC sempre es requerirà d'un **Recurs Preventiu presencial**, segons aquests escenaris:

- En el cas que l'accés a l'interior de l'EC es dugui a terme per part de **personal d'AB**, serà aquesta qui aportarà el recurs preventiu.
- En el cas que sigui **personal extern**, seran les empreses externes participants qui hauran d'aportar el seu propi recurs preventiu presencial i signar el permís de treball un cop omplert per l'Emissor del PDT del mateix. L'operari assignat com a Recurs preventiu vetllarà per l'acompliment de les mesures preventives, verificarà que es poden dur a terme els treballs, autoritzarà al personal que haurà d'efectuar les tasques i signarà l'esmentat PDT, havent de romandre permanentment a la feina objecte d'aquest.
- En els casos en què intervingui **simultàniament personal d'AB i personal d'altres empreses**, haurà d'aportar-se un recurs preventiu per a cadascuna de les empreses implicades (podent constar recollit en un únic PDT).

Per accedir a l'interior d'un EC serà obligatori gestionar un PDT per a cada actuació a realitzar (essent una jornada laboral la vigència màxima d'aquest).

Excepcionalment, aquells **ECO** que, motivat per les seves dimensions (fondària i amplada) presentin una ventilació natural favorable (decantadors oberts, reactors biològics oberts,...), un cop eliminats i confinats els factors que generen l'emanació de contaminants o l'absència d'oxigen. Aquesta consideració temporal podrà donar-se sempre que es mantinguin les següents condicions: generació de PDT inicial (primera jornada de treball) i manteniment dels controls de seguretat requerits la resta de jornades posteriors (consignació d'aportacions, disponibilitat d'equips anticaigudes i/o de rescat així com d'Equips de respiració, etc.). Aquests instal·lacions seran considerades temporalment com a LAPP mentre es mantinguin aquestes condicions.

En qualsevol cas, serà al *FPT-686 - Inventari EECC i LAPP* (o inventari alternatiu reconegut al sistema) on s'indicarà si l'EC podrà ser considerat o no temporalment com LAPP (en el cas que no ho determini explícitament no es podrà considerar com a tal). L'inventari inclourà informació relativa, entre d'altres, a la localització i descripció de l'EC, així com a la classificació a la que correspongui segons les tres categories esmentades a continuació.

 Aigües de Barcelona	INSTRUCCIÓ	ESPAIS CONFINATS I LLOCS AMB ATMOSFERA POTENCIALMENT PERILLOSA	Rev. Nº 1
	Codi: IAB-771		Pàg. 5 de 24

En el cas de les LAPP, constarà informació relativa a la tipologia de detecció fixa disponible per a la caracterització de l'atmosfera.

Pel que respecta al **sistema de Col·lectors**, aquest sempre mantindrà la seva condició d'EC.

Complementàriament, tant els EECC com els LAPP romandran identificats in situ en els accessos als mateixos.

Renovació del PDT: En les següents situacions, com a mínim, serà necessari emetre un nou PDT:

- Cada cop que es canviï d'EC.
Excepcionalment a aquesta directriu, es podrà gestionar un únic PDT en aquells accessos a EECC de característiques similars (on apliquin similars mesures preventives), consecutius en el temps i en una mateixa franja horària, pel mateix equip operari, i sempre que es realitzin treballs repetitius de curta durada mantenint els mateixos equips per a l'accés/rescat i no es prevegi un canvi important en les condicions meteorològiques. La informació complementària o rellevant per a l'operació haurà de quedar reflectida en el mateix PDT, de manera que permeti la traçabilitat i el seguiment per part del gestor del compliment de les mesures de seguretat.
Complementàriament, serà condició indispensable per a poder acollir-se a aquesta excepció que les garanties de consignació de possibles energies alliberades de manera intempestiva siguin efectives sobre la totalitat dels diferents EC als que s'hi accediran.

En qualsevol cas, sempre es realitzarà una caracterització prèvia de l'atmosfera de cadascun dels espais on es té previst l'accés.

- Si durant el transcurs dels treballs canviessin de manera substancial les condicions del mateix o de les instal·lacions intervingudes: activació alarmes detectors de gasos portàtils, indicis bloqueig d'energies insuficient,...
- Si la durada dels treballs és superior a la prevista inicialment i per tant s'ha superat la vigència inicialment prevista.
- Si s'incorporen altres treballadors autoritzats (independentment del rol que ocupin) i/o si es canvia algun dels rols definits a l'inici de les feines.
- Si s'abandona la instal·lació (de manera no prevista inicialment).
- Després d'una situació d'emergència.

El **desenvolupament de treballs en LAPP** no requereix de la generació d'un PDT així com tampoc de la presència d'un Recurs preventiu (cal tenir present però, que la naturalesa de les feines desenvolupades poden motivar la necessitat de disposar de Recurs Preventiu. En qualsevol cas, de requerir-se, quedarà recollida a l'Avaluació de Riscos Laborals).

5.2.2. Delimitar i senyalitzar la zona de treball

Pel **desenvolupament de treballs en EECC**, previ a l'inici de les feines, es col·locaran sistemes de delimitació al voltant de la zona d'actuació afectada (perímetre de seguretat). Per a les feines efectuades en presència de trànsit de vehicles caldrà valorar la necessitat de prendre mesures addicionals i/o més restrictives per a garantir la seguretat del personal implicat en les feines i de terceres persones.

Quan es requereixi la retirada de tapes de registre que protegeixin enfront del risc de caiguda a diferent nivell, aquesta s'haurà de dur a terme respectant les mesures de protecció adients. Un cop retirades, aquestes es mantindran el més apartades possible de la zona de treball per a evitar la possible caiguda d'aquestes a l'interior de l'EC i/o que puguin representar obstacles durant el trànsit per l'àrea confrontant.

 Aigües de Barcelona	INSTRUCCIÓ	ESPAIS CONFINATS I LLOCS AMB ATMOSFERA POTENCIALMENT PERILLOSA	Rev. Nº 1
	Codi: IAB-771		Pàg. 6 de 24



Es farà ús de sistemes de protecció col·lectiva que evitin el risc de caiguda a diferent nivell i que representin una mesura de garanties tant per al personal implicat directament en el desenvolupament de les tasques així com per al personal aliè a aquestes que pugui transitar per les proximitats (el personal implicat se situarà en qualsevol cas darrera de la barana de protecció col·lectiva).

En el cas que això no sigui possible serà obligatori l'ús d'arnès sempre i quan es disposin de punts d'ancoratge certificats o estructures que presentin prou resistència.

5.2.3. Control atmosfera interior i ventilació

Pel **desenvolupament de treballs en EECC**, previ a l'accés a l'interior es procedirà a mesurar des de l'exterior i de manera obligatòria la concentració d'oxigen i la possible existència de contaminants tòxics i/o inflamables a l'interior. La mesura es realitzarà durant, com a mínim, el temps necessari per a l'estabilització d'aquesta segons les directrius establertes pel fabricant del detector. La mesura es durà a terme a la part inferior de l'EC a través del detector de gasos amb l'objecte de mesurar la concentració de sulfhídric i oxigen. Complementàriament en previsió de presència de bosses d'altres gasos que es puguin concentrar a diferents altures (monòxid de carboni i metà) així com el fet que les tasques a realitzar requereixin de la permanència del personal implicat a diferents nivell de profunditat, caldrà ajustar i realitzar mesures a diferents estrats.

Amb l'objecte de poder autoritzar l'inici de les tasques que impliquin l'accés a l'interior de l'EC, caldrà comprovar sempre la lectura màxima recollida pel detector de gasos, incorporant-la al PDT. Els detectors de gasos emprats durant les verificacions prèvies així com durant el desenvolupament de les feines que motivin l'accés a l'interior d'EECC i LAPP estaran revisats en temps i forma (no se superaran els 6 mesos des de la data de la darrera revisió) i disposaran de la bateria carregada (aquells detectors que no satisfacin aquestes condicions o mostrin un comportament erràtic en les lectures es retiraran de l'ús per al seu calibratge/reparació).

Pel **desenvolupament de treballs en LAPP**, quan en disposi, previ a l'accés a l'interior es procedirà a comprovar que els sistemes d'informació disponibles in situ (balises lumíniques i/o sonores) no reportin cap tipus d'alarma conforme l'atmosfera a l'interior de la instal·lació es manté fora dels marges considerats com segurs. En el cas de detectar una situació de risc, s'activarà el sistema d'alarma local per a informar al personal que tingui previst accedir a l'interior del LAPP (amb l'objecte d'evitar l'accés) o bé que ja s'hi trobi al seu interior (amb l'objecte d'iniciar l'evacuació del recinte).

En qualsevol cas, **és obligatori l'ús de detector portàtil de gasos per a accedir a un LAPP.**

5.2.3.1. Ventilació

Previ a l'accés a l'interior de l'EC, s'haurà de ventilar aquest -com a mínim de forma natural- el temps suficient per tal d'aconseguir la millor renovació d'aire possible retirant el màxim nombre de tapes i accessos. Si aquesta mesura no resulta suficient, caldrà utilitzar sistemes de ventilació forçada o extracció d'aire. En qualsevol cas, es protegiran els accessos mitjançant l'ús de mesures col·lectives durant tot el temps que aquests quedin descoberts.

De manera general:

- L'entrada de la ventilació forçada no interferirà amb el punt de generació de contaminants, per tal d'evitar un bucle realimentat.
- Està prohibit l'ús de motors d'explosió dintre o a la proximitat dels EECC .
- En **Sanejament**, en el cas que l'interior de l'EC o LAPP sigui considerat com a zona ATEX, la totalitat dels equips de treball (inclosos els de ventilació i/o aspiració) a utilitzar hauran de ser compatibles amb la zona classificada.

