



# PLAN DE GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA Y EMERGENCIAS EN SITUACIONES DE SEQUÍA DEL MUNICIPIO DE EIVISSA



Ayuntamiento de Eivissa . Año 2021



Codi Validació: HRJ3FPZAH7WJSTZRY7HJA | Verificació: <https://eivissa.sedelectronica.es/>  
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 1 de 77

**ÍNDICE**

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>ANTECEDENTES</b>  | <b>7</b>  |
| <b>2</b>  | <b>MARCO NORMATIVO</b>   | <b>8</b>  |
| <b>3</b>  | <b>METODOLOGÍA</b>   | <b>11</b> |
| <b>4</b>  | <b>SERVICIO DE AGUA DE EIVISSA</b>   | <b>13</b> |
| <b>5</b>  | <b>HABITANTES EQUIVALENTES EN EIVISSA</b>                                      | <b>14</b> |
| <b>6</b>  | <b>DOTACIONES DE AGUA</b>  | <b>16</b> |
| <b>7</b>  | <b>CRECIMIENTOS DE POBLACIÓN</b>   | <b>19</b> |
|           | 7.1 Plazas turísticas  | 22        |
|           | 7.2 Capacidad de crecimiento en suelo urbano actual                            | 22        |
| <b>8</b>  | <b>DEMANDA DE AGUA FUTURA</b>  | <b>23</b> |
| <b>9</b>  | <b>RECURSOS HÍDRICOS DISPONIBLES</b>   | <b>27</b> |
| 9.1       | Aguas subterráneas   | 27        |
| 9.1.1     | Recursos hídricos subterráneos potenciales                                     | 27        |
| 9.1.2     | Disponibilidad de recursos hídricos naturales subterráneos                     | 28        |
| 9.1.3     | Concesiones de aguas subterráneas de Eivissa                                   | 28        |
| 9.2       | Aguas desalinizadas.   | 29        |
| 9.3       | Aguas regeneradas  | 29        |
| 9.4       | Fuentes de garantía  | 31        |
| <b>10</b> | <b>CONSUMO ACTUAL DE RECURSOS HÍDRICOS</b>                                     | <b>33</b> |
| 10.1      | Suministro por fuentes   | 34        |
| 10.2      | Consumo de agua para uso municipal   | 35        |
| 10.3      | Consumo de agua. Grandes consumidores.   | 35        |
| 10.4      | Pérdidas en la red   | 35        |
| <b>11</b> | <b>PROGRAMA DE MEDIDAS PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA</b>                 | <b>37</b> |
| 11.1      | Medidas para la reordenación de los usos de los recursos hídricos disponibles  | 37        |
| 11.1.1    | Reglas de operación para el uso eficiente de los recursos hídricos disponibles | 38        |
| 11.2      | Programa de medidas de ahorro de agua  | 38        |
| 11.2.1    | Medidas de concienciación social   | 38        |
| 11.2.2    | Medidas de tarificación  | 39        |



|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 11.3      | Programa de medidas de eficiencia del uso del agua                                | 40        |
| 11.3.1    | Medidas de eficiencia en la red distribución de agua                              | 40        |
| 11.3.2    | Medidas de eficiencia del consumo doméstico                                       | 41        |
| 11.3.3    | Medidas de eficiencia de grandes consumidores y servicios municipales             | 42        |
| 11.4      | Programa medidas para la reutilización del agua                                   | 43        |
| 11.4.1    | Medidas de reutilización del agua para sector doméstico y terciario               | 44        |
| 11.4.2    | Medidas de reutilización del agua de zonas verdes y limpieza viaria               | 47        |
| 11.4.3    | Implantación de sistemas urbanos de drenaje sostenible                            | 47        |
| 11.5      | Programa de medidas normativas  | 49        |
| 11.6      | Resultados obtenidos  | 50        |
| <b>12</b> | <b>ESCENARIOS DE GESTIÓN CON Y SIN MEDIDAS</b>                                    | <b>51</b> |
| 12.1      | Escenario actual  | 51        |
| 12.2      | Escenario actual con ordenación de extracciones                                   | 52        |
| 12.3      | Escenario 2032 con ordenación de extracciones                                     | 53        |
| 12.4      | Escenario 2032 con medidas de reducción de demanda                                | 56        |
| <b>13</b> | <b>PROGRAMA DE MEDIDAS EN ESCENARIOS DE SEQUÍA</b>                                | <b>61</b> |
| 13.1      | Definición de escenarios de sequía, condiciones desencadenantes y zonas de riesgo | 61        |
| 13.2      | Medidas en escenario de prealerta   | 63        |
| 13.2.1    | Medidas institucionales   | 64        |
| 13.2.2    | Medidas de comunicación   | 64        |
| 13.2.3    | Medidas operativas  | 64        |
| 13.3      | Medidas en escenario de alerta  | 65        |
| 13.3.1    | Medidas institucionales   | 65        |
| 13.3.2    | Medidas de comunicación   | 65        |
| 13.3.3    | Medidas operativas  | 66        |
| 13.4      | Medidas en escenario de emergencia  | 67        |
| 13.4.1    | Medidas institucionales   | 67        |
| 13.4.2    | Medidas de comunicación   | 68        |
| 13.4.3    | Medidas operativas  | 68        |
| 13.5      | Medidas excepcionales frente a sequías  | 69        |
| <b>14</b> | <b>ORGANIZACIÓN, SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN</b>                         | <b>70</b> |
| 14.1      | Organización e identificación de responsabilidades                                | 70        |
| 14.1.1    | Comisión Municipal del Agua   | 70        |



|        |   |    |
|--------|---|----|
| 14.1.2 | Comisión Municipal de Sequía                | 71 |
| 14.2   | Implementación de un sistema de seguimiento | 72 |
| 14.3   | Indicadores de seguimiento del Plan         | 72 |
| 14.4   | Frecuencia de actualización del Plan        | 73 |
| 15     | Inversiones y actuaciones                   | 74 |
| 16     | Conclusiones del Plan de Gestión            | 76 |



## ÍNDICE DE TABLAS

**Tabla 1.** Población y plazas turísticas en Eivissa

**Tabla 2.** Datos de población flotante y total en Eivissa para el año 2019

**Tabla 3.** Población equivalente abastecida por el servicio de aguas municipal del Ayuntamiento de Eivissa

**Tabla 4.** Calculo de dotaciones corregidas para Eivissa municipio en 2019

**Tabla 5.** Crecimiento esperado en el PGOU a horizonte 2032

**Tabla 6.** Crecimiento por cuatrienios (Fase I – Fase II) esperado en el PGOU a horizonte 2032

**Tabla 7.** Parque actual de contadores de agua en Eivissa (2019)

**Tabla 8.** Incrementos de población previstos según suelo vacante actual y PGOU en tramitación

**Tabla 9.** Demandas de agua previstas según crecimiento en suelo vacante y etapas del PGOU

**Tabla 10.** Demandas de agua previstas según posible crecimiento y con las diferentes etapas del PGOU, suministrando el 100% de contadores del municipio

**Tabla 11.** Proyección para el 2032 de la población equivalente consumidora de agua en Eivissa

**Tabla 12.** Recursos potenciales de la masa de agua subterránea de la Serra Grossa. Fuente: Plan Hidrológico de les Illes Balears

**Tabla 13.** Recursos naturales subterráneos en la masa de agua de la Serra Grossa. Fuente: Plan Hidrológico de las Illes Balears

**Tabla 14.** Volumen de extracción de aguas subterráneas autorizado en el municipio de Eivissa por la Direcció General de Recursos Hídrics. Fuente: PHIB

**Tabla 15.** Concesiones en la 2006M3, Serra Grossa. Fuente: Plan Hidrológico de las Islas Baleares, revisión 2019

**Tabla 16.** Pozos y caudales solicitados en trámite de legalización

**Tabla 17.** Producción potencial de agua desalada por estación y total en la isla de Eivissa. Fuente: ABAQUA

**Tabla 18.** Dotación potencial diaria y mensual de agua desalada para el municipio de Eivissa

**Tabla 19.** Depuradoras y caudales potenciales que se encuentran en el municipio de Eivissa o sus inmediaciones. Los datos de la depuradora de Eivissa se han actualizado con los datos de la próxima depuradora del municipio en Sa Coma

**Tabla 20.** Suministro de agua en el municipio de Eivissa por fuente. Fuente: AQUALIA

**Tabla 21.** Grandes consumidores en el municipio de Eivissa. Elaboración propia

**Tabla 22.** Volumen empleado como consumo municipal durante 2018



**Tabla 23.** Pérdidas en la red de suministro del municipio de Eivissa durante el año 2018 por trimestre

**Tabla 24.** Pérdidas en la red de suministro del municipio de Eivissa durante el año 2019 por trimestre

**Tabla 25.** Pérdidas diarias en la red de suministro del municipio de Eivissa durante el año 2018 por trimestre y Km

**Tabla 26.** Estimación del ahorro de agua con fontanería de bajo consumo

**Tabla 27.** Consumos antes y después de la aplicación de las medidas de ahorro

**Tabla 28.** Ahorros estimados con aplicación de medidas

**Tabla 29.** Resumen de las demandas y consumos actuales

**Tabla 30.** Potencial uso de recursos ordenando las extracciones y agotando concesión de desaladora

**Tabla 31.** Recursos usados para cubrir la demanda de la FASE I del PGOU

**Tabla 32.** Recursos usados para cubrir la demanda de la FASE II del PGOU

**Tabla 33.** Dotaciones para Eivissa municipio desarrollada la Fase I del PGOU

**Tabla 34.** Proyección de la demanda de agua en función del crecimiento del PGOU y de la aplicación con éxito de las medidas de gestión sostenible

**Tabla 35.** Recursos necesarios para abastecer la demanda prevista en el 2032 y aplicando las medidas de gestión sostenible de agua contempladas en este plan

**Tabla 36.** Dotación y Demanda requerida para abastecer la demanda prevista en 2032 para desarrollar la Fase II

**Tabla 37.** Actuaciones en ámbito de abastecimiento urbano

**Tabla 38.** Actuaciones en ámbito de saneamiento y drenaje urbano

**Tabla 39.** Actuaciones en ámbito genérico del sistema



## 1. ANTECEDENTES

El Plan Hidrológico Nacional determina el cumplimiento obligatorio de disponer de un plan de emergencias contra la eventual sequía para todos los municipios de más de 20.000 habitantes, de acuerdo con el artículo 27 de la Ley 10/2001. Así mismo, el Plan de Especial de actuaciones de alerta y eventual sequía de las Islas Baleares (en adelante PESIB), aprobado por el Decreto 54/2017 del 15 de diciembre, establece en su artículo 13 que los ayuntamientos deberán elaborar un Plan de Gestión Sostenible del Agua en el plazo máximo de 4 años desde la aprobación del decreto y un Plan de Emergencias antes de la finalización del año 2019. Además, establece que en caso de que no haya plan de gestión sostenible del agua, el plan de emergencia tiene que incluir los contenidos de ambos planes. El decreto establece que los contenidos mínimos de ambos planes son los siguientes:

### Plan de Gestión Sostenible del Agua:

- a. *Un programa de eficiencia de captación en el sistema de abastecimiento —para la elaboración del cual se puede utilizar la información de la Dirección General de Recursos Hídricos y mejorarla, si procede— que incluya:*
  - *La identificación de los pozos de abastecimiento urbano y las masas de agua subterránea (MAS) de origen.*
  - *El control de extracciones, los niveles, la facturación, el análisis de la evolución y las previsiones de crecimiento.*
  - *La mejora de la caracterización hidrogeológica de los pozos o las captaciones para un sistema de explotación más eficiente: aspectos constructivos y de explotación relativos al acuífero explotado y planteamiento, si procede, de la reordenación de las captaciones.*
  - *La revisión y la regularización de los volúmenes asignados según el PHIB para cada una de las MAS utilizadas, de acuerdo con la caracterización y las necesidades.*
- b. *El planteamiento de fuentes de garantía con conexiones a nuevos pozos de abastecimiento o redes de distribución en alta o compra de agua en camiones procedente de agua subterránea o desalada.*
- c. *El planteamiento de la conexión de redes de distribución de ámbito municipal o, si no es posible, la justificación de la imposibilidad.*
- d. *Un programa de eficiencia en la distribución y el consumo, que incluya:*
  - *La previsión de instalar contadores individuales de agua y fontanería de bajo consumo y de ahorro de agua en viviendas, establecimientos turísticos, industriales, comerciales y agrícolas e instalaciones urbanas de nueva construcción que requieran suministro.*
  - *Medidas de detección y reducción de fugas.*
  - *La sustitución de redes y la sectorización adecuada.*
  - *La reutilización de aguas regeneradas para riego de zonas verdes, limpieza de calles, etc., de acuerdo con los usos permitidos.*



- 
- e. *El establecimiento de tarifas que graben los consumos suntuarios y abusivos y cumplan las exigencias de la Directiva marco del agua con respecto a la recuperación de costes del ciclo integral del agua.*
  - f. *Campañas de concienciación ciudadana y asesoramiento al usuario.*

### **Plan de Emergencias:**

- a. *Marco normativo e institucional aplicable al sistema de abastecimiento objeto del plan, con especial atención en las medidas excepcionales en situaciones de sequía.*
- b. *Descripción de la demanda. La demanda se tiene que clasificar y cuantificar por tipo de actividad, uso y estacionalidad; se tiene que evaluar la elasticidad de cada uno de los grupos de demanda según se apliquen diferentes medidas orientadas a la reducción, y destacar, en un apartado independiente, los usos no controlados, de operación y las pérdidas en las infraestructuras del sistema de suministro.*
- c. *Condicionantes ambientales, si procede, remarcando los referentes en los escenarios de sequía.*
- d. *Reglas de operación y ámbitos de suministro del sistema en condiciones normales.*
- e. *Descripción de los escenarios considerados de sequía. Se tienen que incluir tanto los de prevención como los de mitigación y resolución de episodios extremos.*
- f. *Identificación de condiciones desencadenantes del comienzo de cada uno de los escenarios de sequía.*
- g. *Enumeración de las actuaciones previstas en cada uno de los escenarios de sequía y atribución de responsabilidades.*
- h. *Identificación de las zonas y circunstancias de más riesgo para cada escenario de sequía, con especial atención a los problemas vinculados con la salud de la población y a actividades con gran repercusión social o importancia estratégica para la actividad económica de la zona.*
- i. *Lista de organismos y entidades relacionados con la resolución de los posibles escenarios de sequía.*
- j. *Identificación de responsabilidades generales y frecuencia de actualización del plan.*

*Los planes de emergencia tienen que identificar a los grandes consumidores y prever medidas específicas para estos.*

## **2. MARCO NORMATIVO**

### **ÁMBITO EUROPEO**

- **Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas [Diario Oficial L 327 de 22.12.2000].**





---

## ÁMBITO NACIONAL

### Ley de Aguas

- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986 que aprueba el reglamento de Dominio Hidráulico, que desarrolla los Títulos Preliminar, I, IV, V, VI Y VII de la ley de Aguas 29/1985, de 2 de agosto.
- Real Decreto 849/1986 por el que se aprueba el reglamento del dominio público hidráulico, que desarrolla los títulos preliminares I, IV, V, VI Y VII de la ley 29/1985, de 2 de agosto de aguas.

### Planificación hidrológica

- Real Decreto 927/1988 de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, en desarrollo de los títulos II y III de la Ley de Aguas.
- Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.
- Ley 11/2005, de 22 de junio por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional (y el Real Decreto Legislativo 1/2001, que aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas)
- Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de Cuenca (BOE, núm. 191, de 11 de agosto de 1998). [ver Anejo 1]
- Orden de 24 de septiembre de 1992 por la que se aprueban las instrucciones y recomendaciones técnicas para la elaboración de los Planes Hidrológicos de cuencas intercomunitarias.
- Real Decreto-ley 15/2005, de 16 de diciembre, de medidas urgentes para la regulación de las transacciones de derechos al aprovechamiento de agua.