Per l'àmbit de Sanejament i Producció, en cas de no poder garantir els nivells atmosfèrics establerts com segurs, i que la urgència de la feina motivi la necessitat d'haver d'accedir a l'interior de l'EC, es farà ús d'equip de respiració autònoma o semi autònoma.

 Aigües de Barcelona	INSTRUCCIÓ	ESPAIS CONFINATS I LLOCS AMB ATMOSFERA POTENCIALMENT PERILLOSA	Rev. Nº 1
	Codi: IAB-771		Pàg. 7 de 24

Cal ventilar l'EC durant el temps necessari quan la mesura d'oxigen i/o de gasos tòxics se situï en els següents escenaris (veure annex I *CARACTERITZACIÓ DE GASOS*):

- Concentració d'oxigen detectat no supera el 19,5%
- Concentració de gasos tòxics fora dels marges segurs
- Explosivitat entre el LIE i el LSE
- En aquells en què, malgrat no es detecti nivell d'oxigen insuficient (19,5%) ni gasos tòxics, es conegui o sospiti una problemàtica especial.

Els **LAPP es mantindran adientment ventilats** amb l'objecte que l'atmosfera interior es mantingui dintre dels marges considerats com a segurs. En qualsevol cas, **és obligatori l'ús de detector portàtil de gasos per a accedir a un LAPP.**

5.2.3.2. Mesura de gasos de l'atmosfera interior de l'EC i LAPP

Per a la caracterització de l'atmosfera d'ECC i LAPP es mesuren els següents gasos (s'hi indiquen a continuació, i per a cadascun dels gasos, les concentracions considerades com segures):

- **Oxigen: $O_2 > 19,5\%$ i $O_2 < 22\%$.** Es mesura la concentració d'oxigen (en %) en l'atmosfera. Els valors d'oxigen han de trobar-se entre 19,5% i 22% per considerar-se una atmosfera apta per al trànsit i/o desenvolupament de feines. Per sota de 19,5% esdevé una atmosfera perillosa a respirar (generant possibles situacions d'anòxia). En cap cas es podrà accedir a l'interior d'una instal·lació on la concentració sigui superior al 22% doncs representa una atmosfera comburent, augmentant així el risc d'incendi i/o explosió en cas de presència d'un punt d'ignició.
- **Sulfhídric: $H_2S < 5\text{ppm}$.** Es mesura la concentració (en ppm) del gas sulfur d'hidrogen en l'atmosfera. Per a accedir a l'EC i als LAPP la concentració del gas H_2S ha de ser inferior al valor VLA-ED que per aquest gas és de 5ppm.
- **Monòxid de carboni: $CO < 20\text{ppm}$.** Es mesura la concentració (en ppm) del gas monòxid de carboni en l'atmosfera. Aquest gas desplaça l'oxigen de l'aire. Per a accedir a l'EC i als LAPP la concentració del gas CO ha de ser inferior al valor VLA-ED que per aquest gas és de a 20ppm.
- **Explosivitat (metà): LEL-LIE/COMB/EX** (límit inferior d'explosivitat). És la concentració mínima a partir de la qual la barreja en aire és inflamable. En cap cas es podrà accedir a l'interior d'una instal·lació on la concentració d'inflamable superi el 10% del LIE. En el cas de donar-se concentracions de gasos inflamables que sobrepassin el límit superior d'explosivitat (LSE), en el període de dilució amb aire es produirà una fase en què l'atmosfera de l'interior del recinte se situarà en el rang de barreja explosiva, motiu pel qual, en aquestes circumstàncies, durant el procés de ventilació s'haurà de posar especial èmfasi en garantir l'absència de fonts d'ignició tant a l'interior del recinte com a les proximitats.

A efectes d'interpretació dels valors d'alarma així com de l'operativa desenvolupada a la present instrucció, cal tenir present (Font: *Limites de exposició professional para agentes Químicos en España; INSST*):

- **Valor Límit Ambiental – Exposició diària (VLA-ED):** és el valor de referència per a l'Exposició Diària (ED) i representa les condicions a las quals es creu, basant-se en els coneixements actuals, que la majoria del personal pot estar exposat 8 hores diàries i 40 hores setmanals durant tota la seva vida laboral, sense patir efectes adversos per a la seva salut.

 Aigües de Barcelona	INSTRUCCIÓ	ESPAIS CONFINATS I LLOCS AMB ATMOSFERA POTENCIALMENT PERILLOSA	Rev. Nº 1
	Codi: IAB-771		Pàg. 8 de 24

- **Valor Límit Ambiental – Exposició Curta durada (VLA-EC):** és el valor de referència per a l'Exposició de Curta Durada (EC) que ha de ser de 15 minuts com a màxim. No pot succeir més de quatre vegades en una jornada de treball de 8h i amb un interval mínim d'1h entre exposicions successives d'aquest rang.



Els valors d'alarma esmentats són vàlids tant pels sistemes de detecció fixa com els portàtils. Per a més detalls, *consultar el DR-356 Detectores de gasos portàtils* i l'annex II *Taula caracterització de gasos*, on s'inclou un resum de les propietats d'aquests, riscos associats, límits de concentració ambiental, exposició i efectes, així com les mesures de primers auxilis a considerar.

5.2.4. Zona de treball segura

Per a l'accés a l'interior d'EECC caldrà verificar prèviament que es prenen les accions de control adients per a poder considerar la zona de treball com segura (cal tenir present que, per la configuració dels EECC a la Direcció Territorial d'Abastament, en la majoria de casos no s'escau en no tractar-se d'espais inundables de forma sobtada). En qualsevol cas, es tindran presents les directrius recollides a la *IAB-529 Consignació d'equips de treball*, generant el *FPT-513 Autorització intervenció zona segura* quan aquesta així ho requereixi.

- **Instal·lació buida:** sempre que sigui possible, es treballarà amb la instal·lació el més buida possible, condicionat al disseny i particularitat d'aquesta. En particular, en el cas que s'hagin de realitzar treballs elèctrics a l'interior de l'EECC, aquest haurà de romandre lliure de presència d'aigua i/o es faran servir aparells amb tensió de seguretat (o transformadors galvànics).

- **Consignació (LOTOC) del recinte** (o en cas de no ser possible, protegir adequadament l'àrea on es desenvoluparan els treballs). Consisteix en la consignació (bloqueig, senyalització i comprovació) dels equips de treball que puguin afectar al funcionament del recinte (comportes, canonades, cadenes, etc.), amb l'objecte de prevenir posades en marxa accidentals d'aquests i per evitar posades en marxa intempestives, d'acord a la *IAB-529 Consignació d'equips de treball*. En aquest sentit, s'haurà de tenir especial precaució en el possible retorn de l'aportació d'aigua.



5.2.5. Equips de protecció individual i Equips auxiliars

Es disposarà dels EPI i equips auxiliars necessaris per a realitzar els treballs, segons l'establert al PDT corresponent:

- **Calçat de seguretat:** especificació tècnica S3 o S5, en funció del nivell d'aigua o fang.
- **Protecció ocular:** ulleres de protecció o pantalla de protecció.
- **Casc de seguretat amb barballera.**
- **Arnès de seguretat** en el cas d'accesos verticals superiors a 2m.
- **Guants de protecció:** amb protecció enfront el risc biològic i/o mecànic, en funció de les necessitats.
- **Armilla/roba d'alta visibilitat:** obligatori en zones de trànsit de vehicles.
- **Sistema de comunicació mòbil** amb bateria carregada i cobertura, per a la realització de trucades d'emergències (els telèfons d'emergència han de ser coneguts i d'accés immediat).
- **Sistema de comunicació permanent amb el personal que accedeix.** Es mantindrà contacte visual permanent des de l'exterior amb el personal que s'hi troba a l'interior. En cas que no sigui viable, s'habilitaran sistemes alternatius.
- **Equip de respiració aïllant** (semi autònom o autònom): únicament serà d'aplicació per al desenvolupament de les feines a l'interior de l'EC quan no sigui possible establir l'atmosfera dins els marges establerts

 Aigües de Barcelona	INSTRUCCIÓ	ESPAIS CONFINATS I LLOCS AMB ATMOSFERA POTENCIALMENT PERILLOSA	Rev. Nº 1
	Codi: IAB-771		Pàg. 9 de 24

com segurs i quan la urgència de les feines motivi la necessitat d'accedir-hi. En cap cas es considerarà com a alternativa segura l'ús d'un equip de respiració aïllant en atmosferes que superin el 22% d'O₂ o el 10% LIE.

- **Dipòsit amb aigua potable i sabons antisèptics o gel hidroalcohòlic:** obligatori per treballs de Sanejament en aquelles instal·lacions que no en disposin.
- **Farmacíola:** de tipus portàtil obligatòria en el cas de desenvolupament de feines fora de les instal·lacions fixes.

Equips auxiliars necessaris en funció dels casos:

- **Alot frontal/llanterna portàtil/font d'il·luminació:** quan les condicions d'il·luminació puguin ser deficientes per al desenvolupament segur de les tasques.
- **Equip d'escapament:** serà d'aplicació en l'àmbit d'Abastament per Galeries EECC i en l'Àmbit de Sanejament, com a mínim, en les següents situacions:
 - o En treballs o permanències en atmosferes avaluades inicialment com a acceptables, en previsió de degradacions sobtades o inesperades, les quals poden generar-se com a conseqüència de la naturalesa dels treballs a executar a l'interior de l'EC, ja que l'atmosfera perillosa es pot formar ràpidament al remoure els fangs, en agitar-los amb aigua a pressió, en alliberar una obstrucció, etc.
 - o Recorregut de col·lectors en els que en principi no es precisa l'ús d'equips respiratoris aïllants però es visiten punts allunyats de les boques de sortida.