### Calidad de las aguas

- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Real Decreto 314/2016, de 29 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003 de aguas de consumo humano.
- Real Decreto 1138/90, de 14 de septiembre por el que se aprueba la Reglamentación Técnico - Sanitaria para el abastecimiento y control de la calidad de las aguas potables de consumo publico



- Orden de 11 de mayo de 1988, modificada por orden 30/11/1994 y orden 15/10/1990 sobre características básicas que deben ser mantenidas en las corrientes de aguas superficiales cuando sean destinadas a la producción de agua potable
- Orden 15 de octubre de 1990 que modifica la Orden 11-5-1988, de características básicas de calidad que deben mantenerse en las corrientes superficiales destinadas a la producción de la potable.
- Orden de 30 de noviembre de 1994 por la que se modifica la Orden 11-5-1988, sobre características básicas de calidad que deben mantenerse en las corrientes de aguas continentales superficiales destinadas a la producción de agua potable.
- Orden de 8 de febrero de 1988 relativa a los métodos de medición y a la frecuencia de muestreos y análisis de aguas superficiales que se destinarán a la producción de agua potable.

### **Régimen local**

- Ley 7/1985 de 2 de abril, reguladora de las bases de régimen local
- Real Decreto legislativo 781/1986, de 18 de abril por el que se aprueba el Texto refundido de las Disposiciones legales vigentes en materia de Régimen Local
- Real Decreto 2568/1986 de 28 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento de organización, funcionamiento y régimen jurídico de las entidades locales

### **PLANES HIDROLÓGICOS DE CUENCA:**

- Real Decreto 51/2019, de 8 de febrero, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Illes Balears, sustituyendo al Plan Hidrológico aprobado por el Real Decreto 701/2015, a partir de la entrada en vigor del Real Decreto 51/2019.

### **LEGISLACIÓN SOBRE MEDIDAS EXCEPCIONALES EN SITUACIÓN DE SEQUÍA (Relación no exhaustiva)**

- Real Decreto 1265/2005, de 21 de octubre por el que se adoptan medidas administrativas excepcionales para la gestión de los recursos hidráulicos y para corregir los efectos de la sequía en las cuencas hidrográficas de los ríos Júcar, Segura y Tajo
- Real Decreto-ley 8/2000, de 4 de agosto, de adopción de medidas de carácter urgente para paliar los efectos producidos por la sequía y otras adversidades climáticas. (BOE nº 194, 14-Ago-2000)
- Orden de 6 de septiembre de 1999 por la que se constituye la Oficina Permanente para Situaciones de Sequía. (BOE nº 215, 8-Sep-1999)
- Ley 9/1996, de 15 de enero, por la que se adoptan Medidas Extraordinarias, Excepcionales y Urgentes en materia de Abastecimientos Hidráulicos como Consecuencia de la Persistencia de la Sequía. (Vigente hasta el 25 de julio de 2001) (BOE nº 15, 17-Ene-1996)



- 
- Real Decreto-ley 7/1995, de 4 de agosto, por el que se autoriza el trasvase de 55 hectómetros cúbicos a la cuenca del Segura y se conceden suplementos de crédito por importe de 15.000.000.000 de pesetas al Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, al objeto de financiar determinadas obras para hacer frente a la situación de gravísima sequía. (BOE nº 188, 8-Ago-1995)
  - Real Decreto Ley 8/1993, de 21 de mayo, por el que se adoptan medidas urgentes para reparar los efectos producidos por la sequía
  - Orden de 27 de junio de 1983, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 1 de junio de 1983, que aprueba el Plan Especial de Sequía, sobre acciones coordinadas de Protección Civil. BOE nº 161 (7-7-1983).

### **NORMATIVA LOCAL**

- Ordenanza fiscal reguladora de la tasa por suministro de agua potable de Ibiza. (BOIB nº 20, del 07/02/2009).
- Ordenanza fiscal reguladora de la tasa por prestación del servicio de alcantarillado- BOIB nº 29 del 07/03/2019.
- Canon de saneamiento de Aguas. BOIB nº3 del 07/01/2019.

### **3. METODOLOGÍA**

Para el desarrollo del plan se deben establecer los siguientes puntos:

1. Demanda de agua de Eivissa
2. Recursos de agua disponibles en condiciones ordinarias
3. Recursos de agua disponibles en condiciones extraordinarias
4. Medidas de reducción del consumo ordinario
5. Medidas de excepcionalidad



El siguiente cuadro reúne todos los componentes del plan y su relación:

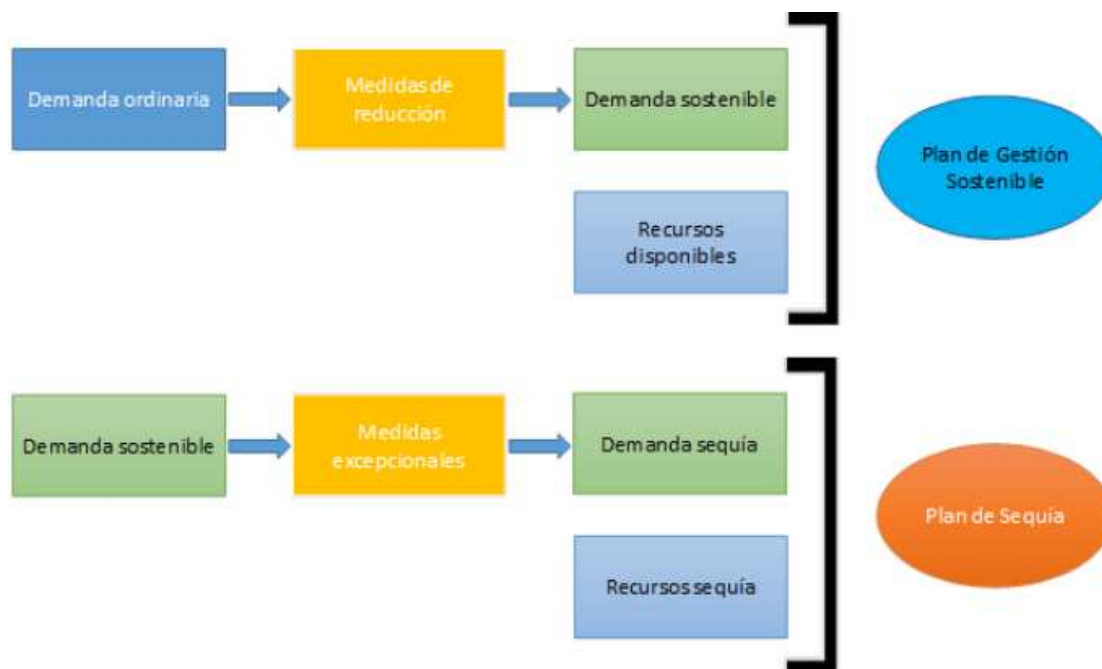


Figura 1. Componentes del plan y relación entre ellos.

Tal y como recoge la figura, la demanda sostenible debe adaptarse a los recursos disponibles en condiciones ordinarias. Las medidas de reducción deben garantizar la capacidad de los recursos ordinarios para abastecer a la población. En condiciones extraordinarias de sequía los recursos se reducen y por lo tanto la demanda debe reajustarse para no superarlos. El conjunto de medidas a tomar para reducir esta demanda constituyen el núcleo de un plan de sequía.

Para la demanda de agua de Eivissa se han tenido en cuenta los datos del servicio municipal de aguas a año completo 2019. El presente Plan contempla el crecimiento previsto según el PGOU en redacción, con horizonte 2032, se establece este horizonte futuro como referencia. Se presenta la casuística de la demanda actual con la particularidad de que un porcentaje de la población de Eivissa se abastece de otros servicios de agua municipales, de cara a futuro se contempla que el servicio de aguas del municipio de Eivissa suministre a todos sus habitantes.



---

#### 4. SERVICIO DE AGUA DE EIVISSA

En primer lugar, se determina los habitantes suministrados y el porcentaje de habitantes del municipio de Eivissa que actualmente son abastecidos por otros servicios municipales de agua. Este número es relevante dado que, para estimar las dotaciones actuales de agua, los cálculos se deben realizar con el número real de consumidores.

En concreto las zonas identificadas son:

1. Zona de Ses Figueras, Illa Plana, se suministran desde servicio de Santa Eularia
2. Zona Playa den bossa y zona del cementerio nuevo, se suministran desde servicio de San José
3. Zona can Bufi, Fita, pequeña zona de suelo industrial suministrada por empresa Torrent des Furnas.

A partir de los datos de las compañías de servicio de agua se obtienen los siguientes datos para el 2019:

- i. El total de contadores de agua suministrados por el servicio de agua de Eivissa es de 24.031.
- ii. El número de contadores existentes en Eivissa y servidos por otras compañías es de 1.955.

De todo ello se concluye que un 7,5% de los contadores de Eivissa se suministran desde otros servicios municipales, siendo el **total de contadores en suelo municipal de Eivissa de 25.986**.

Más allá del número de contadores no se dispone de otros datos adicionales de los mismos, por lo tanto, para determinar las dotaciones de Eivissa, se corrige la población actual considerando el porcentaje que realmente es suministrado por el servicio municipal:

$$\text{Factor de corrección} = \frac{\text{Contadores del servicio de Ibiza}}{\text{Contadores totales en municipio de Ibiza}} = 0,924$$

Así que únicamente **un 92,4% de la población del municipio debe considerarse como consumidora del servicio de aguas municipal de Eivissa**.



---

## 5. POBLACIÓN Y HABITANTES EQUIVALENTES EN EIVISSA

La legislación vigente en Baleares, mediante el PHIB, obliga a determinar las dotaciones de agua por habitantes equivalentes y garantizar que son inferiores a 250 lts/hab/día. Eivissa es un municipio con una fuerte estacionalidad y carga de población flotante, por lo tanto, la primera tarea para determinar las dotaciones es establecer la población equivalente consumidora de agua. La aproximación aquí desarrollada, es el uso de la presión humana real para afinar el cálculo. Este índice se elabora por parte del IBESTAT y se da agregado para toda la isla de Eivissa, así que el primer paso es segregarlo por municipios. El IPH de IBESTAT estima la carga demográfica real que soporta un territorio en un período determinado. En una comunidad turística, en la que el número de personas presentes se diferencia notablemente respecto a su población residente, el conocimiento de la carga demográfica real será la referencia para la correcta planificación y gestión de aquellos recursos dedicados a satisfacer las necesidades sociales de la población. Tal como se indica en la metodología de cálculo de este índice, para el desarrollo del IPH se utiliza información de las siguientes fuentes:

- Llegadas y salidas diarias de pasajeros de aeropuertos.
- Llegadas y salidas diarias de pasajeros en los puertos, se incluye tanto el tráfico de pasajeros en líneas regulares como cruceristas.
- Llegadas y salidas diarias de pasajeros en los puertos de competencia autonómica.
- Cifras de población actual y proyecciones de población.

Los datos publicados por IBESTAT para 2019 arrojan una Índice de Presión Humana en el conjunto de la isla de Eivissa en el mes de agosto de 330.363 habitantes. Este número se debe dividir entre los municipios de Eivissa.

Para realizar este prorrateo primero se determina que parte de los habitantes corresponden a población flotante y ésta se reparte entre las plazas turísticas disponibles.

Así que el conjunto de Eivissa tiene un total de 147.914 habitantes de población de derecho, y un total de 78.891 plazas turísticas disponibles (IBESTAT 2019). El municipio de Eivissa tiene 49.783 habitantes y 13.751 plazas turísticas, correspondientes respectivamente a un 27,6 % de la población de derecho. La Tabla 1 muestra un resumen de estos datos.



Tabla 1. Población y plazas turísticas en Eivissa.

|               | POBLACIÓN DE DERECHO | PLAZAS TURÍSTICAS |
|---------------|----------------------|-------------------|
| ISLA DE IBIZA | 147.914              | 78.891            |
| AY. IBIZA     | 49.783               | 13.751            |
| RATIO         | 0,34                 | 0,17              |

Las plazas turísticas identificadas en IBESTAT incluyen todo tipo de alojamientos turísticos, como hoteles y turismos rurales. Puede comprobarse como la suma de población de derecho y plazas turísticas es de 228.805 personas.

A partir de la ratio obtenida para las plazas turísticas, **el 17% de la población flotante del conjunto de Eivissa se atribuirá a población equivalente de Eivissa ciudad.**

La Tabla 2 muestra los datos de población flotante y total para Eivissa en el año 2019. Se entiende como población flotante la que no es población de derecho, por lo tanto a la Presión Humana para el conjunto de Eivissa se le resta la población de derecho de la isla. Para el reparto de la población flotante entre los diferentes municipios de la isla se prorratean con el número de plazas turísticas de cada municipio, asumiendo que este es un buen indicador de reparto.

Puede verse como **en agosto la población es de 81.585 habitantes equivalentes consumidores de agua.**

Tabla 2. Datos de población flotante y total en Eivissa para el año 2019.

| 2019       |   |                                     |  |   |
|------------|---|-------------------------------------|--|---|
|            | Presión Humana Media mensual en isla de IBIZA | Población flotante en isla de IBIZA | Población flotante en municipio de IBIZA | Población total equivalente en municipio de IBIZA |
| Enero      | 153.852                                       | 5.938                               | 1.035                                    | 50.818  |
| Febrero    | 159.866                                       | 11.952                              | 2.083                                    | 51.866  |
| Marzo      | 170.367                                       | 22.453                              | 3.914                                    | 53.697  |
| Abril      | 217.224                                       | 69.310                              | 12.081                                   | 61.864  |
| Mayo       | 261.109                                       | 113.195                             | 19.730                                   | 69.513  |
| Junio      | 287.200                                       | 139.286                             | 24.278                                   | 74.061  |
| Julio      | 316.654                                       | 168.740                             | 29.412                                   | 79.195  |
| Agosto     | <b>330.363</b>                                | <b>182.449</b>                      | <b>31.802</b>                            | <b>81.585</b>                                     |
| Septiembre | 286.602                                       | 138.688                             | 24.174                                   | 73.957  |
| Octubre    | 252.447                                       | 104.533                             | 18.220                                   | 68.003  |
| Noviembre  | 169.445                                       | 21.531                              | 3.753                                    | 53.536  |
| Diciembre  | 155.596                                       | 7.682                               | 1.339                                    | 51.122  |

Los datos muestran que el municipio de Eivissa tiene disponibles 13.751 plazas turísticas pero la población flotante vinculada en el mes de agosto es de 31.802 habitantes, por lo tanto, la ratio entre población turística y plazas disponibles es de 2,31 persona/plaza. Esta diferencia se debe a turistas procedentes de cruceros, puertos deportivos, segundas residencias, visitantes puntuales, trabajadores temporales y otros.



Otro dato relevante es el hecho de que la ratio en la ciudad de Eivissa entre presión humana y habitantes es, para el mes de agosto, de 1,63. Si se comparan el consumo de agua en los meses de enero y de agosto la ratio es de 1,9. Se observa en estos cálculos que existe correlación entre el índice de presión humana sobre el municipio y el consumo de agua.

Una vez determinada la población equivalente del municipio de Eivissa se procede a calcular el porcentaje de esta abastecido por el servicio de aguas de Eivissa, ya que como se ha visto en el apartado anterior, un porcentaje proviene de otros servicios. El factor de corrección obtenido en el apartado anterior era del 92,476 %, así que con este factor se estiman los habitantes equivalentes. La Tabla 3 presenta los resultados obtenidos, destacando el mes de agosto con 81.585 habitantes equivalentes (HE) y 75.381 habitantes abastecidos por el servicio municipal.

Tabla 3. Población equivalente abastecida por el servicio de aguas municipal del Ayuntamiento de Eivissa.

| 2019          |   |   |
|---------------|---|---|
|               | Población total equivalente en municipio de IBIZA | Población total abastecida por el servicio de aguas municipal |
| Enero         | 50.818  | 46.954  |
| Febrero       | 51.866  | 47.923  |
| Marzo         | 53.697  | 49.614  |
| Abril         | 61.864  | 57.160  |
| Mayo          | 69.513  | 64.228  |
| Junio         | 74.061  | 68.430  |
| Julio         | 79.195  | 73.174  |
| <b>Agosto</b> | <b>81.585</b>                                     | <b>75.381</b>   |
| Septiembre    | 73.957  | 68.334  |
| Octubre       | 68.003  | 62.833  |
| Noviembre     | 53.536  | 49.465  |
| Diciembre     | 51.122  | 47.235  |

La Figura 2 muestra la relación obtenida entre el Índice de Presión Humana para el municipio de Eivissa y el consumo de agua. El valor de R es de 0.95 mostrando gran correlación entre población y agua.