Es disposaran de tants equips d'escapament com persones hi accedeixin a l'interior de l'EC.

Veure *Annex IV INSTRUCCIONS D'ÚS EQUIP D'ESCAPAMENT*

- **Equip de respiració aïllant** (semi autònom o autònom): destinat a l'ús en situacions d'emergència motivades per la generació de gasos tòxics i/o desplaçament d'oxigen. No serà obligatori pel rescat quan per a emprendre aquest no s'hagi d'accedir a l'interior de l'EC (per exemple, en el cas que l'usuari es trobi a la vertical del punt d'accés de l'EC i dugui arnès de seguretat permanentment unit a un sistema de recuperació). Equip obligatori en les actuacions realitzades en l'àmbit de Sanejament.
- **Impulsió d'aire:** Sempre que sigui possible, cal afavorir al màxim la ventilació natural. En cas necessari, cal tenir en compte que l'aportació forçada d'aire no ha de romandre al mateix lloc que un hipotètic focus de generació de contaminants interns, per tal d'evitar un bucle realimentat.
- **Sistema d'extracció localitzada:** necessari durant el decurs de les feines, com alternativa a la impulsió i/o en el cas d'efectuar treballs que generin combustió incompleta o feines de soldadura a l'interior de l'EECC, amb la finalitat d'expulsar a l'exterior els fums i gasos tòxics generats.
- **Equips filtrants** (excepte si es disposa d'extracció localitzada suficient o es fa ús d'equip de respiració semi o autònom).
 - o **Mascareta autofiltrant FFP3:** quan l'EC no estigui net o sigui previsible la generació de bioaerosol o pols.
 - o **Màscara amb filtre universal:**
 - En atmosferes amb concentracions superiors als nivells establerts com a segurs.
 - Durant el desenvolupament de tasques que puguin generar un procés de combustió local (operacions de soldadura o oxitall).

En aquest cas, es tindrà present per a la selecció del nivell de protecció respiratòria el **Factor Nominal de Protecció (FNP)** i el **Factor de Protecció requerit (FP)**, en funció de la concentració de contaminant atmosfèric així com el VLA d'aquest. L'equip adequat haurà de proporcionar un FNP superior al FP requerit.

 Aigües de Barcelona	INSTRUCCIÓ	ESPAIS CONFINATS I LLOCS AMB ATMOSFERA POTENCIALMENT PERILLOSA	Rev. Nº 1
	Codi: IAB-771		Pàg. 10 de 24

- **Ús d'equips i mitjans auxiliars amb alimentació de seguretat en presència d'aigua (12V) i en ambients humits (24V) o amb separador de circuits** (si es treballa amb tensions superiors a les de seguretat).
- **Vestit de protecció química-biològic:** en cas de risc d'esquitxades, i en funció de la naturalesa d'aquestes (especificació tècnica 3(B)-4(B)-6(B)).
- **Barra de nivell:** per a verificar l'existència de possibles desnivells i/o obertures en situacions on la làmina d'aigua i/o fang impedeixi la verificació visual.

5.2.6. Vigilància exterior en EC

El personal que desenvolupi les funcions de vigilància exterior haurà de mantenir contacte visual permanent amb el personal que s'hi trobi a l'interior de l'EC. Alternativament, davant la impossibilitat de poder mantenir contacte visual, caldrà establir mesures alternatives que garanteixin la comunicació, tal com ara: ús de walkie-talkies, personal situat a ubicacions intermèdies per assegurar en tot moment el contacte visual entre el personal implicat, ús de dispositius d'immobilitat,...

5.3. DURANT ELS TREBALLS A L'INTERIOR DE L'ESPAI CONFINAT

5.3.1. Accés vertical

Quan l'accés a l'interior de l'EC sigui vertical i amb una profunditat major a 2 metres, serà obligatori l'ús d'arnès de seguretat homologat per EECC. Es distingeixen els escenaris:

- En el cas de l'àmbit d'**Abastament i Producció**: Es farà servir un sistema anticaigudes associat a un trípode o sistemes alternatius (per exemple: ús eslinga de doble ganxo, ...)
- En el cas de l'àmbit de **Sanejament**: S'utilitzarà sempre un sistema anticaigudes amb recuperador associat a un trípode/braç recuperador/punt-línia d'ancoratge fixa o sistemes alternatius.

Caldrà preveure un sistema per a assegurar el vigilant de superfície en front caiguda a diferent nivell, prioritzant les proteccions de caràcter col·lectiu enfront les individuals.

En qualsevol cas, la totalitat dels equips de protecció anticaigudes (*cadena de seguretat*) hauran de ser revisats anualment, segons les especificacions del fabricant.

5.3.2. Control de l'atmosfera interior

Cada treballador/a que accedeixi a l'EC ho farà amb un detector de gasos multiparamètric. Es comprovarà periòdicament que disposa de bateria suficient i que aquest es troba en correcte funcionament (no aporta lectures negatives o bé lectures positives de paràmetres que no s'ajusten a la naturalesa de l'EC). En el cas de no tenir garanties sobre el funcionament correcte del detector, es canviarà per una altra unitat.

En qualsevol cas, els detectors portàtils de gasos hauran de ser revisats semestralment, segons les especificacions del fabricant.

En general, el cas que s'activi alguna de les alarmes del detector de gasos, el personal present a l'interior de l'EC abandonarà immediatament la instal·lació. Excepcionalment, sempre que l'alarma activa no sigui la d'explosivitat o la d'O₂ superant l'alarma superior, es podrà seguir treballant a l'interior de l'EC amb un equip de respiració autònom/semi autònom en cas que la operativa ho requereixi.

 Aigües de Barcelona	INSTRUCCIÓ	ESPAIS CONFINATS I LLOCS AMB ATMOSFERA POTENCIALMENT PERILLOSA	Rev. Nº 1
	Codi: IAB-771		Pàg. 11 de 24

5.3.3. Rescat des de l'exterior

En general, en EECC de Categoria 1 o 2:

- En l'àmbit de Sanejament es disposarà d'un sistema de rescat que podrà estar fixat a un trípod o bé a una estructura fixa estable certificada (o instal·lada segons requeriments del fabricant, quan aquest així ho permeti).
- Es disposarà obligatòriament d'equips de respiració aïllant propers a la boca d'accés a l'EC, per al seu ús, respectivament, en cas d'haver d'accedir a l'interior de la instal·lació en cas d'emergència (excepte davant la presència d'una atmosfera inflamable o comburent) o bé en el cas d'haver d'abandonar aquesta per la generació sobtada d'una atmosfera crítica (contaminada o amb desplaçament d'O₂). En qualsevol dels casos, la disponibilitat d'aquests quedarà reflectida en el PDT.

5.4. EN FINALITZAR ELS TREBALLS A L'ESPAI CONFINAT

Un cop finalitzats els treballs a l'interior de l'EC, el recurs preventiu verificarà que l'àrea de treball es troba neta i operativa, que s'ha recollit la senyalització i dispositius d'abalisament així com també les eines i equips utilitzats, i procedirà a la signatura del PDT.

L'Emissor del PDT, un cop verificades aquestes comprovacions procedeix a la signatura i tancament del PDT.

5. NORMES D'ACTUACIÓ EN CAS D'EMERGÈNCIA

Es consideren d'emergència les següents situacions:

- Quan les persones que hagin accedit a l'EC o LAPP experimentin marejos, vertigen, nàusees,.. En el cas de trobar-se sota medicació, el/la treballador/a haurà de posar especial cura a l'hora d'identificar possibles efectes secundaris, els quals hauran de ser posats en coneixement del gestor dels treballs.
- Per a treballs en EECC i de manera general, en cas que les condicions meteorològiques siguin adverses i aquestes impedeixin el desenvolupament segur de les feines. De manera particular, si comença a ploure i s'hi està treballant a col·lectors.
- En general, si un cop iniciades les feines es produeixen:

Canvis condicions de seguretat:

- S'activa l'alarma de toxicitat o de manca d'oxigen, i no està previst l'ús d'equips de respiració autònoms o semi autònoms pel desenvolupament de les feines.
- S'activa l'alarma d'excés d'oxigen o d'explosivitat.

Canvis organitzatius com ara:

- S'esgoten les bateries dels detectors o es detecten anomalies en el seu funcionament.
- Disponibilitat personal autoritzat (en cas d'EC).
- Urgències.

En cas d'haver d'abandonar l'EC per qualsevol d'aquests motius, es considerarà superada la vigència inicial del PDT, havent de generar un de nou un cop aportades les solucions que permetin gestionar el nou accés en condicions de seguretat.

D'escaure's, s'inclouran al tancament del PDT aquelles causes que hagin impedit la finalització de les feines.

En tots aquests casos, s'aturaran immediatament les feines, abandonant l'interior de l'EC i LAPP i avisant al responsable immediat, i prèvia valoració d'aquest avisar als serveis d'emergències externs si s'escau.