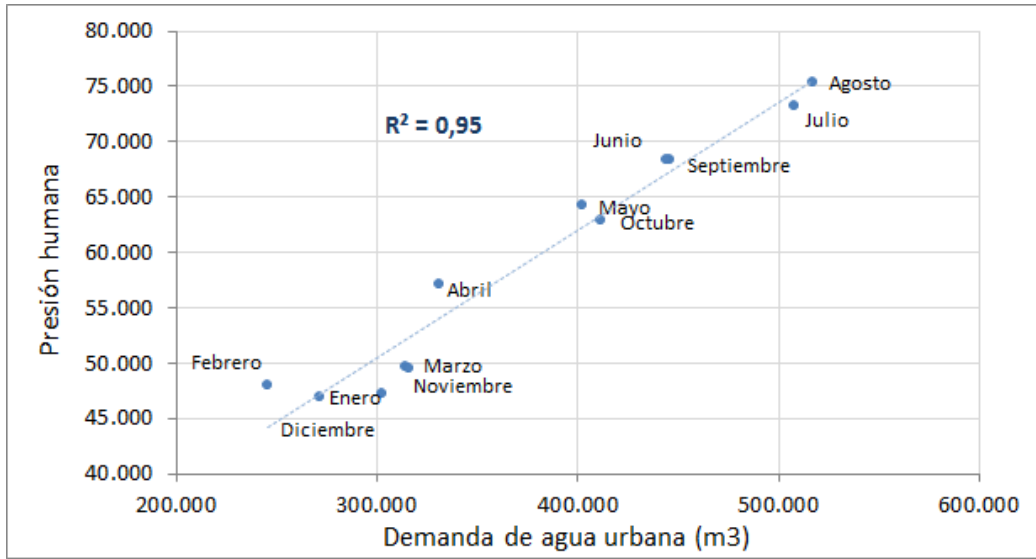


Figura 2. Relación entre el Índice de Presión Humana y el consumo de agua mensual para Eivissa en 2019.

Esta fuerte correlación indica que la metodología propuesta para el cálculo de habitantes equivalente consumidores de agua es correcta. De manera adicional podemos concluir que algunos servicios como el de abastecimiento de electricidad tienen que estar vinculados a estos resultados, el número es una buena referencia.



## 6. DOTACIONES DE AGUA

En el apartado anterior se ha determinado el número de habitantes equivalentes suministrado por el servicio de agua del Ayuntamiento de Eivissa, el dato ya está computado mensualmente. A partir de esos valores se calcula la dotación de agua.

La Tabla 4 presenta los datos de habitantes equivalentes y las dotaciones que se derivan. En el mes de enero la dotación está en 186 litros por habitante equivalente y día y en el mes de julio sube hasta 224.

Este incremento del 20% es un valor razonable en temporada estival. El número obtenido incluye las pérdidas de red y los grandes consumidores de Eivissa como hoteles, los puertos, hospital y centros sanitarios; se considera que se ubica dentro de la horquilla de valores razonables.

Tabla 4. Calculo de dotaciones corregidas para Eivissa municipio en 2019.

| 2019          |           |  |                                  |                        |
|---------------|-----------|--|----------------------------------|------------------------|
|               | DÍAS/MES  | SERVICIO DE AGUA IBIZA (m <sup>3</sup> ) | HABITANTES EQUIVALENTES SERVIDOS | DOTACIÓN (hab/lts/día) |
| Enero         | 31        | 271.396                                  | 46.954                           | 186                    |
| Febrero       | 28        | 245.542                                  | 47.923                           | 183                    |
| Marzo         | 31        | 314.072                                  | 49.614                           | 204                    |
| Abril         | 30        | 330.774                                  | 57.160                           | 193                    |
| Mayo          | 31        | 401.878                                  | 64.228                           | 202                    |
| Junio         | 30        | 445.472                                  | 68.430                           | 217                    |
| Julio         | 31        | 508.167                                  | 73.174                           | 224                    |
| <b>Agosto</b> | <b>31</b> | <b>517.454</b>                           | <b>75.381</b>                    | <b>221</b>             |
| Septiembre    | 30        | 443.988                                  | 68.334                           | 217                    |
| Octubre       | 31        | 411.597                                  | 62.833                           | 211                    |
| Noviembre     | 30        | 316.092                                  | 49.465                           | 213                    |
| Diciembre     | 31        | 302.201                                  | 47.235                           | 206                    |
| <b>MEDIA</b>  |           | <b>375.719</b>                           | <b>59.228</b>                    | <b>207</b>             |



## 7. CRECIMIENTOS DE POBLACIÓN

El actual Plan Urbanístico en tramitación propone un decrecimiento poblacional respecto el PGOU vigente del año 87. El PGOU de 1987 contemplaba un techo poblacional de 140.000 habitantes, el actual PGOU en trámite establece un máximo de población de 76.502 habitantes, la reducción es de más del 45%.

En el documento en trámite de aprobación, se establece un crecimiento máximo en el número de viviendas, con el valor de viviendas se estima el crecimiento de habitantes. La planificación urbanística dentro del PGOU con horizonte a 2032 prevé dos etapas (fase I y fase II), la Tabla 5 presenta las diferentes actuaciones indicando la etapa a la que pertenecen.

Tabla 5. Crecimiento esperado en el PGOU a horizonte 2032.

|  |                      | Nº<br>HABITATGES | PROGRAMACIÓ SEGONS<br>REVISIÓ PGOU |
|--|----------------------|------------------|------------------------------------|
| ACT. TRANSF.<br>Secundaria /<br>Terciarias en S.U. | U.A. can Bufí Nord   | ---              | I                                  |
|  | U.A. can Bufí Centre | ---              | II                                 |
|  | U.A. can Bufí Sud    | ---              | I                                  |
|  | U.A. can Bernat nord | ---              | II                                 |
|  | U.A. can Bernat sud  | ---              | II                                 |
| ACT. TRANSF.<br>Residenciales en S.U.              | U.A. Pere Matutes    | 241              | I                                  |
|  | U.A. Mare Nostrum    | 284              | I                                  |
|  | U.A. es Pratet       | 345              | II                                 |
|  | U.A. can Cantó       | 290              | II                                 |
|  | U.A. cas Mut         | 53               | II                                 |



|  |                     |     |    |
|--|---------------------|-----|----|
|  | U.A. Eivissa Centre | 122 | I  |
|  | U.A. Besora         | 25  | II |
|  | U.A. sa Joveria     | 221 | I  |
|  | U.A. Alt-Retir      | 12  | I  |
|  | U.A. can Sant       | 185 | II |
|  | U.A. sa Punta       | 12  | II |
|  | U.A. sa Bassa Roja  | 31  | II |
|  | U.A. Talamanca      | 45  | II |

|                        |                     |     |    |
|------------------------|---------------------|-----|----|
| ACT. TRANSF. en S.Urb. | P.P. Sector 12 Est  | 532 | I  |
|                        | P.P. Sector 12 Oest | 354 | II |
|                        | P.P. Sector cas Mut | 86  | II |

|   |                               |     |    |
|---|-------------------------------|-----|----|
| ACT. TRANSF. Reordenació i/o compleció d'urbanització | P.E. Passeig Marítim          | --- | I  |
|   | P.E. Puig des Molins          | 160 | II |
|   | P.U. Peatonalització eixample | --- | II |
|   | P.E. es Prat de Vila          | --- | I  |
|   | P.E. es Prat de ses Mongues   | --- | I  |
|   | P.E. Itinerari viandants      | --- | II |
|   | P.U. Avda La Pau              | --- | I  |
|   | P.E. Àrea Portuària           | --- | II |
|   | U.A. ca na Glaudis            | --- | II |
|   | U.A. Subministres             | --- | I  |
|   | U.A. es Pou Sant              | 51  | II |
|   | U.A. Mirador                  | --- | II |
|   | U.A. Xaloc                    | 110 | II |
|   | U.A. Sant Francesc            | 91  | II |
|   | U.A. Jaume Serra              | --- | II |
| U.A. can Rafal  | 12                            | II  |    |

Se obtiene la siguiente tabla resumen.



Tabla 6. Crecimiento por cuatrienios (Fase I – Fase II) esperado en el PGOU a horizonte 2032.

|  |              | NÚMERO DE VIVIENDAS |
|--|--------------|---------------------|
| ACT. TRANSF. Secundaria / Terciarias en S.U. | FASE I PGOU  | 1412                |
|  | FASE II PGOU | 1850                |

El cómputo total de posible desarrollo de viviendas es de 1.412 en el primer cuatrienio (Fase I) y 1.850 en el segundo cuatrienio (Fase II). No se contempla ningún aumento en plazas turísticas.

Cada una de estas posibles nuevas viviendas va a tener un contador de agua, por lo que se puede comparar con el número actual de contadores de agua domiciliarios que hay actualmente en Eivissa. La muestra el parque de contadores existente. De éstos se considera que los correspondientes a viviendas y chalets se corresponden con domicilios, sumando un total de 20.038.

Tabla 7. Parque actual de contadores de Eivissa (2019).

|               | 2019                 |
|---------------|----------------------|
|               | NUMERO DE CONTADORES |
| Viviendas     | 19.787               |
| Chalets       | 251                  |
| Comercios     | 3.679                |
| Hoteles       | 136                  |
| Uso municipal | 175                  |
| Otros         | 3                    |
| <b>TOTAL</b>  | <b>24.031</b>        |

Si se compara el parque actual de viviendas con el crecimiento planificado en el PGOU se deduce que el crecimiento esperado en la primera fase es de un 7,05% y el total tras el desarrollo de la segunda fase es de un 16,28%.

**El porcentaje total de incremento de viviendas para el PGOU completo es del 16,28%.**

#### 7.1. Capacidad de crecimiento en suelo urbano actual

Se debe tener en consideración la pequeña porción de capacidad de crecimiento en el suelo urbano actual del municipio de Eivissa, es decir el posible crecimiento en suelo urbano vacante.

Se ha llevado a cabo estudio de esta capacidad de crecimiento en parcelas de suelo urbano consolidado todavía por desarrollar. Para la obtención de este valor se ha considerado:

- Se han localizado solares sin edificar a fecha de enero de 2021.
- Se ha determinado la capacidad residencial de cada uno de los solares utilizando el índice que la revisión del PGOU en tramitación otorga a cada parcela en función de su calificación.



- No se han incluido solares en suelo industrial ni de equipamientos.

Con las premisas anteriores se obtiene un valor de 59 parcelas vacías en 16 barrios del municipio, que en virtud de su intensidad residencial podrían desarrollarse hasta 708 viviendas. De acuerdo con el ratio obtenido de la tabla 8, se debe considerar un posible crecimiento en suelo vacante de 1.759 habitantes.

Este valor obtenido, con baja expectativa de que se produzca en totalidad, se incorpora a la proyección de crecimiento de población.

A partir del crecimiento del parque de viviendas y teniendo en cuenta que se mantienen las plazas turísticas existentes en la actualidad sin desarrollar nuevas, se determina el crecimiento de población, se supone una relación lineal. La Tabla 8 muestra los incrementos de población previstos.

Tabla 8. Incrementos de población previstos según suelo vacante actual y PGOU en tramitación.

|  | VIVIENDAS | HABITANTES | PLAZAS TURÍSTICAS | TOTAL         | INCREMENTO |
|--|-----------|------------|-------------------|---------------|------------|
| <b>2019</b>                              | 20.038    | 49.783     | 13.751            | <b>63.534</b> | -          |
| <b>2021 – Desarrollo urbano del 100%</b> | 20.746    | 51.542     | 13.751            | <b>65.293</b> | 2,77%      |
| <b>PGOU Fase I</b>                       | 22.158    | 55.050     | 13.751            | <b>68.801</b> | 8,29%      |
| <b>PGOU Fase II</b>                      | 24.008    | 59.646     | 13.751            | <b>73.397</b> | 15,52%     |

Se mantiene el valor de 2,484 habitantes por vivienda para la demanda hídrica según la proyección de desarrollo del Plan Urbanístico en tramitación.

Considerando que se mantiene la ratio por meses (obtenida de los datos de la tabla 2) de 1,63 para el mes de agosto, entre habitantes equivalentes consumidores de agua y población de derecho, se puede considerar que los habitantes equivalentes consumidores de agua en el mes de agosto de 2032 (desarrollada la Fase II del PGOU) podrían llegar al valor de 97.748 (tabla 11).

Este cálculo de máximos se fundamenta en las premisas de que: 1 - la presión humana en la isla se mantendrá, lo más probable es que aunque se mantenga el IPH, la relación de 1,63 disminuya ya que no se aumentan plazas turísticas ni infraestructuras de entrada y salida de la isla, de todas maneras, se considera que se mantiene esta ratio mes a mes entre habitantes equivalentes consumidores de agua y población de derecho; y 2 - la presión humana viene limitada por la disponibilidad de vivienda. También se debe destacar que este crecimiento de población no tiene porque llegar a producirse, aún así se proyectan los valores máximos posibles.

## 7.2. Plazas turísticas

El número de plazas turísticas en la actualidad es de 13.751 (fuente IBESTAT). **El número de plazas turísticas actuales se mantiene y no se contempla ningún aumento.** Se prioriza pues el abastecimiento de agua a habitantes y servicios generales del municipio.



## 8. DEMANDA DE AGUA FUTURA

Para el cálculo de la demanda futura se va a suponer que los incrementos en la demanda de agua van a ser proporcionales a los incrementos en población, esto significa que de manera implícita se mantienen las dotaciones por habitante equivalente. Así, en el desarrollo del PGOU la demanda de agua aumentará en porcentajes mayores a los establecidos para incrementos de población de la tabla anterior.

Estos incrementos previstos en el consumo de Eivissa se imputarán completamente al servicio de aguas municipal, no se repercutirán a los servicios de otros municipios, a pesar de que estos suministren a ciertas áreas del municipio. Así, **según cálculos de dotación de agua potable que contempla el presente Plan de Gestión, el servicio de aguas municipal no servirá el 92,4% del incremento sino el 100%.**

Tabla 9. Demandas de agua previstas según crecimiento en suelo vacante y etapas del PGOU.

|               | 2019                                     | SUELO VACANTE 2021           | PGOU FASE I                  | PGOU FASE II                 | PGOU COMPLETO                            |
|---------------|--|------------------------------|------------------------------|------------------------------|--|
|               | SERVICIO DE AGUA IBIZA (m <sup>3</sup> ) | INCREMENTO (m <sup>3</sup> ) | INCREMENTO (m <sup>3</sup> ) | INCREMENTO (m <sup>3</sup> ) | SERVICIO DE AGUA IBIZA (m <sup>3</sup> ) |
| Enero         | 271.396                                  | 10.378                       | 31.076                       | 58.195                       | 329.591                                  |
| Febrero       | 245.542                                  | 10.396                       | 31.128                       | 58.292                       | 303.834                                  |
| Marzo         | 314.072                                  | 12.010                       | 35.963                       | 67.346                       | 381.418                                  |
| Abril         | 330.774                                  | 13.071                       | 39.138                       | 73.291                       | 404.065                                  |
| Mayo          | 401.878                                  | 15.368                       | 46.017                       | 86.174                       | 488.052                                  |
| Junio         | 445.472                                  | 17.603                       | 52.709                       | 98.705                       | 544.177                                  |
| Julio         | 508.167                                  | 19.433                       | 58.188                       | 108.965                      | 617.132                                  |
| <b>Agosto</b> | <b>517.454</b>                           | <b>19.788</b>                | <b>59.251</b>                | <b>110.956</b>               | <b>628.410</b>                           |
| Septiembre    | 443.988                                  | 17.544                       | 52.534                       | 98.377                       | 542.365                                  |
| Octubre       | 411.597                                  | 15.740                       | 47.130                       | 88.258                       | 499.855                                  |
| Noviembre     | 316.092                                  | 12.490                       | 37.401                       | 70.038                       | 386.130                                  |
| Diciembre     | 302.201                                  | 11.556                       | 34.604                       | 64.800                       | 367.001                                  |
| <b>ANUAL</b>  | <b>4.508.633</b>                         | <b>175.376</b>               | <b>525.139</b>               | <b>983.396</b>               | <b>5.492.029</b>                         |

En la Tabla 9 se muestran los resultados de la proyección de demanda manteniendo los 1.955 contadores del municipio suministrados por otros servicios.



Se contempla en el presente Plan dar servicio en el futuro a estos contadores también, la siguiente tabla contempla este escenario de servir no solo el aumento que se suceda sino el 100 % de los contadores ubicados en el municipio de Eivissa, según el valor calculado de habitantes equivalentes actual de la tabla 3.

Tabla 10. Demandas de agua previstas según posible crecimiento y con las diferentes etapas del PGOU, suministrando el 100% de contadores del municipio.

|               | 2019   | SUELO VACANTE 2021   | PGOU FASE I  | PGOU FASE II  |
|---------------|--|--|--|---|
|               | SERVICIO DE AGUA IBIZA 100% del suministro (m <sup>3</sup> ) | SERVICIO DE AGUA IBIZA CON INCREMENTO DE SUELO VACANTE (m <sup>3</sup> ) | SERVICIO DE AGUA IBIZA DESARROLLADA FASE I (m <sup>3</sup> ) | SERVICIO DE AGUA IBIZA DESARROLLADA FASE II (m <sup>3</sup> ) |
| Enero         | 293.729  | 304.108  | 324.806  | 351.924   |
| Febrero       | 265.748  | 276.144  | 296.876  | 324.040   |
| Marzo         | 339.917  | 351.928  | 375.880  | 407.263   |
| Abril         | 357.994  | 371.064  | 397.132  | 431.285   |
| Mayo          | 434.949  | 450.317  | 480.966  | 521.123   |
| Junio         | 482.130  | 499.733  | 534.839  | 580.836   |
| Julio         | 549.985  | 569.417  | 608.172  | 658.949   |
| <b>Agosto</b> | <b>560.036</b>   | <b>579.823</b>   | <b>619.287</b>   | <b>670.992</b>  |
| Septiembre    | 480.524  | 498.068  | 533.058  | 578.901   |
| Octubre       | 445.468  | 461.207  | 492.598  | 533.725   |
| Noviembre     | 342.104  | 354.594  | 379.504  | 412.142   |
| Diciembre     | 327.069  | 338.626  | 361.673  | 391.870   |
| <b>ANUAL</b>  | <b>4.879.653</b>   | <b>5.055.029</b>   | <b>5.404.791</b>   | <b>5.863.049</b>  |

La primera fase del PGOU contempla un incremento de la demanda equivalente a 31.076 metros cúbicos en enero (tabla 9). Puede comprobarse que esto es un incremento para el servicio de aguas superior, ya que tal y como se proyecta en la tabla 10, este servicio asume el 100% de los habitantes equivalentes del municipio calculados.

De la misma manera, el desarrollo de la segunda fase del PGOU supondría un posible incremento máximo del 15,52 % de los habitantes (según tabla 8), pero para el Servicio de Aguas de Eivissa supone un incremento porcentual mayor del consumo de agua, ya que igualmente asume todo el crecimiento de la población y los habitantes equivalentes no suministrados a día de hoy.

La Figura 3 muestra la curva del consumo de agua mensual para 2019, se ha incorporado la proyección de la demanda para agosto de 2032 en caso de desarrollo completo del PGOU así como de mantenimiento de los consumos de la población. La población que aparece es la abastecida por el servicio de aguas del Ayuntamiento de Eivissa.





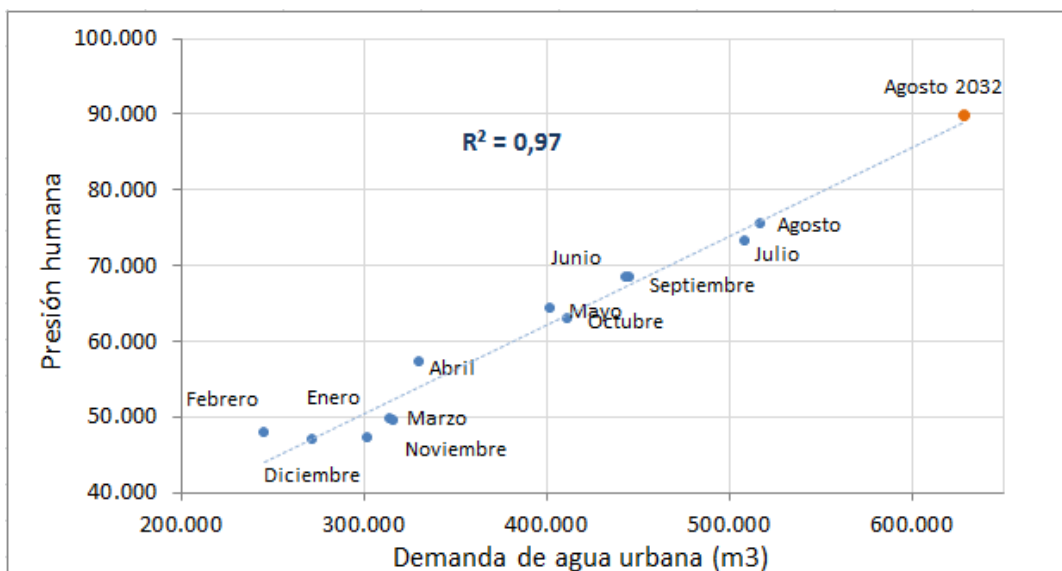


Figura 3. Demanda de agua para agosto del 2032 según proyecciones del PGOU representada sobre las demandas actuales a 2018.

Si se habla en términos de población equivalente consumidora de agua, la Tabla 11 resume las proyecciones del PGOU. Tal y como establece el PHIB en dotaciones para abastecimiento a la población, se tiene en cuenta la población total HE. Su contenido no se refiere a población de derecho sino al conjunto de población consumidora en el municipio, incluyendo toda la porción flotante.

Tabla 11. Proyección para el 2032 de la población equivalente consumidora de agua en Eivissa.

| 2032          |   |   |   |
|---------------|---|---|---|
|               | Población equivalente consumidora de agua AY. IBIZA | Población equivalente abastecida por el servicio de aguas municipal | Demanda mensual prevista para 2032 (m³) |
| Enero         | 60.886  | 60.886  | 351.924                                 |
| Febrero       | 62.142  | 62.142  | 318.399                                 |
| Marzo         | 64.335  | 64.335  | 407.263                                 |
| Abril         | 74.121  | 74.121  | 428.921                                 |
| Mayo          | 83.286  | 83.286  | 521.123                                 |
| Junio         | 88.734  | 88.734  | 577.652                                 |
| Julio         | 94.885  | 94.885  | 658.949                                 |
| <b>Agosto</b> | <b>97.748</b>                                       | <b>97.748</b>   | <b>670.992</b>                          |
| Septiembre    | 88.609  | 88.609  | 575.727                                 |
| Octubre       | 81.477  | 81.477  | 533.725                                 |
| Noviembre     | 64.143  | 64.143  | 409.882                                 |
| Diciembre     | 61.250  | 61.250  | 391.870                                 |

En apartados sucesivos se analiza como cubrir la demanda proyectada tras el desarrollo del PGOU.



---

Se observa de la tabla 11 que se asume la obligación de que el servicio municipal de Eivissa tenga la capacidad de suministrar agua al total de los usuarios equivalentes del municipio, incluyendo el porcentaje señalado en el apartado 4 de este documento, en el cual se documenta que en la actualidad el servicio municipal no suministra a un 7,5% aproximadamente. En proyección a año 2032 se asume la necesidad de tener capacidad para suministrar agua potable al 100% de la población.



## 9. RECURSOS HÍDRICOS DISPONIBLES

El sistema de abastecimiento de agua al municipio de Eivissa se alimenta a través de dos fuentes. Por una parte, el agua proveniente de la infraestructura de desaladoras, y por otro lado el agua subterránea obtenida de 5 pozos de abastecimiento. Tanto el agua desalada como el agua subterránea es gestionada por la empresa AQUALIA.

### 9.1. Aguas subterráneas

Una pequeña porción del abastecimiento de agua en el municipio de Eivissa se realiza con agua subterránea; no obstante, actualmente los recursos hídricos naturales disponibles no son suficientes para hacer frente al abastecimiento actual ni a las demandas futuras proyectadas en el PGOU.

#### 9.1.1. Recursos hídricos subterráneos potenciales

Los recursos hídricos subterráneos potenciales se considera que son la entrada total natural de agua a una masa de agua subterránea, sin tener en cuenta las salidas. Teniendo en cuenta que los recursos hídricos subterráneos del municipio de Eivissa son extraídos de la masa subterránea de la Serra Grossa, éstos son los reflejados (Tabla 12). Se ha de tener en cuenta que el agua subterránea extraída de esta masa de agua también se emplea para el abastecimiento de otros municipios: Sant Antoni, Santa Eulària y Sant Josep.

| INFILTRACIÓN DE LLUVIA | TRANSFERENCIA ENTRE MAS | INFILTRACIÓN TORRENTES / RECARGA ARTIFICIAL | RETORNO DE RIEGOS | PÉRDIDA EN REDES DE ABASTECIMIENTO | RECURSO POTENCIAL (Hm <sup>3</sup> /AÑO) |
|------------------------|-------------------------|---|-------------------|------------------------------------|--|
| 3,399                  | 0,800                   |   | 0,000             | 0,197                              | 4,396                                    |

Tabla 12. Recursos potenciales de la masa de agua subterránea de la Serra Grossa. Fuente: Plan Hidrológico de les Illes Balears

#### 9.1.2. Disponibilidad de recursos hídricos naturales subterráneos

Los recursos hídricos subterráneos disponibles se han obtenido del Plan Hidrológico de las Islas Baleares como la diferencia entre los recursos renovables (o potenciales) y los flujos medioambientales, requeridos para cumplir con el régimen de caudales ecológicos y para prevenir los efectos negativos causados por la intrusión marina.



| MASA DE AGUA        | RECURSO DISPONIBLE (Hm <sup>3</sup> /AÑO) |
|---------------------|---|
| 2006M3 Serra Grossa | 3,022                                     |

Tabla 13. Recursos naturales subterráneos en la masa de agua de la Serra Grossa. Fuente: Plan Hidrológico de las Illes Balears.

### 9.1.3. Concesiones de aguas subterráneas de Eivissa

El volumen de extracción de aguas subterráneas concedido actualmente es de 66.930m<sup>3</sup> anuales (ver Tabla 14) de la masa de agua 2006 M3 (Serra Grossa) en la cual hay concedidos la extracción de 2.286.352m<sup>3</sup> (Tabla 15).

| NOMBRE DEL POZO O PLANTA | CÓDIGO | GESTOR        | VOLUMEN MÁXIMO AUTORIZADO (m <sup>3</sup> ) |
|--------------------------|--------|---------------|---|
| Can Fita II              | 2006M3 | Aqualia, S.A. | 18.288                                      |
| Cas Corp I               | 2006M3 | Aqualia, S.A  | 25.415                                      |
| Cas Corp II              | 2006M3 | Aqualia, S.A  |   |
| Es Fornàs                | 2006M3 | Aqualia, S.A  | 23.227                                      |
| Can Costa                | 2006M3 | Aqualia, S.A  |   |
| <b>TOTAL AUTORIZADO</b>  |        |               | <b>66.930</b>                               |

Tabla 14. Volumen de extracción de aguas subterráneas autorizado en el municipio de Eivissa por la Direcció General de Recursos Hídrics. Fuente: PHIB

| USO                      | NÚMERO POZOS | DE | VOLUMEN ANUAL (m <sup>3</sup> ) |
|--------------------------|--------------|----|---------------------------------|
| Abastecimiento           | 20           |    | 1.677.871                       |
| Agua salada              | 1            |    | 0                               |
| Distribución en parcelas | 2            |    | 32.000                          |
| Doméstico                | 152          |    | 83.020                          |
| Doméstico y regadío      | 42           |    | 22.500                          |
| Industrial               | 1            |    | 500                             |
| Investigación            | 3            |    | 0                               |
| Regadío                  | 63           |    | 391.836                         |
| Venta en camiones        | 2            |    | 78.125                          |
| No indicado              | 24           |    | 0                               |
| Industrial/ganadero      | 1            |    | 500                             |
| <b>TOTAL</b>             | <b>311</b>   |    | <b>2.286.352</b>                |

Tabla 15. Concesiones en la 2006M3, Serra Grossa. Fuente: Plan Hidrológico de las Islas Baleares, revisión 2019.



En 2019 el Ayuntamiento de Eivissa presentó oficios a la Dirección General de Recursos Hídricos solicitando regularizar el volumen de extracción de 4 captaciones, con un volumen total de extracción de 325.000m<sup>3</sup> (es decir, 258.070m<sup>3</sup> más de los actualmente autorizados), la tabla 16 recoge los valores de concesión solicitados.

|              | M <sup>3</sup> /AÑO |
|--------------|---------------------|
| Can Costa    | 135.000             |
| Can Fita     | 50.000              |
| Es Fornàs    | 90.000              |
| Cas Corp I * | 25.415*             |
| Cas Corp II  | 24.585              |
| <b>TOTAL</b> | <b>325.000</b>      |

Tabla 16. Pozos y caudales solicitados en trámite de legalización.

\* La captación y el volumen de agua del pozo Cas Corp I ya se encuentra autorizada

En 2021, el Ayuntamiento de Eivissa se encuentra tramitando la regularización de las 4 captaciones, se ha llevado a cabo el estudio hidrogeológico para analizar la viabilidad de la extracción de este volumen de agua.

Se dispone de 5 captaciones independientes con instalación completa para la captación y conexión a la red del servicio municipal. Los sistemas de captación de los pozos, tal y como se establece en el documento anexo de *Estudi Hidrogeològic de cinc pous d'abastament del municipi d'Eivissa*, no funcionarán de manera simultánea ni permanente.

## 9.2. Aguas desalinizadas.

La mayor parte del abastecimiento de agua en el municipio de Eivissa se realiza con agua desalada proveniente de la interconexión de las tres desaladoras presentes en la isla de Eivissa (interconexión entre la desaladora de Eivissa, de Sant Antoni y de Santa Eulària).

El depósito municipal de almacenamiento de agua existente de 25.000 m<sup>3</sup>, así como la red de suministro, se encuentra conectado al suministro de garantía proveniente de la interconexión de plantas desaladoras de la isla de Eivissa.

La Agencia ABAQUA, que gestiona la explotación de toda la infraestructura de desalación, establece que con la finalización de las obras de interconexión de la red en alta de la isla de Eivissa, se puede garantizar técnicamente un suministro de 15.700m<sup>3</sup>/día a la red municipal de Eivissa durante todos los meses de los años futuros, pudiéndose incrementar esa cantidad fuera del periodo comprendido entre el 15 de julio y el 15 de septiembre de cada año. Este aumento podría ser de hasta en 1.000m<sup>3</sup> diarios adicionales durante los periodos comprendidos entre el 1 de junio y el 14 de julio y entre el 16 de septiembre y el 15



de octubre. Además, durante el resto del año se podría garantizar los aumentos razonables que se soliciten.

| DESALADORA    | PRODUCCIÓN POTENCIAL POR ESTACIÓN (Hm <sup>3</sup> /AÑO) |
|---------------|--|
| Eivissa       | 4.680.000  |
| Sant Antoni   | 6.300.000  |
| Santa Eulària | 5.400.000  |
| <b>TOTAL</b>  | <b>16.380.000</b>  |

Tabla 17. Producción potencial de agua desalada por estación y total en la isla de Eivissa. Fuente: ABAQUA

La Tabla 17 muestra la producción de agua en cada una de las plantas de desalinización de la isla. La Tabla 19 muestra los valores mensuales de agua desalinizada disponible para el municipio de Eivissa.

| MES                | DOTACIÓN (M <sup>3</sup> /DÍA) | DOTACIÓN (M <sup>3</sup> ) |
|--------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Enero              | 15.700                         | 486.700                    |
| Febrero            | 15.700                         | 439.600                    |
| Marzo              | 15.700                         | 486.700                    |
| Abril              | 15.700                         | 471.000                    |
| Mayo               | 15.700                         | 486.700                    |
| Junio              | 16.700                         | 501.000                    |
| Julio              | 16.700 (1-14) y 15.700 (15-31) | 500.700                    |
| Agosto             | 15.700                         | 486.700                    |
| Septiembre         | 15.700 (1-15) y 16.700 (16-30) | 486.000                    |
| Octubre            | 16.700 (1-15) y 15.700 (16-31) | 501.700                    |
| Noviembre          | 15.700                         | 471.000                    |
| Diciembre          | 15.700                         | 486.700                    |
| <b>TOTAL ANUAL</b> |                                | <b>5.804.500</b>           |

Tabla 18.. Dotación potencial diaria y mensual de agua desalada para el municipio de Eivissa.

**El total de agua autorizada supera la demanda prevista para el 2032. Sin embargo, la distribución a lo largo del año no coincide con la demanda, por lo tanto, no es conciliable.**

En el supuesto de que la agencia ABAQUA aumente la capacidad de producción de sus instalaciones una porción de este incremento de capacidad aumentará la disponibilidad del recurso de agua desalada al municipio de Eivissa.