Davant d'una situació d'emergència en l'interior de l'EC originada per una atmosfera de treball perillosa, en cap cas el personal situat a l'exterior accedirà a l'interior de l'EC sense equips de respiració aïllants (per això s'haurà de disposar de la formació i teòrica-pràctica necessària i disposar dels equips de seguretat requerits i verificats

 Aigües de Barcelona	INSTRUCCIÓ	ESPAIS CONFINATS I LLOCS AMB ATMOSFERA POTENCIALMENT PERILLOSA	Rev. Nº 1
	Codi: IAB-771		Pàg. 12 de 24

en el permís de treball). En cas contrari, **únicament podrà accedir** a l'EC personal especialitzat per al rescat (Bombers).

En tots els casos, previ a l'accés a l'interior de l'EC, caldrà garantir sempre la presència de Personal vigilància exterior.

6. DOCUMENTACIÓ I REGISTRES

Registres	Codificació	Període d'arxiu	Forma d'arxiu	Plantilla	Responsable arxiu
<ul style="list-style-type: none"> Inventari d'Espais Confinats (EECC) i Llocs amb Atmosfera Potencialment Perillosa (LAPP) 	Data	Indefinit la versió en vigor. Les versions antigues, 5 anys des de la seva substitució.	Cronològic	FPT-686 - Inventari EECC i LAPP	Servei de Prevenció
<ul style="list-style-type: none"> Permís de Treball Especial (PDT) 	Referència aplicació informàtica	5 anys	Cronològic	FPT-059 Permís de treball especial Espais Confinats	Back-office aplicació informàtica
<ul style="list-style-type: none"> Taules de seguiment de calibratge i inspecció de detectors i equips de seguretat 	Data	5 anys	Cronològic	Contingut establert a la Taula de revisions i manteniments equips EECC (Annex I)	Responsable de la instal·lació/àrea
<ul style="list-style-type: none"> Certificats de calibratge i inspecció de detectors i equips de seguretat 	Data	5 anys	Cronològic	-	Responsable de la instal·lació/àrea

7. INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA

DOCUMENTACIÓ DE REFERÈNCIA

PAB-101 Mesures sobre riscos especials

FPT-059 Permís de treball especial Espais confinats

FPT-686 - Inventari EECC i LAPP

FPT-445 Registre de Treballadors Autoritzats

FPT-598 Treballadors habilitats per a Treballs especials

FPT-060 Registre Treballadors amb presència assignable

DR-264 Prevenció de Riscos Laborals en Treballs en Solitari

DR- 356 Detector de gasos portàtils

Guies i Notes Tècniques de Prevenció editades per l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball (INSHT)

PS-S/P-03 Trabajos en EECC y LAPP

ANNEX I TAULA DE REVISIONS I MANTENIMENTS D'EQUIPS

ANNEX II CARACTERITZACIÓ DE GASOS

ANNEX III FLUXOGRAMES ACCÉS EECC i LAP

Equip	Vigència màxima calibrat i/o revisió-inspecció	Responsable	Observacions	Evidència documental
Detectors de gasos	6 mesos	Fabricant o distribuïdor autoritzat (empresa acreditada)	Límits d'alarma a aplicar: . Explosivitat: LEL $\geq 10 \%LIE_{CH_4}$. Oxigen: $O_2 \leq 19,5\%$ y $O_2 \geq 22\%$. Sulfhídric: $H_2S \geq 5ppm$. Monòxid de carboni: $CO \geq 20ppm$	Cal disposar de certificat de calibratge i/o revisió/inspecció emès pel Responsable.
Equip de respiració autònom	12 mesos	Per un "Centre d'Inspecció" o entitat autoritzada per Industria amb el certificat de reconeixement previst a la ITC MIE <i>AP-18 del Reglament de Aparells a Pressió.</i>	Les botelles seran sotmeses a Inspecció visual anual (no inclou assaig) i prova hidràulica o volumètrica cada 3 anys.	Cal disposar de certificat/informe de revisió/inspecció emès pel Responsable.
Equip d'escapament	12 mesos			Cal disposar de certificat/informe de revisió/inspecció emès pel Responsable.
Trípodes i Braços portàtils de rescat	12 mesos	Fabricant o distribuïdor autoritzat (empresa acreditada)	La revisió inclourà el conjunt d'elements anti-caigudes, en funció de l'àrea.	Cal disposar de certificat/informe de revisió/inspecció emès pel Responsable, que inclourà el conjunt d'elements anti-caigudes, en funció de l'àrea.
Anti-caigudes retràctils				
Recuperadors				

Equip	Vigència màxima calibrat i/o revisió-inspecció	Responsable	Observacions	Evidència documental
Arnesos de seguretat	12 mesos	Fabricant o distribuïdor autoritzat (empresa acreditada)	Caldrà disposar de certificat de manteniment i si és el cas registre de correcció d'anomalies.	
Equips de ventilació forçada:	Cada 12 mesos	Manteniment intern	Segons el que estableixi el fabricant. Caldrà disposar d'ordre de treball o registre de manteniment preventiu i/o revisió.	

OXIGEN (O₂)

- ✓ És incolor i sense olor.
- ✓ L'asfíxia és conseqüència de la falta d'oxigen i aquesta és ocasionada bàsicament al produir-se un consum d'oxigen o un desplaçament d'aquest per altres gasos (com ara el CH₄).
- ✓ És un element comburent i, com a tal, en la seva presència té lloc la combustió.
L'oxigen, com a gas comburent, manté i aviva la combustió de molts materials quan la seva concentració en l'aire és aprox. del 21%. A mida que aquesta concentració va augmentant, els materials cremen més intensament, de forma que per sobre del 25%, la situació es torna perillosa, podent assolir la reacció de combustió caràcter explosiu. %
- ✓ Concentració en l'ambient: 20,8 ± 0,2 %.



Nivells crítics d'[O ₂] en % per volum d'aire (C)		
	23,5 %	Atmosferes sobre-oxigenades: Concentracions d'oxigen superiors al 23,5% en volum, es consideren perilloses per incrementar els riscos d'incendi i explosió.
Nivell Alarma 2	22 %	Enriquiment d'oxigen. Perill d'incendi
	21,0 %	Concentració normal d'oxigen a l'aire.
Nivell Alarma 1	19,5 %	Concentració innòcua mínima.
Ventilar	18 %	Atmosfera deficient en oxigen. Problemes de coordinació muscular i acceleració del ritme respiratori.
	17 %	Atmosfera immediatament perillosa per a la vida. Dificultat respiratòria, símptomes de malestar, risc de pèrdua de coneixement sense signe precursor.
	14-16 %	Augment del ritme respiratori i cardíac. Mala coordinació muscular. Fatiga ràpida. Limitació de les capacitats físiques i psíquiques. Respiració intermitent.
	11-13 %	Perill imminent per a la vida. Ràpida pèrdua de coneixement i mort. Sensació de calor a cara i membres.
	6-10 %	Nàusees, vòmits, paràlisi, pèrdua de consciència i mort en pocs minuts.
	< 6 %	Respiració espasmòdica, moviments convulsius, parada respiratòria, mort en pocs minuts.
Advertència! Les concentracions baixes d'oxigen provoquen normalment esvaïments quasi instantanis sense signes previs que adverteixin del perill.		

Nivells d'actuació en funció de (C)		
	O₂ ≥ 22%	ENTRADA PROHIBIDA. Avisar el responsable i posar en coneixement del Servei de Prevenció.
	O₂ < 22% O₂ ≥ 19,5%	ATMOSFERA CONTROLADA I SEGURA.
	O₂ < 19,5%	ABANDONAR LA ZONA AFECTADA, aplicar ventilació forçada exhaustiva a la zona i esperar fins que els nivells siguin segurs. De no assolir-se els nivells segurs (O ₂ ≥ 19,5%) i haver d'entrar en el recinte: ÚS OBLIGATORI CONTINU d'equip de respiració semi-autònom o d'equip autònom, segons el cas. ENTRADA LIMITADA A SITUACIONS D'EMERGÈNCIA.

Primers auxilis		
	Síntomes	Mesures a adoptar:
	Efectes anestèsics per deficiència d'oxigen. Marejos i pèrdua de coneixement.	<ul style="list-style-type: none"> • En cas de problemes respiratoris, traslladi la víctima a un espai obert amb aire fresc. Per al rescat faci servir la protecció respiratòria adequada i compleixi amb els protocols d'accés establerts. • Si s'atura la respiració, apliqui la reanimació cardíaco-respiratòria. • Mantingui la víctima calenta i en repòs. • Sol·liciti atenció mèdica.


METÀ (CH₄)

- ✓ És un gas molt inflamable: Risc d'explosió o incendi.
- ✓ És incolor i sense olor.
- ✓ És més lleuger que l'aire (densitat relativa = 0,6), acumulant-se a zones altes.
- ✓ No és tòxic. Però desplaça l'oxigen de l'aire (asfixiant simple): els efectes fisiològics depenen de la quantitat d'oxigen desplaçat. Per tant, a més de l'explosivitat, s'haurà de mesurar i verificar nivells d'oxigen segurs.
- ✓ Concentració en l'ambient: 0 ± 1 % LEL.