### 9.3. Aguas regeneradas

El agua regenerada es toda agua residual depurada que ha sido sometida a un tratamiento complementario (tratamiento de regeneración) que permite obtener una calidad adecuada para su posterior reutilización.

Para considerar los recursos de aguas regeneradas en el municipio de Eivissa se tiene en cuenta la estación depuradora de Sa Coma. Para considerar el agua depurada como un recurso, esta agua ha de pasar por un tratamiento terciario y de regeneración para poder ser reutilizada.

| EDAR              | VOLUMEN TRATADO (m <sup>3</sup> ) | TRATAMIENTO | VOL. REUTILIZABLE (m <sup>3</sup> ) | PUNTO DE VERTIDO |
|-------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------------------------|------------------|
| Eivissa (Sa Coma) | 9.125.000                         | Terciario   | 9.125.000                           |                  |
| <b>TOTAL</b>      |                                   |             | 9.125.000                           |                  |

Tabla 19. Depuradoras y caudales potenciales que se encuentran en el municipio de Eivissa o sus inmediaciones. Los datos de la depuradora de Eivissa se han actualizado con los datos de la próxima depuradora del municipio en Sa Coma.

Tras la puesta en marcha de la depuradora actualmente en construcción de Sa Coma, se dispondrá de agua regenerada para riego de jardines y otros usos. En la actualidad no se dispone de agua regenerada en el municipio de Eivissa.

### 9.4. Fuentes de garantía

Tal y como se establece en el *Plan especial de actuaciones en situación de alerta y eventual sequía en las Illes Balears (PESIB)*, los sistemas de abastecimiento, a fin de hacer frente a sequías eventuales, están obligados a disponer de fuentes de garantía.

Las fuentes de suministro de agua para abastecimiento urbano en el municipio de Eivissa son: la infraestructura de desalación de ABAQUA, formada por 3 plantas desaladoras interconectadas entre si; y las captaciones municipales de agua procedente de acuífero, las 5 captaciones captan aguas de la masa ES110MSBT2006M3 (Serra Grossa).

Durante el periodo estival, la agencia ABAQUA garantiza un suministro de agua desalada de 15.700 m<sup>3</sup> diarios, el resto de volumen requerido para estos periodos de puntas de demandas se cubre mediante las captaciones de agua subterránea.

En caso de que una de las fuentes de suministro no pudiera suministrar el caudal requerido, se establece como suministro de garantía la adquisición de agua mediante camiones mediante las posibles entidades a las cuales se solicitaría abastecimiento de garantía mediante camiones suministradores:

- Transportes Juan Bufi Riera SL, la cual mediante captación ubicada en la localidad de Sant Rafel y con captación de la masa ES110MSBT2006M1(Santa Gertrudis), con número de registro de entidades gestoras EA-2702653/IB.

- Aguas Riera CB, la cual mediante captación ubicada en la localidad de Santa Eularia y con captación de la masa ES110MSBT2003M1(Cala Llonga), con número de registro de entidades gestoras 2701087/PM.



---

En caso de ser necesario el suministro mediante camiones, desde los servicios técnicos del Ayuntamiento de Eivissa se contactará, a parte de con las 2 entidades listadas, con las demás entidades suministradoras de agua potable. Se solicitará listado de todos los posibles suministradores a la federación empresarial PIMEEF (Petita i Mitjana Empresa d'Eivissa i Formentera).





## 10. CONSUMO ACTUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

El agua para abastecimiento en el municipio proviene de dos fuentes: agua subterránea y agua procedente de desaladora.

### 10.1. Suministro por fuentes

La producción total de agua para el municipio de Eivissa fue de 4.508.633 m<sup>3</sup> para el año 2019, se abasteció en un 94,3 % de agua desalada; la cantidad de agua subterránea extraída alcanza los 257.165 m<sup>3</sup>, supera el volumen autorizado actualmente pero no el volumen de 325.000m<sup>3</sup> que se contempla disponer autorizado.

La siguiente tabla muestra el origen de los recursos hídricos requeridos y obtenidos en el año 2019.

|              | TOTAL            | DESALADORA | ACUIFEROS |            |             |           |          | % AGUA DE POZOS |
|--------------|------------------|------------|-----------|------------|-------------|-----------|----------|-----------------|
|              |                  |            | CAN COSTA | CAS CORP I | CAS CORP II | ES FORNÁS | CAN FITA |                 |
| Enero        | 271.396          | 250.854    | 9.573     | 0          | 5.710       | 5.259     | 0        | 7,57%           |
| Febrero      | 245.542          | 230.562    | 5.705     | 0          | 6.727       | 2.548     | 0        | 6,10%           |
| Marzo        | 314.072          | 292.496    | 11.992    | 0          | 962         | 8.602     | 0        | 6,87%           |
| Abril        | 330.774          | 312.963    | 2.046     | 17         | 53          | 13.823    | 1.872    | 5,38%           |
| Mayo         | 401.878          | 379.018    | 5.208     | 12         | 11          | 15.063    | 2.566    | 5,69%           |
| Junio        | 445.472          | 410.138    | 8.342     | 0          | 0           | 5.694     | 21.298   | 7,93%           |
| Julio        | 508.167          | 481.242    | 3.734     | 13         | 14          | 3.507     | 19.657   | 5,30%           |
| Agosto       | 517.454          | 486.397    | 3.954     | 19         | 15          | 15.512    | 11.557   | 6,00%           |
| Septiembre   | 443.988          | 427.203    | 3.918     | 0          | 0           | 9.401     | 3.466    | 3,78%           |
| Octubre      | 411.597          | 393.702    | 5.322     | 77         | 124         | 9.240     | 3.132    | 4,35%           |
| Noviembre    | 316.092          | 302.185    | 3.352     | 23         | 1.260       | 5.888     | 3.384    | 4,40%           |
| Diciembre    | 302.201          | 284.708    | 5.445     | 9          | 8.610       | 0         | 3.429    | 5,79%           |
| <b>Total</b> | <b>4.508.633</b> | 4.251.468  | 68.591    | 170        | 23.506      | 94.537    | 70.361   | 5,70%           |

Tabla 20. Suministro de agua en el municipio de Eivissa por fuente. Fuente: AQUALIA

Tal y como se muestra en la tabla 20, la mayoría del agua suministrada en el municipio de Eivissa proviene de desaladora. El consumo de agua subterránea oscila entre un mínimo del 4,55% (octubre de 2019) y un máximo 7,93% (junio de 2019).



## 10.2. Consumo de agua para uso municipal

El consumo municipal de agua en el municipio de Eivissa constituye un 3,23% del volumen total de agua consumida. Más de la mitad del consumo de agua municipal se emplea para: el mantenimiento de las instalaciones deportivas (26,92%), el mantenimiento de las piscinas municipales (19,95%) y el suministro a colegios públicos (17,43%). Estos tres usos constituirían un 64,30% del uso municipal.

| USO                          | VOLUMEN EMPLEADO (M <sup>3</sup> ) | %           |
|------------------------------|------------------------------------|-------------|
| Baldeo y limpieza (Valoriza) | 3.846                              | 3,22%       |
| Colegios                     | 20.839                             | 17,43%      |
| Instalaciones deportivas     | 32.185                             | 26,92%      |
| Edificios municipales        | 9.216                              | 7,71%       |
| Parques y fuentes            | 12.353                             | 10,33%      |
| Piscinas municipales         | 23.853                             | 19,95 %     |
| Instalaciones playas         | 3.300                              | 1,84%       |
| Riegos municipales           | 15.085                             | 12,62%      |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>119.574</b>                     | <b>100%</b> |

Tabla 21. Volumen empleado como consumo municipal durante 2018.

## 10.3. Consumo de agua. Grandes consumidores.

La identificación de los grandes consumidores en el municipio de Eivissa es imprescindible para hacer un diagnóstico, conocer qué usuarios demandan mayor volumen de agua y buscar soluciones para disminuir la cantidad de agua potable empleada por los mismos.

Para ello, se analizan los consumos de los 45 usuarios que mayor volumen de agua consumieron durante el año 2018. Dentro de estos 45 mayores consumidores no se tienen en cuenta los usuarios de edificios de viviendas.

| TIPO DE ESTABLECIMIENTO (NÚMERO DE CONSUMIDORES) | m <sup>3</sup> CONSUMIDOS EN 2018 | % DEL TOTAL CONSUMIDO EN EL MUNICIPIO DE EIVISSA |
|--|-----------------------------------|--|
| Hoteles (21)                                     | 339.184                           | 9,17%  |
| Puertos y club náutico (7)                       | 212.619                           | 5,75%  |
| Centros sanitarios (3)                           | 84.526                            | 2,29%  |
| Centros deportivos (5)                           | 80.831                            | 2,19%  |
| Lavanderías (3)                                  | 46.300                            | 1,25%  |
| Lavado coche+ nave industrial (2)                | 18.586                            | 0,5%   |
| Hostelería (2)                                   | 17.648                            | 0,48%  |
| Colegios (1)                                     | 9.422                             | 0,25%  |
| Parques (1)                                      | 7.289                             | 0,2%   |
| <b>TOTAL (45)</b>                                | <b>816.405</b>                    | <b>22,07%</b>                                    |

Tabla 22. Grandes consumidores en el municipio de Eivissa. Elaboración propia.



Se observa de la tabla que algunos de estos consumos corresponden a consumidores de servicios a toda la isla que debido a ubicarse el consumo en el municipio capital de la isla, se deben imputar al servicio del municipio de Eivissa.

#### 10.4. Pérdidas en la red

“El rendimiento es un indicador de la eficiencia del sistema de abastecimiento. El conocimiento detallado de este indicador y sus factores explicativos facilitará la identificación de áreas de mejora para reducir la vulnerabilidad del sistema. Si se encuentra sectorizado, resulta de utilidad realizar tanto el análisis del rendimiento del sistema en su conjunto como un análisis del rendimiento de cada uno de los sectores.” (Fundación Nueva Cultura del Agua, 2018).

$$\text{Rendimiento de la infraestructura de abastecimiento}(\%) = \frac{\text{Aguaregistrada}}{\text{Aguadistribuida}} * 100$$

Los datos de suministro y consumo en el municipio de Eivissa en 2018 y 2019 son aportados por la compañía AQUALIA y se encuentran divididos trimestralmente.

Referente a 2018 se tiene:

| TRIMESTRE    | SUMINISTRO (m <sup>3</sup> ) | CONSUMO (m <sup>3</sup> ) | PÉRDIDAS (m <sup>3</sup> ) | PÉRDIDAS (%) |
|--------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------|
| 1T           | 865.984                      | 649.778                   | 216.206                    | 24,97        |
| 2T           | 1.197.962                    | 916.311                   | 281.651                    | 23,51        |
| 3T           | 1.484.228                    | 1.279.437                 | 204.851                    | 13,80        |
| 4T           | 974.588                      | 853.175                   | 121.413                    | 12,46        |
| <b>TOTAL</b> | <b>4.522.822</b>             | <b>3.698.701</b>          | <b>824.121</b>             | <b>18,22</b> |

Tabla 23. Pérdidas en la red de suministro del municipio de Eivissa durante el año 2018 por trimestre.

Las pérdidas totales en 2018 fueron de 824.121hm<sup>3</sup>, constituyendo un 18,22% con respecto al suministro total en el municipio. Como se puede apreciar, las pérdidas en la red de suministro son muy variables trimestralmente, yendo desde pérdidas del 12% hasta pérdidas en un 25%. Las pérdidas son mayores durante el primer trimestre, disminuyendo paulatinamente a lo largo del año.

Referente a 2019 se tiene:

| TRIMESTRE    | SUMINISTRO (m <sup>3</sup> ) | CONSUMO (m <sup>3</sup> ) | PÉRDIDAS (m <sup>3</sup> ) | PÉRDIDAS (%) |
|--------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------|
| 1T           | 831010                       | 619996                    | 211014                     | 25,39        |
| 2T           | 1178124                      | 931860                    | 246264                     | 20,90        |
| 3T           | 1469609                      | 1265812                   | 203797                     | 13,87        |
| 4T           | 1029890                      | 873014                    | 156876                     | 15,23        |
| <b>TOTAL</b> | <b>4.508.633</b>             | <b>3.690.682</b>          | <b>817.951</b>             | <b>18,14</b> |

Tabla 24. Pérdidas en la red de suministro del municipio de Eivissa durante el año 2019 por trimestre.



Las pérdidas totales en 2019 fueron de 817.951hm<sup>3</sup>, constituyendo un 18,14% con respecto al suministro total en el municipio.

Por otro lado:

Agua no registrada relativa a longitud de la red \* día =

(Agua distribuida – Agua registrada / longitud ) \* día

La longitud de la red es considerada como la longitud de la red de transporte (25.285,93 Km) y la red principal (84.452,27 Km). Por lo que la longitud total de la red es de 109.738,2 Km.

| TRIMESTRE | SUMINISTRO (M <sup>3</sup> /DÍA) | CONSUMO (M <sup>3</sup> /DÍA) | PÉRDIDAS (M <sup>3</sup> /DÍA) | RED (KM)  | PÉRDIDAS POR KM (M <sup>3</sup> /KM) * DÍA |
|-----------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------|--|
| 1T        | 9.622                            | 7.220                         | 2.402                          | 109.738,2 | 0,022                                      |
| 2T        | 13.164                           | 10.102                        | 3.095                          | 109.738,2 | 0,028                                      |
| 3T        | 16.133                           | 13.907                        | 2.227                          | 109.738,2 | 0,020                                      |
| 4T        | 10.593                           | 9.274                         | 1.320                          | 109.738,2 | 0,012                                      |

Tabla 25. Pérdidas diarias en la red de suministro del municipio de Eivissa durante el año 2018 por trimestre y Km.



---

## 11. PROGRAMA DE MEDIDAS PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA

El presente programa de medidas garantiza la suficiencia hídrica del abastecimiento urbano presente y futuro mediante la medida principal de reordenación del uso de los recursos hídricos disponibles. De esta manera se garantiza el agua necesaria para abastecer el crecimiento poblacional futuro y especialmente la punta de demanda hídrica estival.

Así mismo, se establecen medidas de ahorro y eficiencia con un objetivo doble:

1. Reducir la explotación de las aguas subterráneas.
2. Reducir la demanda energética de la producción de agua desalada.

En este sentido, el presente plan integra las metas de las políticas de agua y energéticas de las Islas Baleares. Así, por un lado, debe cumplir los objetivos de mejora del estado de las aguas subterráneas determinados en el vigente plan hidrológico de las Islas Baleares. Por otro lado, debe cumplir los objetivos de la reciente ley balear de cambio climático y transición energética que establece como finalidades de interés público el decrecimiento de la demanda energética, la reducción de la dependencia energética exterior y la progresiva descarbonización de la economía.

### 11.1. Medidas para la reordenación de usos de los recursos hídricos disponibles

Las medidas para la mejora de los recursos hídricos disponibles son determinantes para garantizar el abastecimiento urbano de agua y reducir los riesgos frente a eventuales escenarios de sequía. Para ello, se debe plantear unas nuevas reglas de operación para un suministro de agua desalada en periodo invernal para garantizar la disponibilidad de agua subterránea en los periodos estivales de mayor demanda de agua. Esta regla es crucial para poder satisfacer la demanda estival, tal y como se ha visto en el apartado anterior.

#### 11.1.1. Reglas de operación para el uso eficiente de los recursos hídricos disponibles

De acuerdo a la previsión de un déficit del suministro de agua durante los meses estivales de julio, agosto y septiembre, la medida de gestión adecuada es reordenar las producciones. Durante los meses en que sea posible, se abastecerá únicamente usando agua desalada. En los meses en los que la



---

demanda supere la capacidad de desalar agua, se recurrirá a agua subterránea, principalmente esto sucederá en julio y agosto. Bajo estas nuevas reglas de operación se realiza el balance hídrico.

Con la aplicación de esta medida los pozos se activan únicamente en el periodo estival, con una punta muy clara en el mes de agosto. Debe realizarse la comprobación adicional de que los sistemas de extracción y bombeo disponibles son capaces de suministrar el caudal requerido por la planificación. Estos caudales de extracción serán los adecuados según se establece en el *Estudio Hidrogeológico* llevado a cabo sobre estas captaciones el cual se anexa al presente Plan de Gestión.

Este aumento permite cubrir el aumento de la demanda, así como la reducción de las extracciones. Sin embargo, supone un incremento de la demanda eléctrica y la huella de CO2 del agua. Por ello este plan contempla una serie de medidas para reducir el consumo de agua para integrar tanto los objetivos de gestión sostenible de los recursos hídricos como los objetivos establecidos en la ley balear de cambio climático y transición energética recientemente aprobada.

A modo de resumen, se describen a continuación las nuevas reglas de operación:

1. Limitación de las extracciones de aguas subterráneas únicamente en el verano.
2. Uso de aguas subterráneas en verano sólo para cubrir el déficit de agua desalinizada.
3. Mantener el depósito municipal hasta su máxima capacidad en periodos de máxima demanda del verano y administrar su volumen para las puntas de demanda.
4. Las desaladoras deberán suministrar el volumen comprometido.

## **11.2. Programa de medidas de ahorro de agua**

Las medidas de ahorro de agua son medidas encaminadas a conseguir un descenso en el consumo de agua sin actuaciones técnicas sobre los sistemas de suministro, equipos o dispositivos de consumo. En concreto los programas para un ahorro de agua de forma voluntaria se pueden dirigir hacia la concienciación ambiental de la población, incluyendo por supuesto a la propia administración local, y hacia el desarrollo de nuevas políticas en el precio del agua. Las medidas propuestas se aplicarán a la totalidad del municipio de Ibiza.

La concienciación es el método más empleado en España por parte de las administraciones para gestionar la demanda de agua. Las medidas tarifarias pueden influir en la moderación del consumo de agua. Hay que establecer una política de precios adecuada, que refleje el valor real de este recurso escaso y permita llevar a cabo una gestión eficiente.

### **11.2.1. Medidas de concienciación social**

En este apartado se enumeran medidas de corte social, de las que aproximará su impacto sobre la demanda.

#### **Elaboración e implantación de campaña informativa**



---

Es necesario aprovechar los medios de comunicación de masas, campañas en radio, televisión y prensa, permite crear una predisposición entre los ciudadanos que facilita enormemente la labor del resto de líneas de actuación. Para ello, se elaborará e implementará una campaña informativa.

Las medidas propuestas en esta línea de actuación son:

- Campaña en las televisiones locales de dos años.
- Programas en televisiones y radios sobre el uso sostenible del agua.
- Campañas de difusión gráfica en el mobiliario urbano.
- Elaboración de un tríptico sobre los sistemas de ahorro de agua en el hogar
- Publicación de reportajes en la prensa sobre los problemas asociados a la gestión y ahorro de agua.
- Difusión por los hogares de folletos con la información muy clara y llamativa. El contenido tratará sobre:
  - Ahorro de agua en el hogar.
  - Gestión de los residuos tóxicos y peligrosos en el ámbito doméstico.
  - Ahorro de agua en la jardinería.
  - Ahorro de agua en piscinas.

#### Desarrollo de un programa de educación ambiental

Se debe tener en cuenta, sobre la base de un desarrollo sostenible, el uso del agua a la hora de hacer el currículo de los centros educativos, aprovechando que pueden ser abiertos y flexibles. Se pretende incidir sobre los claustros de profesores para que introduzcan en el currículum de centro y/o de aula el tema del agua bajo la perspectiva de la gestión sostenible de los recursos.

Se ofrecerá a todos los centros, en los diferentes niveles, un proyecto educativo adecuado a cada tipología de centro, con el objetivo de introducir en la temática del agua de los diseños curriculares del centro y establecer criterios sostenibles en lo referente a la gestión y uso de este recurso.

Las acciones principales sobre las que se sustentará este proyecto son:

- Asesoramiento pedagógico en el diseño del proyecto y realización de campañas en las escuelas que estén interesadas para desarrollar actividades relacionadas con el uso del agua de forma sostenible.
- Se realizarán auditorías en los centros y en función de ello se pondrán mecanismos ahorradores de agua.

#### 11.2.2. Medidas de tarificación



---

En este apartado se recogen las medidas que usan la modificación de precios como medida coercitiva para reducir el consumo de agua.

#### Revisión del marco tarifario de abastecimiento urbano

A partir de las nuevas reglas de operación del abastecimiento se incrementa notablemente la dependencia del agua desalinizada. Esto tendrá una repercusión directa sobre el precio, dados los elevados costes de explotación de las plantas. Por ello aparece la necesidad de actualizar las tarifas a las nuevas reglas de operación.

Además, las políticas de tarificación permiten limitar la presión sobre los recursos hídricos y mantener las infraestructuras en buen estado. Para que la tarificación incite a utilizar mejor los recursos hídricos, los precios deben estar directamente relacionados con la cantidad de agua consumida y con la degradación del recurso agua provocada. Cada usuario debe pagar los costes derivados de su consumo de agua.

Se aprobará nueva tarifa del agua para abastecimiento urbano que incluya los siguientes criterios:

- Revisión de la tarifa del agua de acuerdo con el aumento del consumo anual de agua desalada.
- Cuota estival: los usos domésticos y otros usos están sometidos a una variación estacional. Con este mecanismo se pretende incentivar el ahorro en el periodo estival dado que es el periodo hidrológico más seco.
- Incremento de la tarifa del agua de grandes consumidores como medida de incentivo del ahorro durante todo el periodo anual.
- Sistema de bonificación por ahorro de agua.

#### 11.3. Programa de medidas de eficiencia del uso del agua

Las medidas de eficiencia constituyen uno de los pilares fundamentales de la gestión de la demanda en el ámbito urbano ya que actúan directamente sobre infraestructuras, técnicas y equipamientos de utilización del agua.

En el ámbito de la mejora de la eficiencia en usos privados y municipales, se está propagando la instalación de mecanismos que llegan a ahorrar hasta el 50% de agua y energía. Renovando las infraestructuras se puede conseguir a un coste relativamente bajo y amortizable en un periodo de tiempo corto. Las medidas seguirán las siguientes líneas:

- Requerimiento a los grandes consumidores (privados y públicos) de planes de usos eficientes de agua. Se establecerá en ordenanza municipal.
- Uso de agua regenerada para usos urbanos (limpieza viaria, riego de jardines y pistas deportivas, limpieza de vehículos).
- Implementar sistemas eficientes para usos náuticos.

##### 11.3.1. Medidas de eficiencia en la red distribución de agua





---

Se han identificado una serie de medidas concretas de coste conocido que supondrían una reducción importante de las pérdidas de red. Esta reducción supondría un 20% de las pérdidas actuales, equivalentes a un 5% del agua total extraída. Esta mejora supondría un ahorro anual de más de 261.201 m<sup>3</sup> de agua (tabla 29).

#### DetECCIÓN Y REDUCCIÓN DE FUGAS

Realización de planes de control permanente de fugas, que contemplen dos metodologías integradas:

- Metodología preventiva: se realiza de forma periódica y sistemática según cronograma que debe reflejar las siguientes fases:
  - Control de caudales de sector y prelocalización de fugas
  - Localización exacta de fugas para su reparación.
- Metodología correctiva: se actúa en respuesta a indicios que manifiestan la presencia de fugas en la red.

La sustitución de las redes de distribución obsoletas reducirá el número de fugas.

En el caso de riego de jardines, mediante la implantación de sistema de automatización y telecontrol de riego, se disminuirán las fugas y se optimizará el consumo.

#### SUSTITUCIÓN DE REDES Y MEJORAS DE LA INSTALACIÓN

Se definen en el apartado 15 del presente documento actuaciones concretas en la red de abastecimiento de agua, redes de saneamiento y en equipos asociados al abastecimiento. Se incorporan presupuestos de inversión, así como periodo de ejecución y año.

Mediante las actuaciones descritas en apartado 15 se mejorarán rendimientos de sectores de red y se dispondrá de más recurso agua.

Por otro lado, se atiende a actuaciones de mejora de redes de saneamiento priorizando los principales colectores unitarios para su renovación e instalación de red separativa. También se incluye partida para la implantación de sistemas de drenaje sostenible, se contempla concentrar este tipo de sistemas en espacios públicos tales como parques y jardines.

#### 11.3.2. Medidas de eficiencia del consumo doméstico

Estas medidas se aplican en suministros directo a usuarios.

#### Instalación de contadores individuales con telelectura



---

Para desarrollar con éxito cualquier iniciativa encaminada a fomentar el uso eficiente del agua, es necesario que los usuarios reciban información periódica sobre su consumo real. Para esto es imprescindible que cada usuario posea su propio contador de agua individual. Mediante la instalación de equipos de telelectura, se permitirá a usuarios conocer en tiempo real el consumo de su vivienda, permitiendo detectar consumos anómalos tanto por parte del usuario como por parte de compañía de abastecimiento. La instalación de contadores individuales reduce sustancialmente el consumo de agua ya que alerta ante la detección de pérdidas por fuga y contribuye a un uso racional del agua entre los vecinos. Todo inmueble, sea cual sea su uso, deberá de contar con contadores individuales.

Esta medida financiará la sustitución de contadores colectivos por individuales, homologados, y con módulo de telelectura. Se prevé instalar 8.000 contadores anualmente. Considerando que se puede alcanzar ahorros medios del 30 % por la instalación de esta tipología de contadores.

Todos los contadores instalados a partir de la aprobación del presente Plan incorporarán sistema de salida de pulsaciones estándar que permita la implantación de un sistema de lectura telemática homologado. En la implantación de contadores con telelectura se priorizará a los grandes consumidores.

#### Instalación de fontanería de bajo consumo

El Ayuntamiento incentivará la implantación de estos dispositivos por parte de consumidores finales. Con carácter indicativo se contempla subvencionar de forma total o parcial lo siguiente:

- La sustitución de grifos antiguos bimando por grifos monomando con apertura en dos fases o con regulación de caudal en la grifería de lavabo y cocina por grifos termostáticos en el caso de la grifería de baño y ducha.
- La sustitución de inodoros antiguos con consumos superiores a 12 litros por descarga, por inodoros de doble descarga de 6 y 3 litros. Se subvencionará hasta un 30 % del precio de estos, no superando nunca los 100 euros por inodoro.
- La sustitución de modelos de lavadoras y lavavajillas de más de 10 años, por modelos que aseguren un menor consumo de agua. Los modelos subvencionados tendrán que tener la clasificación A en el Sistema de Etiquetado de Eficiencia Energética Europeo, asegurando un consumo de agua menor de 55 litros por ciclo de lavado en el caso de las lavadoras y 14 litros por 12 cubiertos, en el caso de lavavajillas.
- Equipo ahorrador de agua: se instalarán en hogares del municipio de Eivissa elegidos por su elevado consumo de agua. El equipo consistirá en:
  - Aireadores de flujo para lavabos y fregaderos.
  - Cabezales de ducha con flujo máximo de 10 litros/min a 2,5 kg/cm<sup>2</sup> de presión.



- Dispositivos activos de interrupción de descarga en inodoros.

Se estima que las medidas de instalación de fontanería de bajo consumo supondrán una reducción del consumo de entre el 3% y el 10 % tal y como aparece en la siguiente tabla 26.

|                      | Reducción (%) |
|----------------------|---------------|
| Mejora fontanería    | <b>3,0</b>    |
| Reductores en grifos | <b>10,0</b>   |
| Lavavajillas         | <b>7,0</b>    |
| WC de bajo consumo   | <b>6,0</b>    |

Tabla 26. Estimación del ahorro de agua con fontanería de bajo consumo.

Las medidas de la tabla anterior se pueden aplicar a la dotación doméstica para calcular el impacto que tendrían. La Tabla 27 recoge los consumos domésticos esperables, así como los consumos después de la aplicación de las medidas.

| Componente   | Consumos domésticos actuales |            | Consumos con medidas |           |
|--------------|------------------------------|------------|----------------------|-----------|
|              | %                            | lts        | %                    | lts       |
| Fregadero    | <b>19</b>                    | <b>25</b>  | <b>8</b>             | <b>11</b> |
| Lavavajillas | <b>0</b>                     | <b>0</b>   | <b>1</b>             | <b>1</b>  |
| Ducha        | <b>26</b>                    | <b>35</b>  | <b>15</b>            | <b>19</b> |
| WC           | <b>25</b>                    | <b>34</b>  | <b>19</b>            | <b>25</b> |
| Lavadero     | <b>2</b>                     | <b>3</b>   | <b>2</b>             | <b>3</b>  |
| Lavadora     | <b>9</b>                     | <b>12</b>  | <b>9</b>             | <b>12</b> |
| Grifos       | <b>16</b>                    | <b>21</b>  | <b>9</b>             | <b>12</b> |
| Fugas        | <b>3</b>                     | <b>4</b>   | <b>0</b>             | <b>0</b>  |
| <b>TOTAL</b> | <b>100</b>                   | <b>134</b> | <b>63</b>            | <b>84</b> |

Tabla 27. Consumos antes y después de la aplicación de las medidas de ahorro.



---

La aplicación de todas las medidas supone una reducción teórica del 36% en la demanda doméstica, en el siguiente apartado se considerará un impacto más cauto. El resultado de estas medidas está muy sujeto al efecto causen las campañas de concienciación así como la capacidad del ayuntamiento para subvencionar las medidas. Por ello, en los números propuestos se estima un impacto de **reducción del 10% del consumo doméstico** después del desarrollo de todas las campañas.

### 11.3.3. Medidas de eficiencia de grandes consumidores y servicios municipales

A través del análisis de datos se han identificado grandes consumidores con una repercusión notable en la demanda total. Dado que se trata de pocos actores se pretende llevar a cabo medidas dirigidas para tener mayor impacto en la reducción del consumo de agua.

- Hoteles y lavanderías: las soluciones tecnológicas adaptadas a las necesidades de cada uno de ellos pueden generar con una **reducción del 5% en la demanda**.
- Puerto y puertos deportivos: Se da el caso particular de que las marinas de los diferentes puertos llegan a consumir más de 200.000 m<sup>3</sup>/año, es una cifra relevante. Por ello se pretende identificar los puntos donde se da este consumo tan importante y requerir la aplicación de medidas correctoras. En este caso a un agente muy claro responsable de la aplicación de las medidas, por ello su impacto podría ser más relevante, se consideran grandes consumidores y se estima la **reducción del 5% en la demanda**.

### Desarrollo de auditorías

Se requerirán auditorías de uso del agua de grandes consumidores públicos y privados y a determinadas actividades. Para ello, y basándose en los informes previamente elaborados sobre identificación de consumos, se estudiará los usuarios y contactará con los seleccionados para llevar a cabo auditorías del consumo.

Las auditorías consistirán en determinar y estudiar el estado de los componentes del sistema de abastecimiento, distribución, saneamiento y depuración (en los casos que se presente), detallando y cuantificando los diversos usos del agua que se lleven a cabo en el seno de la empresa, industria, vivienda, etc. Aportarán también las líneas de acción necesarias para alcanzar un consumo eficiente y sostenible de agua.

### Aplicación del Programas de medidas de uso sostenible del agua

Estos programas se elaborarán por parte de los grandes consumidores a partir de las auditorías realizadas. Incluirán la implementación de medidas recomendadas en las auditorías para reducir los consumos de agua, implementar medidas de eficiencia del uso del agua. Los contenidos mínimos que debe incluir los programas de medidas de uso sostenible del agua son:

1. Instalación de fontanería de bajo consumo siguiendo los criterios de mejora de la medida establecida para consumos domésticos



---

2. Impulso de la transformación de zonas verdes existentes mediante el uso de vegetación autóctona adaptada a bajos requerimientos de agua, limitación de la utilización de la superficie de césped y mejora de los sistemas de riego.

3. Fomentar la reutilización de las aguas grises y negras.

Además, se podrá desarrollar una etiqueta de uso eficiente del agua para grandes consumidores del sector empresarial hotelero, hostelero y comercial que cumplan el programa de medidas. empresas y comercios Esta acción pretende incentivar al sector terciario a aplicar medidas de ahorro de agua y la petición a sus proveedores de productos eficientes aprovechando los beneficios que supone el transmitir una buena imagen de la empresa en materia medioambiental.

#### 11.4. Programa medidas para la reutilización del agua

En las últimas décadas, el interés por el aprovechamiento de las aguas residuales urbanas ha ido en aumento. La convicción de que estas aguas deben ser aprovechadas y no desperdiciadas, junto con la escasez creciente del recurso y los problemas de protección medioambiental, crean un entorno realista para considerar la reutilización de las aguas residuales en el municipio de Eivissa.