Nivells de detecció en % del LIE (LEL) del CH ₄ (%LEL)	Concentració de CH ₄ en % per volum d'aire (C)	Límit Inferior d'Explosivitat (LIE) d'un gas: concentració mínima que ha d'assolir a l'aire per tal que la mescla sigui inflamable o explosiva. L'explosímetre mesura el % en volum de gas a l'aire prenent com a referència el LIE : <ul style="list-style-type: none"> • Una lectura = 0 ≈ Concentració nul·la del gas; • Una lectura = 100 ≈ Concentració del gas igual al seu LIE.
Nivell Alarma → 10%LIE _{CH₄}	0,5 %CH ₄	El nivell d'alarma s'estableix per quan s'assoleixi un 10% del LIE del CH ₄ 10% LIE _{CH₄} = 0,1 · 5 = 0,5 %
Ventilar ↑	100%LIE _{CH₄}	Límit Inferior d'Explosivitat (LIE) del CH ₄ : concentració mínima que ha d'assolir en l'aire el CH ₄ per tal que la mescla sigui inflamable o explosiva.
	308%LIE _{CH₄}	Límit Superior d'Explosivitat (LSE) del CH ₄ : concentració màxima que ha d'assolir a l'aire el CH ₄ per tal que la mescla sigui inflamable o explosiva. Quan la concentració d'un gas combustible sobrepassi el seu LSE, l'atmosfera no pot ser considerada sense perill. Una concentració alta de gas pot diluir-se ràpidament i entrar dintre dels límits combustibles a causa de la introducció d'aire des de l'exterior.

Nivells d'actuació en funció del %LIE mesurat:	LEL < 10	ATMOSFERA CONTROLADA I SEGURA.
	LEL ≥ 10	ABANDONAR LA ZONA AFECTADA , aplicar ventilació forçada exhaustiva a la zona i esperar fins que els nivells siguin segurs. De no assolir-se els nivells segurs (LEL ≤ 10) i haver d'entrar en el recinte, contactar amb el Servei de Prevenció. ENTRADA LIMITADA A SITUACIONS D'EMERGÈNCIA. ENTRADA PROHIBIDA. Avisar el responsable i posar en coneixement del Servei de Prevenció.

Primers auxilis:	Síntomes	Mesures a adoptar:
	Efectes anestèsics per deficiència d'oxigen. Marejos i pèrdua de coneixement.	<ul style="list-style-type: none"> • En cas de problemes respiratoris, traslladi la víctima a un espai obert amb aire fresc. Per al rescat faci servir la protecció respiratòria adequada i compleixi amb els protocols d'accés establerts. • Si s'atura la respiració, apliqui la reanimació càrdio-respiratòria. • Mantingui la víctima calenta i en repòs. • Sol·liciti atenció mèdica.



VAPORS D'ÀCID SULFHÍDRIC (H₂S)

- ✓ És un gas molt tòxic per inhalació (asfixiant químic que redueix l'O₂ en sang). També és un irritant a la mucosa i a les membranes i a la conjuntiva dels ulls.
- ✓ És incolor d'olor característic a ous podrits a baixes concentracions.
- ✓ És quelcom més pesat que l'aire (densitat relativa = 1,2), acumulant-se a zones baixes.
- ✓ Límit inferior d'explosivitat molt superior al VLA-ED: LIE H₂S = 4,3 % = 4,3 · 10⁴ ppm.
- ✓ És molt soluble en aigua. La pròpia agitació de les aigües i fangs pot donar lloc a un increment sobtat de les concentracions de H₂S a l'atmosfera.
- ✓ Concentració a l'ambient: 0 ± 2 ppm.



Nivells de Concentració (C) crítics:		≈ 0,13 ppm	Mínim olor perceptible.
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold; margin-right: 5px;">Ventilar</div> <div style="border-left: 2px solid blue; border-right: 2px solid blue; height: 100px; margin-right: 5px;"></div> <div style="font-size: 2em; color: blue; margin-right: 5px;">↑</div> </div>		≈ 4,60 ppm	Olor moderat fàcilment detectable.
	VLA-ED	5 ppm	Començament de la irritació ocular. Valor Límit Ambiental (VLA) d'Exposició Diària (ED) : concentració mitjana màxima en una jornada estàndard de 8 h diàries i 40 h setmanals.
	VLA-EC	10 ppm	Valor Límit Ambiental (VLA) d'Exposició de Curta Duració (EC) : concentració mitjana màxima en un període continuat de 15 minuts. No pot succeir més de quatre vegades en una jornada laboral de 8h i amb un interval mínim d'1h entre exposicions successives en aquest rang.
		27 ppm	Olor potent desagradable però no intolerable.
		100 ppm	Tos, irritació ocular, pèrdua del sentit de l'olfacte després d'una hora d'exposició (*).
		200÷300 ppm	Conjuntivitis notable (inflamació ocular) i irritació de las vies respiratòries després d'una hora d'exposició.
	IPVS	300 ppm	Concentració Immediatament Perillosa per a la Vida i la Salut (IPVS) , segons INSHT (<i>NTP 320: Líndars olfactius i seguretat de substàncies químiques perilloses</i>): concentració màxima a la qual, en cas de fallada o inexistència d'equip respiratori, es podria escapar en un termini de 30 minuts sense experimentar símptomes greus ni efectes irreversibles per a la salut. (*). Segons NIOSH (Institut Nacional per a la Seguretat i la Salut Ocupacional, EEUU), aquest valor (IDLH) es redueix a 100ppm).

Nivells d'actuació en funció de (C):		H ₂ S < 5 ppm	ATMÓSFERA CONTROLADA Y SEGURA.
	H₂S ≥ 5 ppm	ABANDONAR LA ZONA AFECTADA , aplicar ventilació forçada exhaustiva a la zona i esperar fins que els nivells siguin segurs. De no assolir-se el nivell segur (H ₂ S < 5 ppm) i haver d'entrar en el recinte: ÚS OBLIGATORI CONTINU de màscares amb filtres per a gasos amb capacitat de filtrat adequat (en cas de concentracions pròximes al VAL-ED), o d'equip de respiració semi-autònom o d'equip autònom, segons el cas.	

Primers auxilis:		Símptomes	Mesures a adoptar:
	Irritació ocular, de nas i de gola	<ul style="list-style-type: none"> En cas d'irritació de mucoses i pell, renti amb aigua abundant. Esbandeixi curosament els ulls amb grans quantitats d'aigua. Tregui les lents de contacte si pot fer-se amb facilitat (eviti el seu ús a zones amb risc d'exposició). Obri completament les parpelles per assegurar una esbandida completa. Continui per un mínim de 15 minuts. Sol·liciti atenció mèdica. 	
	Problemes respiratoris	<ul style="list-style-type: none"> En cas de problemes respiratoris, traslladi la víctima a una àrea no contaminada. Per al rescat faci servir la protecció respiratòria adequada i compleixi amb els protocols d'accés establerts. Si s'atura la respiració, apliqui la reanimació càrdio-respiratòria. 	
	Pèrdua de coneixement	<ul style="list-style-type: none"> Mantingui a la víctima calenta i en repòs. Sol·liciti atenció mèdica. 	


MONÒXID DE CARBONI (CO)

- ✓ És un gas tòxic per inhalació (asfixiant químic que redueix l'O₂ en sang).
Entra a la circulació sanguínia a través dels pulmons i té una extremada afinitat per l'hemoglobina de la corrent sanguínia (de l'ordre de 200 a 300 vegades major que la de l'oxigen). Com a resultat d'això, el monòxid de carboni desplaça l'oxigen de la circulació sanguínia i causa l'asfíxia.
- ✓ És incolor i sense olor. És lleugerament més lleuger que l'aire (densitat relativa = 0,97).
- ✓ Límit inferior d'explosivitat molt superior al VLA-ED: LIE CO = 12,5 % = 12,5 · 10⁴ ppm.
- ✓ Concentració a l'ambient: 0 ± 2 ppm.



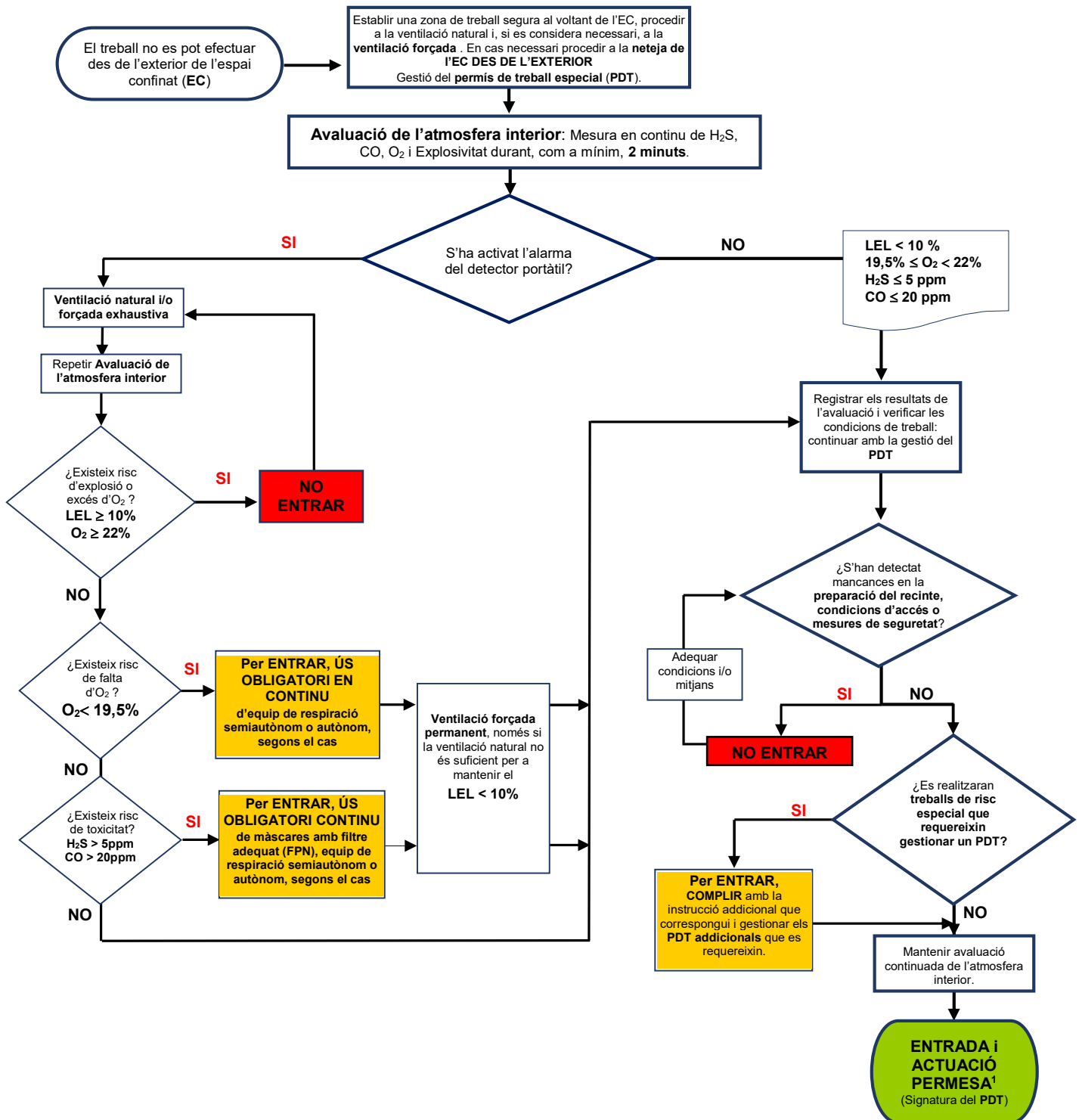
Nivells de Concentració (C) crítics:		
VLA-ED	20 ppm	Valor Límit Ambiental (VLA) d'Exposició Diària (ED): concentració mitjana màxima en una jornada estàndard de 8 h diàries i 40 h setmanals.
Nivel de Alarma	VLA-EC	Valor Límit Ambiental (VLA) d'Exposició de Curta Duració (EC): concentració mitjana màxima en un període continuat de 15 minuts. No pot succeir més de quatre vegades en una jornada laboral de 8h i amb un interval mínim d'1h entre exposicions successives en aquest rang.
	200 ppm	Possibilitat de mal de cap frontal lleu en 2 a 3 hores.
	400 ppm	Mal de cap frontal i nàusees després d'1 a 2 hores. Occipital després de 2,5 a 3,5 hores.
	800 ppm	Mal de cap, mareig i nàusees en 45 minuts. Col·lapse i mort possible en 2 hores.
	IPVS	1200 ppm

Nivells d'actuació en funció de (C):		
	C ≤ 20ppm	ATMOSFERA CONTROLADA I SEGURA.
	C > 20ppm	ABANDONAR LA ZONA AFECTADA , aplicar ventilació forçada exhaustiva a la zona i esperar fins que els nivells siguin segurs. De no assolir-se el nivell segur ([CO] < 25 ppm) i haver d'entrar en el recinte: ÚS OBLIGATORI CONTINU de màscara amb filtres per a gasos amb capacitat de filtrat adequat (en cas de concentracions pròximes al VAL-ED), o d'equip de respiració semi-autònom o d'equip autònom, segons el cas.

Primers auxilis:		
	Símptomes	Mesures a adoptar:
	Mal de cap, vertigen, nàusees, mareig i descoordinació Danys cerebrals, Col·lapse i coma.	<ul style="list-style-type: none"> • En cas de problemes respiratoris, traslladi la víctima a una àrea no contaminada. Per al rescat faci servir la protecció respiratòria adequada i compleixi amb els protocols d'accés establerts. • Si s'atura la respiració, apliqui la reanimació càrdio-respiratòria. • Mantingui la víctima calenta i en repòs. • Sol·liciti atenció mèdica.



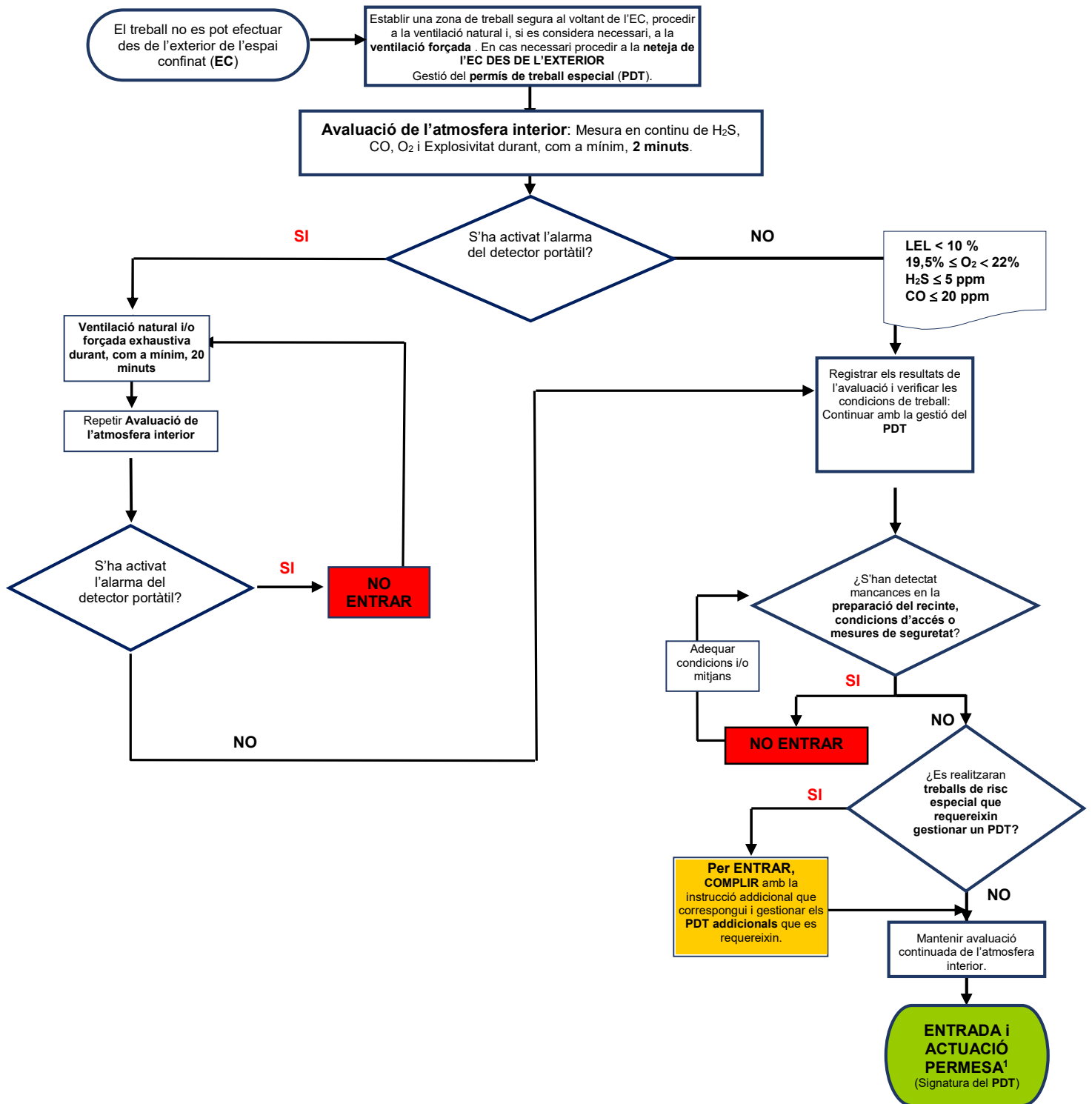
FLUXOGRAMA ACCÉS ESPAI CONFINAT SANEJAMENT I PRODUCCIÓ



¹ En el cas que es produeixi una situació d'emergència (veure apartat 6 Normes d'actuació en cas d'emergència) paraitzar l'activitat i abandonar la zona immediatament.