La reutilización ofrece como ventajas:

- Permite incrementar las disponibilidades del recurso
- Esta agua está disponible en el punto donde se ha usado, pudiendo reutilizarse en aquellas demandas que requieren menor calidad
- Los caudales de abastecimiento son estables y se garantiza caudales de agua en períodos de sequía.
- Se disminuyen los vertidos a la red de saneamiento urbano
- Al retener aguas pluviales se eliminan puntas de descarga al sistema de saneamiento y se evita el arrastre de contaminantes.

##### 11.4.1. Medidas de reutilización del agua para sector doméstico y terciario

Mediante esta medida se pretende fomentar la implantación de sistemas de reutilización de aguas grises, negras y pluviales en los distintos sectores consumidores de agua del municipio de Eivissa. Se distinguen diferentes medidas en función del sector de uso de aguas pluviales. A continuación, se definen medidas para cada uno de los sectores.

La función del depósito será la de almacenar una cantidad de efluente regenerado para abastecer los destinos planteados durante un determinado periodo de tiempo.

La instalación del sistema tiene mayor facilidad en viviendas de nueva construcción. En las ya construidas se aconseja aprovechar una reforma general o del baño para estudiar la posibilidad de adaptar los sistemas de reutilización. Si se recoge además el agua de lluvia es necesaria una prolongación de los canalones de la cubierta. Por ello, se prevé la regulación de esta medida de reutilización de agua en viviendas a través de la futura ordenanza del agua. A continuación, se establecen las directrices a implementar en nuevas viviendas o reformas:



---

En las viviendas plurifamiliares:

- a. Edificios plurifamiliares con menos de ocho viviendas o parcelas con más de una vivienda (hasta 8) deben incorporar un sistema de reutilización de aguas grises, para cualquier uso posterior, exceptuando el consumo humano, y uno de los dispositivos siguientes:
    - Sistema para aprovechamiento de aguas de lluvia, o
    - Sistema para la reutilización de agua sobrante de las piscinas (si disponen)
  - b. Los edificios plurifamiliares con ocho o más viviendas o parcelas con 8 o más viviendas deben incorporar:
    - Sistema de reutilización de aguas grises.
    - Sistema para el aprovechamiento de agua de lluvia
    - Sistema de reutilización de agua sobrante de piscinas (si disponen)
- El agua regenerada se utilizará para cualquier uso, exceptuando el consumo humano.

Las viviendas unifamiliares:

- a. Las viviendas unifamiliares de menos de 100m<sup>2</sup> de zona ajardinada o piscina con un volumen inferior a cuarenta y cinco metros cúbicos (45m<sup>3</sup>) deben incorporar un sistema de reutilización de aguas grises, para cualquier uso posterior, exceptuando el consumo humano, y uno de los siguientes dispositivos:
    - Sistema para el aprovechamiento de agua de lluvia, o
    - Sistema para la reutilización de agua sobrante de piscina (si disponen)
  - b. Los edificios unifamiliares de más de 100m<sup>2</sup> de zona ajardinada o piscina con un volumen superior a cuarenta y cinco metros cúbicos (45m<sup>3</sup>) deben incorporar, para cualquier uso posterior, exceptuando el consumo humano, los siguientes sistemas:
    - Sistema de reutilización de aguas grises
    - Sistema para el aprovechamiento de agua de lluvia
    - Sistema para la reutilización de agua sobrante de piscinas (si disponen).
- El agua regenerada se utilizará para cualquier uso, exceptuando el consumo humano.

Los hoteles:

Los hoteles y edificios destinados a alojamiento turístico deben incorporar los siguientes sistemas de ahorro de agua:

- Sistema de reutilización de aguas grises.



- 
- Sistema para el aprovechamiento de agua de lluvia.
  - Sistema para la reutilización de agua sobrante de piscinas (si disponen)  
El agua regenerada se utilizará para cualquier uso, exceptuando el consumo humano.

#### Actividades **industriales** o **comerciales** con altos requerimientos de agua:

Todos los establecimientos industriales, comerciales o de servicios de nueva creación que tengan un consumo de agua igual o superior a 1.500m<sup>3</sup> anuales deben disponer de sistemas de reutilización de aguas grises y sistemas para el aprovechamiento de agua de lluvia.

#### Establecimientos de lavado de vehículos y procesos de limpieza

En las instalaciones de lavado automático de vehículos y otros servicios de limpieza industrial con agua de abastecimiento que tengan un consumo de agua igual o superior a 1.000m<sup>3</sup> anuales, se establece la obligatoriedad de disponer de sistemas de reciclaje de agua en sus instalaciones y, a poder ser, sistemas para el aprovechamiento de agua de lluvia.

#### Otros usos

Los edificios de usos distintos a los anteriores (oficinas, servicios, educativos, deportivo, cultural, recreativo, sanitario-asistencial, etc.) que dispongan de una zona ajardinada de más de 100m<sup>2</sup> deben incorporar un sistema para el aprovechamiento de agua de lluvia para el riego. En caso de que estos edificios o construcciones dispongan de duchas en número superior a 2, deben incorporar un sistema de reutilización de aguas grises.

#### Piscinas

En situaciones de sequía declarada o de escasez de recursos hídricos, se puede restringir el llenado de los vasos o el vaciado en determinadas épocas del año, excepto que las condiciones higiénico-sanitarias así lo exijan.

##### 11.4.2. Medidas de reutilización del agua de zonas verdes y limpieza viaria

Existen muchos usos potenciales de agua regenerada, desde los más evidentes como pueda ser el baldeo de calles hasta el riego de parques o uso en instalaciones municipales. En Eivissa existirá una disponibilidad muy importante de agua regenerada, debe contemplarse su idoneidad para su uso en estas actividades. Las cuantías esperables van desde un mínimo de 10.000 m<sup>3</sup>/año, hasta unos 70.000 m<sup>3</sup>/año identificados como potenciales.

##### 11.4.3. Implantación de sistemas urbanos de drenaje sostenible para la recogida y reutilización de aguas pluviales

Los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) pretenden que la respuesta hidrológica de una zona urbanizada se asemeje a la que tenía en su estado natural. El primer obstáculo para la construcción de



---

estos sistemas es la infiltración de los contaminantes que se encuentran en el agua de lluvia. Estos contaminantes se encuentran tanto suspendidos en el aire, como en las superficies por las que discurren, que a menudo están contaminadas por los usos antrópicos.

Son sistemas necesarios para evitar el deterioro de las masas de agua subterránea y por otro lado reducen el consumo energético en el ciclo urbano del agua debido al aprovechamiento de pluviales y consecuentemente menor volumen de agua destinada a las EDAR. Así el riego de zonas verdes una vez filtrada el agua es el destino más factible.

Esta medida recoge las medidas previstas en el Plan Hidrológico de las Islas Baleares que permiten evitar el deterioro de los recursos hídricos disponibles en el futuro. A continuación, se describen las medidas a desarrollar:

- Los nuevos desarrollos urbanísticos adoptarán técnicas o sistemas urbanos de drenaje sostenible. Los proyectos de urbanización incorporarán medidas para fomentar la infiltración de las superficies de los aparcamientos, viales, centros de rotondas, alcorques y jardines. Se propone el uso de soluciones con pavimentos permeables o el rebajamiento de bordillos en aquellas situaciones en que se pueda redirigir la escorrentía superficial hacia zonas en donde se facilite su infiltración (alcorques, zonas verdes...). Todo ello sin perjuicio del uso de otras posibles soluciones que se engloben dentro de este conjunto de técnicas de drenaje sostenible.
- En los desarrollos urbanísticos existentes, el ayuntamiento establecerá medidas para la implantación de sistemas de drenaje sostenible y de redes separativas de pluviales y residuales, así como la construcción de tanques o balsas de tormenta que permitan la minimización de los impactos de las aguas pluviales sobre los sistemas de saneamiento.
- Las nuevas grandes superficies tradicionalmente impermeables como aparcamientos, instalaciones deportivas y de ocio adoptarán sistemas de drenaje sostenible que minimicen el impacto de las aguas pluviales a las redes de saneamiento y drenaje y a su vez permitan el almacenamiento para su uso posterior o su reincorporación al medio.

Para ello, se deberán implementar los sistemas de zanjas drenantes, pavimentos drenantes y balsas filtrantes o de laminación. En particular, se impulsarán los sistemas de balsas filtrantes o de laminación en la zona de Ses Feixes des Prat de Vila. Este espacio verde urbano es una zona húmeda inundable de gran potencial para prevenir los riesgos de inundación del núcleo urbano de la ciudad de Eivissa y a la vez recuperar sus valores paisajísticos y ambientales. En este sentido, la recogida de aguas pluviales en esta zona húmeda posibilita un tiempo de almacenamiento largo, imitando los procesos de autodepuración de la naturaleza. El sistema no necesita de ningún aporte energético o por lo menos no renovable, únicamente la acción solar, del viento y de la propia gravedad.

Los procesos que deben producirse son dos: aerobios y de asimilación de nutrientes. Hay que evitar los anaerobios, que se producen en ausencia de oxígeno disuelto ya que son causantes de malos olores, insectos y aparición de costras superficiales. Para ello, los criterios que tendrán que tenerse en cuenta para el diseño de almacenamiento de aguas pluviales en estas zonas verdes inundables son los siguientes:

- Aspectos constructivos: forma del estanque, profundidad.





- 
- Ubicación con respecto a la edificación y desde el punto de vista climático, ya que influye la temperatura, radiación solar, vientos dominantes, vegetación circundante, etc.
  - Aspectos físico-biológicos:
    - Mediante el movimiento se impide el estancamiento y se favorece la oxigenación. Cascadas, rampas, chorros son distintas alternativas, aunque se diseñarán de forma que produzcan la menor cantidad de aerosoles.
    - El método de mantenimiento más eficaz con relación al coste es el biológico.
  - Un diseño integrado con la presencia de vegetación mejora la calidad, controla el crecimiento de algas, aumenta el efecto natural, supone refugio y alimento para fauna, sin olvidar la capacidad de depuración de ciertas especies. En cuanto a la fauna, existen numerosas especies compatibles con el almacenamiento de aguas regeneradas.

## 11.5. Programa de medidas normativas

### 11.5.1 Elaboración de una ordenanza de ahorro del agua

Se propone la elaboración de una ordenanza de ahorro de agua en plazo máximo de dos años que regule, entre otros aspectos, todos los relacionados con el ahorro y eficiencia en el uso del agua para el municipio de Eivissa, contribuyendo a la utilización racional y a la preservación de la calidad del recurso. El texto afectara a todo el ciclo integral del agua en el municipio, siendo su aplicación más inmediata en los nuevos edificios y construcciones, tanto de titularidad pública como privada, especialmente los financiados con ayudas otorgadas por el Ayuntamiento.

Para la progresiva adaptación de los edificios e instalaciones ya construidos, se establecerán diferentes plazos de tiempo, que serán más cortos en aquellos que requieran licencia de obra mayor. A continuación, se enumeran los contenidos mínimos de la Ordenanza Municipal:

1. Sistemas de eficiencia en el uso del agua en la vivienda.
2. Uso del agua en zonas verdes
3. Programas de uso eficiente y reutilización del Agua de grandes consumidores.
4. Reparación de fugas y derroche del agua.
5. Reutilización del agua en nuevas viviendas.
6. Gestión del agua en nuevos desarrollos urbanísticos.
7. Creación de inspectores municipales de agua.
8. Régimen sancionador.



## 11.6. Resultados obtenidos

La siguiente tabla 28 resume y estima los ahorros esperados para las medidas contempladas en apartado anterior según consumos de año 2019 completo.

| Medida  | Ahorro proyectado (%) | Ahorro proyectado (m3) |
|---|-----------------------|------------------------|
| Programa de medidas de ahorro de agua                                   |                       |                        |
| - Medidas de concienciación social                                      | 3,00 %                | 110.791                |
| - Medidas de tarificación   | 5,00 %                | 184.651                |
| Programa de medidas de eficiencia del uso del agua                      |                       |                        |
| - Medidas de eficiencia en la red distribución de agua                  | 20,00 %               | 163.122                |
| - Medidas de eficiencia del consumo doméstico                           | 10,00 %               | 202.341                |
| - Medidas de eficiencia de grandes consumidores y servicios municipales | 5,00 %                | 40.820                 |
|   |                       | <b>701.725</b>         |

Tabla 28. Ahorros estimados con aplicación de medidas

Los ahorros proyectados en la tabla anterior, que se estiman en un volumen de **701.725 m<sup>3</sup>**, supondrían un ahorro combinado total del **15,56 %** respecto al consumo registrado en año 2019 completo, el cual ascendió a un volumen total de agua inyectada a red de 4.508.633 m<sup>3</sup>.

El periodo de consecución de este **objetivo de reducción del 15 %** se establece en los primeros 4 años tras la aprobación del Plan.



## 12. ESCENARIOS DE GESTIÓN

A continuación se describen los diferentes escenarios de gestión con y sin medidas, adaptados a las demandas, tanto las actuales como las definidas en el PGOU, con horizonte 2032.

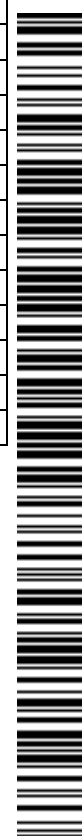
### 12.1. Escenario actual

Los datos correspondientes a la demanda actual (de 2019) y su origen se han introducido en la tabla 29. La Tabla 29 recoge un resumen de los valores más significativos. Se ha añadido una columna llamada “EXCEDENTES DESALADORA” que calcula la parte del agua de desaladora disponible y no utilizada.

Tabla 29. Resumen de las demandas y consumos actuales.

|              | RECURSOS DISPONIBLES              |                                      |                                     |                                 |                                |  |
|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--|
|              | DEMANDA MENSUAL (m <sup>3</sup> ) | DESALADORA MENSUAL (m <sup>3</sup> ) | DESALADORA DIARIA (m <sup>3</sup> ) | POZOS MENSUAL (m <sup>3</sup> ) | POZOS DIARIA (m <sup>3</sup> ) | EXCEDENTE DESALADORA (m <sup>3</sup> ) |
| Enero        | 271.396                           | 486.700                              | 15.700                              | 20.542                          | 663                            | 215.304                                |
| Febrero      | 245.542                           | 439.600                              | 15.700                              | 14.980                          | 535                            | 194.058                                |
| Marzo        | 314.072                           | 486.700                              | 15.700                              | 21.576                          | 696                            | 172.628                                |
| Abril        | 330.774                           | 471.000                              | 15.700                              | 17.811                          | 594                            | 140.226                                |
| Mayo         | 401.878                           | 486.700                              | 15.700                              | 22.860                          | 737                            | 84.822                                 |
| Junio        | 445.472                           | 501.000                              | 16.700                              | 35.334                          | 1.178                          | 55.528                                 |
| Julio        | 508.167                           | 500.700                              | 16.152                              | 26.925                          | 869                            | -7.467                                 |
| Agosto       | 517.454                           | 486.700                              | 15.700                              | 31.057                          | 1.002                          | -30.754                                |
| Septiembre   | 443.988                           | 486.000                              | 16.200                              | 16.785                          | 560                            | 42.012                                 |
| Octubre      | 411.597                           | 501.700                              | 16.184                              | 17.895                          | 577                            | 90.103                                 |
| Noviembre    | 316.092                           | 471.000                              | 15.700                              | 13.907                          | 464                            | 154.908                                |
| Diciembre    | 302.201                           | 486.700                              | 15.700                              | 17.493                          | 564                            | 184.499                                |
| <b>TOTAL</b> | <b>4.508.633</b>                  | <b>5.820.500</b>                     | <b>-</b>                            | <b>257.165</b>                  | <b>-</b>                       | <b>1.295.867</b>                       |

Se puede comprobar como a día de hoy todos los meses menos julio y agosto se podría cubrir la demanda con agua desalada. Sin embargo, se hace uso de recursos extractivos a lo largo de todo el año. La Figura 4 recoge esta situación.