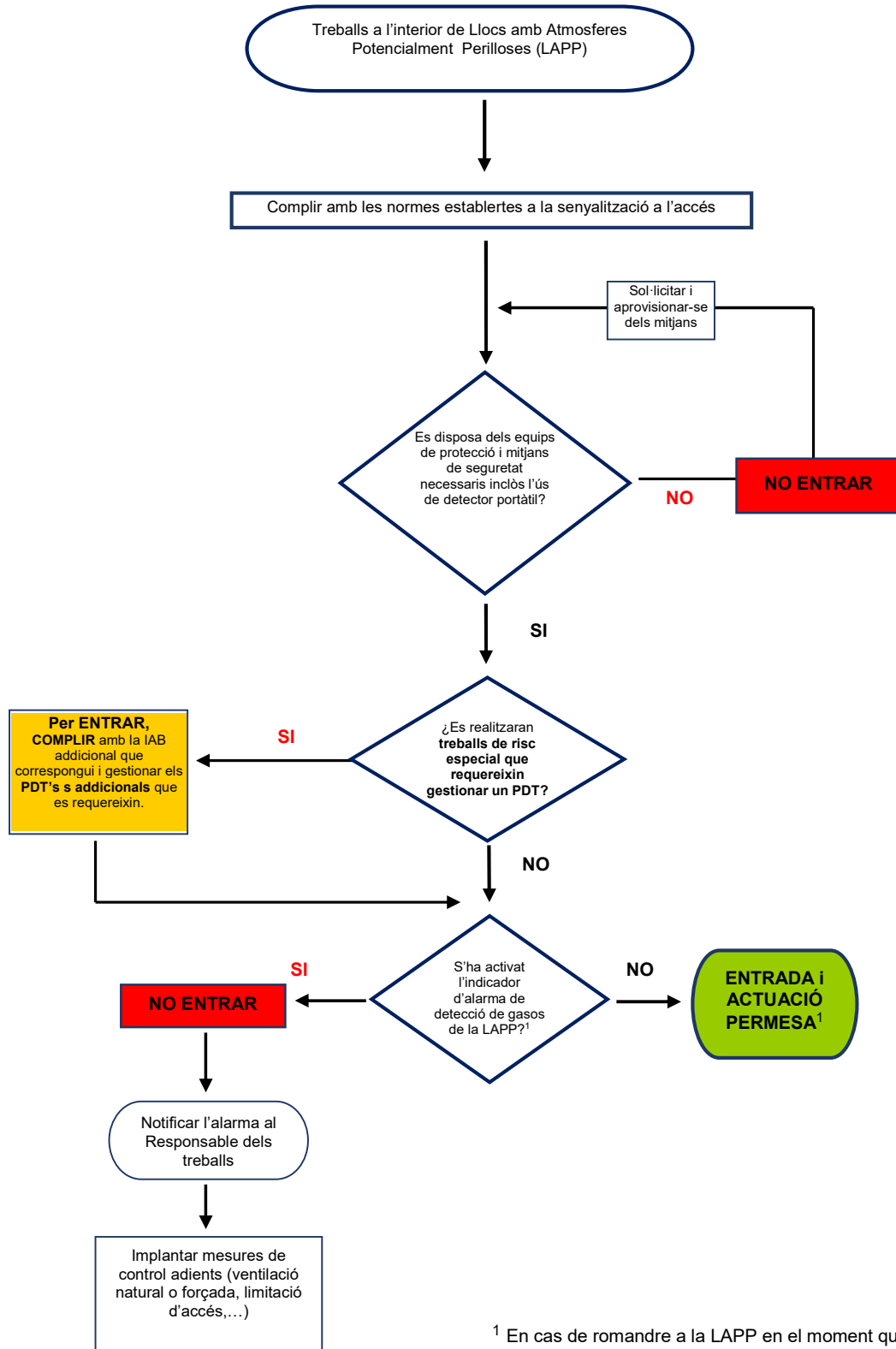


FLUXOGRAMA ACCÉS ESPAI CONFINAT DIRECCIONS OPERACIONS PROXIMITAT





FLUXOGRAMA ACCÉS LLOCS AMB ATMOSFERA POTENCIALMENT PERILLOSA



¹ En cas de romandre a la LAPP en el moment que sona l'alarma de gasos, paraitzar l'activitat en condicions segures i abandonar la zona de treball i sortir a l'exterior.



1 OBJECTE

Aquest annex té com objecte traslladar les instruccions i precaucions per a l'ús dels equips d'escapament.

2 ÚS CORRECTE DE L'EQUIP

L'equip d'escapament és un equip de protecció per facilitar l'evacuació del personal present en aquells espais on es pugui generar una atmosfera tòxica i/o amb desplaçament d'oxigen, protegint al portador d'aquest.

Només s'ha d'utilitzar per escapament en situacions d'emergència i auto salvament.

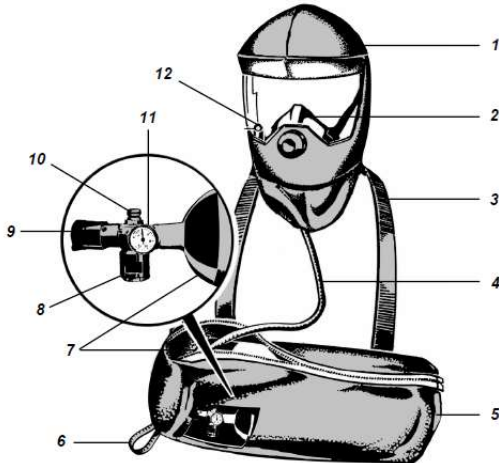
L'aportació d'aire és positiva (no sota demanda), i té una durada prevista és de 15 minuts.

L'equip d'escapament **és específicament inadequat** per a la seva aplicació:

- En el treball. En cap cas està previst el seu ús per al desenvolupament de treballs en atmosferes nocives i/o tòxiques i/o amb desplaçament d'oxigen.
- Sota l'aigua.
- En tasques de rescat.
- En operacions de lluita contra incendis.

3 DESCRIPCIÓ

3.1 VISTA GENERAL



- 1- Caputxa.
- 2- Mascareta buconasal interior amb vàlvula d'exhalació
- 3- Cinta per al coll.
- 4- Línia de mitja pressió.
- 5- Bossa de transport amb finestra d'inspecció.
- 6- Nanseta per al polze.
- 7- Ampolla d'aire comprimit.
- 8- Connexió d'ompliment amb tap protector.
- 9- Aixeta amb tap i passador d'activació.
- 10- Connector de la tràquea.
- 11- Indicador de pressió de l'aire.
- 12- Indicador d'avís a la caputxa.

L'equip d'escapament està format per una caputxa o màscara connectada a una ampolla d'aire comprimit a través d'una línia de mitja pressió. S'emmagatzema a punt per al seu funcionament en la bossa de transport i es posa en marxa de forma automàtica a l'obrir la bossa (moment en el qual es retira el precinte de l'ampolla d'aire comprimit).

3.2 FUNCIONAMENT

L'equip d'escapament subministra aire respirable a l'usuari en cas d'emergència durant un període màxim previst de 15 minuts, permetent escapar de les àrees perilloses. La unitat proporciona un flux constant d'aire respirable a l'interior de la caputxa.

El subministrament d'aire s'inicia en el moment en què es tira cap amunt de la nansa d'obertura. En aquell moment es trenca el precinte i el passador s'extreu automàticament del tap de l'aixeta situat a l'ampolla, de manera que s'obren l'aixeta i la bossa. L'aire flueix a través de l'aixeta fins a la caputxa a través de la tràquea flexible. La caputxa pot retirar-se i col·locar-se amb facilitat.

Durant l'ús, la caputxa s'omple automàticament d'aire respirable, generant-se així una reserva d'aire. L'aire d'aquesta reserva s'inhala a través de la mascareta i s'exhala a l'atmosfera a través de la vàlvula d'exhalació.

4 ÚS

4.1 REGLES IMPORTANTS DURANT L'ESCAPAMENT

Les possibles rutes d'escapament s'han de planificar sempre de manera que puguin recórrer dins el temps de subministrament d'aire (15 minuts). Durant la fuga s'han d'observar sempre les regles següents:

- Romangui en calma, no es deixi portar pel pànic.
- Triar la ruta més curta per arribar a una zona amb aire ambiental segur.
- Respirar amb calma. Si el ritme respiratori és ràpid i irregular, el consum d'aire serà més gran.

4.2 COL·LOCACIÓ DEL DISPOSITIU DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA



Col·locació de l'equip al voltant de coll

- 1) Penjar-la borsa de transport passant la cinta al voltant de coll. La finestra d'inspecció de la borsa ha de quedar sempre cap a l'exterior i el tirador per al polze accessible.



Obertura de la bossa / posada en marxa de la unitat

- 2) Introduir el dit polze de la mà dreta en el tirador per al polze a la bossa de transport i subjectar la bossa de forma segura.
- 3) Subjectar el tirador d'obertura amb la mà esquerra i tirar fermament cap amunt. A el fer-ho, el passador d'activació sortirà de l'aixeta de l'ampolla d'aire comprimit, obrint l'aixeta. El flux d'aire resultarà audible.



Atenció! Aquesta acció posa en marxa el subministrament d'aire, que dura 15 minuts.

- 4) Comprovar que el passador es troba fora de el tap de l'aixeta; en cas contrari, descarregar completament el tap per extreure'l de l'aixeta.



Col·locació de la caputxa amb la mascareta

- 5) Introduir les dues mans en posició "d'oració" en l'obertura de la fixació per al coll i separar-les per estendre aquesta fixació.
- 6) Lliscar les mans i la caputxa sobre el cap.
- 7) Ajustar la màscara sobre la barbata i el nas i pressionar per col·locar-la de manera segura en la seva posició.
- 8) Comprovar que la fixació per al coll es troba ajustada de forma segura.



Comprovació de l'indicador situat a la caputxa

9) Comprovar l'indicador d'avís situat al camp de visió de la caputxa:

VERD: El subministrament d'aire a la caputxa és correcte.

VERMELL: Fi del temps d'ús.



Atenció! L'indicador passa al color VERMELL quan el subministrament d'aire de l'ampolla s'està acabant. La concentració de CO₂ a la caputxa augmenta i aquesta ha de retirar-se.



Ajust de la cinta per al coll

10) Tancar i ajustar la corretja per al coll.



Inici de l'escapament

11) Fer l'escapament de forma pausada i suau. No retirar la caputxa fins que s'hagi abandonat l'àrea perillosa.



«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»
Cofinanciación por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de
Ciclo Urbano del Agua

Anexo 5 - Permiso de Trabajo entrada espacios confinados

INFORMACIÓ TREBALLS

ORDRE TREBALL Nº:	DATA EMISSIÓ: / / 20	AUTORITZACIÓ VÀLIDA NOMÉS PER DATA I HORA ASSENYALADES, MÀXIM UNA JORNADA Horari aproximat d'inici i fi dels treballs
LOCALITZACIÓ DEL TREBALL (adreça)	HORA D'INICI:	De a hores
INSTAL·LACIÓ (identificació detallada)	DESCRIPCIÓ DEL TREBALL	



IDENTIFICACIÓ DE ROLS

EMISSOR DEL PDT (pot coincidir amb el Recurs Preventiu en treballs propis; Sempre AB)	PERSONAL AUTORITZAT A EXECUTAR ELS TREBALLS (nom i cognoms)	EMPRESA (omplir només en cas empresa externa)
DESTINATARI DEL PDT (només en cas de treballs subcontractats a empresa externa. En cas de treballs propis AB són el personal autoritzat)	-	
RECURS PREVENTIU (TREBALLADOR AMB PRESENCIA ASSIGNABLE) (pot coincidir amb l'Emissor dels PDT en treballs propis)	-	

COMPROVACIONS PRÈVIES ALS TREBALLS

CONTROL ATMOSFERA INTERIOR (GASOS) I VENTILACIÓ		SI	NO	SI	N/A
→ El detector està revisat i amb bateria carregada		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ref. Detector	Data darrera revisió:
▪ Explosivitat (CH ₄) < 10% LEL [Valor mesurat: _____ %]		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Es requereix ventilació forçada? (aportació aire net)	
▪ [O ₂] < 22%? [Valor mesurat _____ %]		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓	
▪ [O ₂] > 19,5%? [Valor mesurat: _____ %]		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NA SI PUC ASSEGURAR UNA ATMOSFERA CONTROLADA:	
▪ [H ₂ S] < 5 ppm? [Valor mesurat: _____ ppm]		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Es disposa d'equip de respiració semi autònom o autònom revisat anualment? (utilització obligatòria per a accedir)	
▪ [CO] < 25 ppm? [Valor mesurat: _____ ppm]		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ref. Equip	Data darrera revisió:

ZONA DE TREBALL SEGURA	<input type="checkbox"/> N/A (espai no inundable)	SI	N/A	ASSEGURAR ACCÉS I EVACUACIÓ	SI	N/A
→ Instal·lació buida		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Comprovats i no obstaculitzats els accessos d'entrada i sortida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Canonades buides i purgades		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Superfície de treball estable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Instal·lacions i màquines amb elements mòbils aturades i desconnectades elèctricament		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Àrea de treball protegida i senyalitzada. Indicar mitjans utilitzats (<i>tanques, cintes, cons, cotxe</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ S'ha procedit a la consignació (LOTOC) del recinte (o, en cas de no ser possible, s'ha protegit adequadament l'àrea on es desenvoluparan els treballs)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Mitjans d'accés i evacuació en bon estat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PDT ADDICIONAL I ALTRES MESURES	SI	N/A	ACCÉS VERTICAL	<input type="checkbox"/> N/A (profunditat <2m o accés horitzontal)	SI	NO
→ Es requereix un PDT per a treballs especials addicionals: calent, ATEX, reparació de junta interior (especificar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Arms de seguretat homologat per EECC +		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altres mesures preventives (especificar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Trípod / Braç recuperador / Punt ancoratge		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<div style="border: 1px solid black; height: 80px; width: 100%;"></div>			→ Sistema anticaigudes retràctil		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			→ Sistema anticaigudes retràctil + recuperador		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			→ Cistella/Cadira homologada (CE) per a persones i Equip auxiliar per a manipular-la		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			→ Carril fix vertical + carro mòbil		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			→ Eslinga doble ganxo (casos excepcionals)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



ÚS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ I EQUIPS AUXILIARS

PERSONAL QUE ACCEDEIX A L'EC: SEMPRE	SI	N/A	PERSONAL QUE ACCEDEIX A L'EC: EN FUNCIÓ DELS CASOS	SI	N/A
Nom i cognoms:					
→ Detector portàtil Multigas (H ₂ S, O ₂ , CO i explosivitat) (calibrat i amb bateria carregada)	<input type="checkbox"/>		→ Alot frontal / Llanterna portàtil / Font d'il·luminació (segons les condicions d'il·luminació).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Calçat de seguretat(S3) / Botes (S5) d'aigua o de pescador (en funció del nivell d'aigua o fangs)	<input type="checkbox"/>		→ Equip de respiració semi autònom o autònom.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Casc de seguretat amb barballera	<input type="checkbox"/>		→ Equip d'escapament (obligatori per qualsevol EECC de Sanejament i a TOTES les Galeries classificades com EECC)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Arnès de seguretat <input type="text" value="Data darrera revisió:"/>	<input type="checkbox"/>		→ Impulsió d'aire.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Guants de protecció	<input type="checkbox"/>		→ Sistema d'extracció localitzada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PERSONAL VIGILANT SUPERFÍCIE					
SI					
Nom i cognoms:					
→ Calçat de seguretat(S3) / Botes (S5) d'aigua o de pescador (en funció del nivell d'aigua o fangs)	<input type="checkbox"/>		→ Vestit, botes i guants antiàcid (en cas d'haver d'entrar amb equip de respiració semi o autònom degut a elevats nivells de H ₂ S).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Casc de seguretat amb barballera	<input type="checkbox"/>		→ Màscara per protecció davant fums de soldadura o oxitall (excepte si es disposa d'extracció localitzada o faci ús d'equip de respiració semi o autònom).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Arnès de seguretat <input type="text" value="Data darrera revisió:"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Ús d'equips i mitjans auxiliars amb alimentació de seguretat en presència d'aigua (12V) i en ambients humits (24V).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Guants de protecció	<input type="checkbox"/>		→ Ús d'equips i mitjans elèctrics amb separador de circuits (si es treballa amb tensions superiors a les de seguretat).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Sistema de comunicació mòbil amb bateria carregada i cobertura, per a trucades d'emergència	<input type="checkbox"/>		→ Protecció davant risc d'esquixades (pantalla o ulleres).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Sistema de comunicació permanent amb personal que accedeix (obligatori si no es garanteix contacte visual permanent)	<input type="checkbox"/>		→ Roba impermeable (vestit tipus TYVEK) en cas de risc d'esquixades.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Armilla/roba d'alta visibilitat (obligatori en zones de trànsit de vehicles)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Barra de nivell (per a verificar el nivell d'aigua o fang en sanejament).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Equip de respiració semi o autònom (obligatori en caso d'haver d'accedir per a rescatament)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Altres mesures preventives (especificar):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Dipòsit amb aigua potable i sabons antisèptics (obligatori per a treballs de Sanejament en aquelles instal·lacions que no en disposin)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
→ Farmaciola (Portàtil obligatòria en el cas de feines fora de les instal·lacions fixes)	<input type="checkbox"/>				

AUTORITZACIÓ DELS TREBALLS

(1) EMISSOR DEL PDT	(2) DESTINATARI DEL PDT	(3) RECURS PREVENTIU (TREBALLADOR AMB PRESENCIA ASSIGNABLE)
<p>Inspeccionada personalment l'àrea de treball i equips objecte d'intervenció i comprovat el compliment dels requeriments indicats, s'han efectuat correctament els treballs preparatoris indicats.</p> <p>*Aquest rol pot coincidir amb el RECURS PREVENTIU-TREBALLADOR AMB PRESENCIA ASSIGNABLE</p> <p><input type="checkbox"/> Designo Suplent d'Emissor PDT (només en cas d'absentar-se del lloc de treball i no poder tancar el PDT)</p> <p>Nom i Cognoms: Signatura</p>	<p>Assabentat i entès el procediment de treball i els riscos de l'activitat i la zona, ha pres les mesures de seguretat necessàries i les ha comprovat juntament amb els responsables sota signants, informant als seus treballadors correctament.</p> <p>*Només omplir pel contractista en treballs subcontractats</p> <p>Nom i Cognoms: Signatura</p>	<p>Verifica les condicions de seguretat establertes segons el PDT i vigila l'aplicació correcta dels mètodes de treball en tot moment (presència assignada obligada mentre durin els treballs).</p> <p>Nom i Cognoms: Signatura</p>

(4) TREBALLADORS AUTORITZATS A EXECUTAR LA FEINA (tots els implicats)	HORA INICI DELS TREBALLS:
<p>Informat i entès el procediment/ instrucció de treball, els riscos, els equips a utilitzar i les mesures de seguretat a aplicar, em comprometo a seguir les condicions d'aquest PDT.</p>	
Signatura i Nom:	Signatura i Nom:
Signatura i Nom:	Signatura i Nom:

FINALITZACIÓ DELS TREBALLS (tancament del PDT)

<p>Realització dels treballs: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO (especificar)</p>	<p>(*) Finalitzats els treballs i un cop comprovada la neteja de la zona de treball i assegurada que no existeixen riscos afegits derivats de la realització del treball</p> <p><input type="checkbox"/> Canvis condicions de seguretat <input type="checkbox"/> Urgències <input type="checkbox"/> Altres (especificar): _____</p> <p><input type="checkbox"/> Motius organitzatius <input type="checkbox"/> Canvi condicions climatològiques</p>	<p>Hora de finalització dels treballs(*): _____ h</p>
(1) Signatura i Nom (EMISSOR DEL PDT o Suplent de l'Emissor del PDT)	(2) Signatura i Nom (DESTINATARI DEL PDT)	(3) Signatura i Nom (RECURS PREVENTIU (TREBALLADOR AMB PRESENCIA ASSIGNABLE))

OBSERVACIONS:

Es deixen de complir (abans o durant les feines) alguns dels requeriments indicats. En aquest cas, s'interrompen els treballs i es posarà en coneixement de l'emissor de PDT (indicar motius):

TELÈFON D'EMERGÈNCIA 112