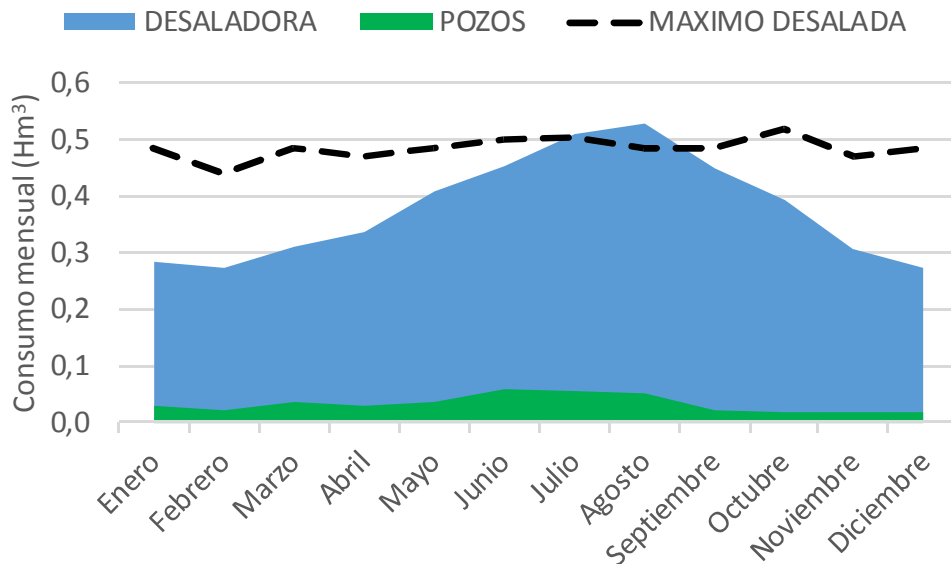


Figura 4. Uso actual de recursos de abastecimiento.

La línea negra discontinua indica el techo de producción de agua desalada. La banda azul indica el uso de agua desalada. Tal y como se ha comentado, únicamente en julio y agosto la línea azul supera la negra. Por otra parte la banda verde indica las extracciones de pozos, se puede ver como a lo largo de todo el año hay una contribución de las aguas subterráneas al abastecimiento.

## 12.2. Escenario actual con ordenación de extracciones

En el Apartado 11 se han introducido las medidas de gestión sostenible. La primera medida es la ordenación de las extracciones de agua, en este escenario de gestión se aplica esta primera medida al consumo actual (año 2019), para obtener una foto de lo que se puede llegar a obtener de manera inmediata.

Con el fin de favorecer la recuperación de las masas de agua, en este caso la masa de Serra Grossa, se procede a una ordenación de los recursos extractivos de manera que se haga uso de ellos únicamente en los meses en los que la desaladora no puede cubrir la demanda. Se paralizarán las extracciones de agua de acuíferos y se extraerán las bombas. La siguiente Tabla 30 recoge esta situación.



Tabla 30. Potencial uso de recursos ordenando las extracciones y agotando concesión de desaladora.

|              | RECURSOS DISPONIBLES              |                                      |                                     |                                 |                                |  |
|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--|
|              | DEMANDA MENSUAL (m <sup>3</sup> ) | DESALADORA MENSUAL (m <sup>3</sup> ) | DESALADORA DIARIA (m <sup>3</sup> ) | POZOS MENSUAL (m <sup>3</sup> ) | POZOS DIARIA (m <sup>3</sup> ) | EXCEDENTE DESALADORA (m <sup>3</sup> ) |
| Enero        | 271.396                           | 486.700                              | 15.700                              | 0                               | 0                              | 215.304                                |
| Febrero      | 245.542                           | 439.600                              | 15.700                              | 0                               | 0                              | 194.058                                |
| Marzo        | 314.072                           | 486.700                              | 15.700                              | 0                               | 0                              | 172.628                                |
| Abril        | 330.774                           | 471.000                              | 15.700                              | 0                               | 0                              | 140.226                                |
| Mayo         | 401.878                           | 486.700                              | 15.700                              | 0                               | 0                              | 84.822                                 |
| Junio        | 445.472                           | 501.000                              | 16.700                              | 0                               | 0                              | 55.528                                 |
| Julio        | 508.167                           | 500.700                              | 16.152                              | 7.467                           | 241                            | 0                                      |
| Agosto       | 517.454                           | 486.700                              | 15.700                              | 30.754                          | 992                            | 0                                      |
| Septiembre   | 443.988                           | 486.000                              | 16.200                              | 0                               | 0                              | 42.012                                 |
| Octubre      | 411.597                           | 501.700                              | 16.184                              | 0                               | 0                              | 90.103                                 |
| Noviembre    | 316.092                           | 471.000                              | 15.700                              | 0                               | 0                              | 154.908                                |
| Diciembre    | 302.201                           | 486.700                              | 15.700                              | 0                               | 0                              | 184.499                                |
| <b>TOTAL</b> | <b>4.508.633</b>                  | <b>5.820.500</b>                     | <b>-</b>                            | <b>38.221</b>                   | <b>-</b>                       | <b>1.334.088</b>                       |

En la tabla se aprecia cómo se podría llegar a un consumo de agua de pozos de 38.221 m<sup>3</sup>/año, por debajo de la concesión actual. Los excedentes de capacidad de producción de la desaladora suman más de un hectómetro.

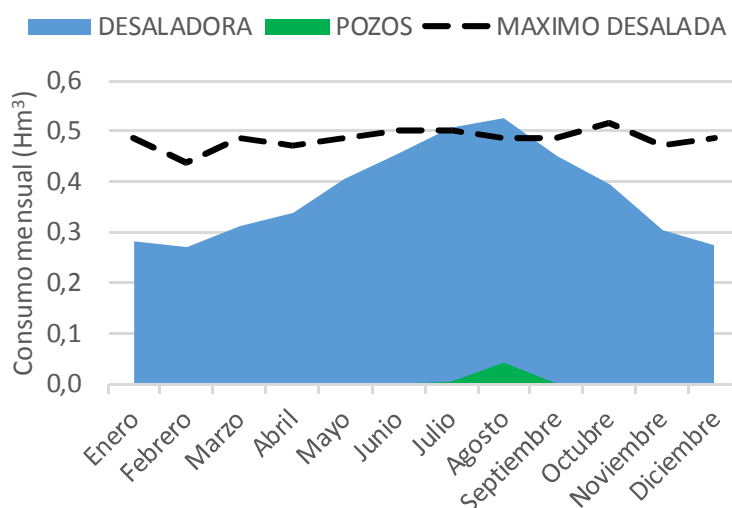


Figura 5. Uso potencial de recursos con ordenación de las extracciones.

La Figura 5 recoge esta situación, puede verse en color verde como las extracciones únicamente aparecen en los meses estivales.

### 12.3. Escenario 2032 con ordenación de extracciones

La misma filosofía aplicada para reducir las extracciones actuales se puede aplicar con la demanda futura prevista según el crecimiento del PGOU. La Tabla 31 recoge la propuesta de recursos a usar para cubrir la



demanda prevista tras el desarrollo de la primera Fase del PGOU y teniendo en cuenta el posible crecimiento en suelo vacante. Se produce un aprovechamiento importante de los recursos de la desaladora, donde los excedentes pasan a ser de 736.665 m<sup>3</sup>.

Otro dato muy relevante es que las extracciones de pozo suman 320.957 m<sup>3</sup>, por debajo de la concesión solicitada de 325.000 m<sup>3</sup>. El camino crítico de esta propuesta es la extracción de 132.587 m<sup>3</sup> en el mes de agosto. Este valor de extracción de agua en el mes de agosto se considera viable según se justifica en el *Estudio Hidrogeológico* anexo al presente documento, en este estudio se detallan características de las extracciones que se deberán cumplir. Aún con esto, se debe tener en cuenta que cualquier aumento en la capacidad de producción de agua desalada por parte de las plantas desaladoras, supondrá una disminución de extracción de agua de pozos, con lo cual el valor de extracción anual y mensual de agosto disminuirá según aumente la capacidad de producción de agua desalada.

Tabla 31. Recursos usados para cubrir la demanda de la FASE I del PGOU.

| RECURSOS DISPONIBLES |                                   |                                      |                                     |                                 |                                |  |
|----------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--|
|                      | DEMANDA MENSUAL (m <sup>3</sup> ) | DESALADORA MENSUAL (m <sup>3</sup> ) | DESALADORA DIARIA (m <sup>3</sup> ) | POZOS MENSUAL (m <sup>3</sup> ) | POZOS DIARIA (m <sup>3</sup> ) | EXCEDENTE DESALADORA (m <sup>3</sup> ) |
| Enero                | 324.806                           | 486.700                              | 15.700                              | 0                               | 0                              | 161.894                                |
| Febrero              | 296.876                           | 439.600                              | 15.700                              | 0                               | 0                              | 142.724                                |
| Marzo                | 375.880                           | 486.700                              | 15.700                              | 0                               | 0                              | 110.820                                |
| Abril                | 397.132                           | 471.000                              | 15.700                              | 0                               | 0                              | 73.868                                 |
| Mayo                 | 480.966                           | 486.700                              | 15.700                              | 0                               | 0                              | 5.734                                  |
| Junio                | 534.839                           | 501.000                              | 16.700                              | 33.839                          | 1.128                          | 0                                      |
| Julio                | 608.172                           | 500.700                              | 16.152                              | 107.472                         | 3.467                          | 0                                      |
| <b>Agosto</b>        | <b>619.287</b>                    | <b>486.700</b>                       | <b>15.700</b>                       | <b>132.587</b>                  | <b>4.277</b>                   | 0                                      |
| Septiembre           | 533.058                           | 486.000                              | 16.200                              | 47.058                          | 1.569                          | 0                                      |
| Octubre              | 492.598                           | 501.700                              | 16.184                              | 0                               | 0                              | 9.102                                  |
| Noviembre            | 379.504                           | 471.000                              | 15.700                              | 0                               | 0                              | 91.496                                 |
| Diciembre            | 361.673                           | 486.700                              | 15.700                              | 0                               | 0                              | 125.027                                |
| <b>TOTAL</b>         | <b>5.404.791</b>                  | <b>5.804.500</b>                     | -                                   | <b>320.957</b>                  | -                              | <b>720.665</b>                         |

La Tabla 31 recoge la propuesta de recursos a usar para cubrir la demanda prevista tras el desarrollo de la primera Fase del PGOU.

La siguiente tabla 32 muestra el escenario a 2032 con el crecimiento poblacional contemplado en PGOU.



Tabla 32. Recursos usados para cubrir la demanda de la FASE II del PGOU.

| RECURSOS DISPONIBLES |                                   |                                      |                                     |                                 |                                |  |
|----------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--|
|                      | DEMANDA MENSUAL (m <sup>3</sup> ) | DESALADORA MENSUAL (m <sup>3</sup> ) | DESALADORA DIARIA (m <sup>3</sup> ) | POZOS MENSUAL (m <sup>3</sup> ) | POZOS DIARIA (m <sup>3</sup> ) | EXCEDENTE DESALADORA (m <sup>3</sup> ) |
| Enero                | 351.924                           | 486.700                              | 15.700                              | 0                               | 0                              | 134.776                                |
| Febrero              | 324.040                           | 439.600                              | 15.700                              | 0                               | 0                              | 115.560                                |
| Marzo                | 407.263                           | 486.700                              | 15.700                              | 0                               | 0                              | 79.437                                 |
| Abril                | 431.285                           | 471.000                              | 15.700                              | 0                               | 0                              | 39.715                                 |
| Mayo                 | 521.123                           | 486.700                              | 15.700                              | 0                               | 0                              | -34.423                                |
| Junio                | 580.836                           | 501.000                              | 16.700                              | 34.000                          | 1.133                          | -45.836                                |
| Julio                | 658.949                           | 500.700                              | 16.152                              | 108.000                         | 3.484                          | -50.249                                |
| <b>Agosto</b>        | <b>670.992</b>                    | <b>486.700</b>                       | <b>15.700</b>                       | <b>135.000</b>                  | <b>4.355</b>                   | <b>-49.292</b>                         |
| Septiembre           | 578.901                           | 486.000                              | 16.200                              | 48.000                          | 1.600                          | -44.901                                |
| Octubre              | 533.725                           | 501.700                              | 16.184                              | 0                               | 0                              | -32.025                                |
| Noviembre            | 412.142                           | 471.000                              | 15.700                              | 0                               | 0                              | 58.858                                 |
| Diciembre            | 391.870                           | 486.700                              | 15.700                              | 0                               | 0                              | 94.830                                 |
| <b>TOTAL</b>         | <b>5.863.049</b>                  | <b>5.804.500</b>                     | <b>-</b>                            | <b>325.000</b>                  | <b>-</b>                       | <b>266.451</b>                         |

La Tabla 32 muestra la insuficiencia actual de recursos para asumir la fase II del PGOU. Se evidencia una falta de recurso en los meses centrales del año, de Mayo a Octubre. En estos escenarios, con reordenación del recurso agua y proyectando el desarrollo del PGOU según las dos fases contempladas, la dotación de agua por habitante se mantendría según la mostrada en la tabla 4.

Tabla 33. Dotaciones para Eivissa municipio desarrollada la Fase I del PGOU.

| FASE I        |           |   |                                  |                        |
|---------------|-----------|---|----------------------------------|------------------------|
|               | DÍAS/MES  | SERVICIO DE AGUA EIVISSA FASE I (m <sup>3</sup> ) | HABITANTES EQUIVALENTES SERVIDOS | DOTACIÓN (hab/lts/día) |
| Enero         | 31        | 324.806   | 56.195                           | 186                    |
| Febrero       | 28        | 296.876   | 57.354                           | 185                    |
| Marzo         | 31        | 375.880   | 59.378                           | 204                    |
| Abril         | 30        | 397.132   | 68.409                           | 194                    |
| Mayo          | 31        | 480.966   | 76.868                           | 202                    |
| Junio         | 30        | 534.839   | 81.897                           | 218                    |
| Julio         | 31        | 608.172   | 87.574                           | 224                    |
| <b>Agosto</b> | <b>31</b> | <b>619.287</b>                                    | <b>90.216</b>                    | <b>221</b>             |
| Septiembre    | 30        | 533.058   | 81.781                           | 217                    |
| Octubre       | 31        | 492.598   | 75.198                           | 211                    |
| Noviembre     | 30        | 379.504   | 59.200                           | 214                    |
| Diciembre     | 31        | 361.673   | 56.531                           | 206                    |



Con los valores presentados en la tabla anterior se justifica el cumplimiento de la dotación exigida según PHIB teniendo en cuenta la demanda proyectada, y los habitantes equivalentes abastecidos.

#### 12.4. Escenario 2032 con medidas de reducción de demanda

En este escenario se aplican el conjunto de las medidas de gestión sostenible al escenario futuro previsto por el PGOU con horizonte 2032. Algunas de las medidas propuestas requiere de un periodo de implantación medio-largo, así que al escenario actual únicamente se le aplica la medida de ordenación de extracciones de agua y el conjunto de medidas de ahorro que implica diferentes componentes, desde la reducción de la demanda en un 10% hasta la reducción de las fugas actuales en un 20%. Para el cálculo se aplica el esquema recogido en la Figura 6.

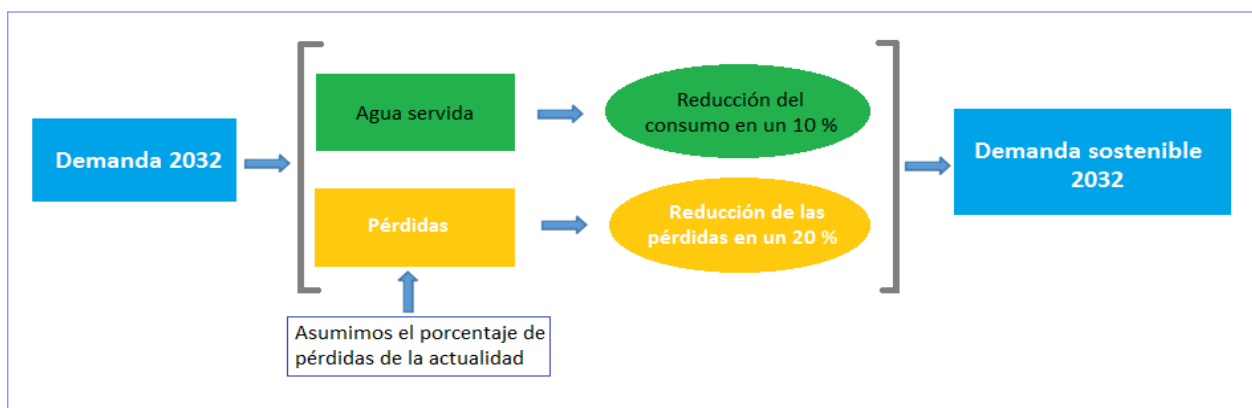


Figura 6. Esquema de cálculo de la demanda sostenible a partir de la aplicación de las medidas previstas.

La siguiente Tabla 34 recoge los resultados de la aplicación de esta proyección. Las últimas filas recogen las mejoras derivadas de la aplicación de las medidas. Puede comprobarse como la demanda total de agua se reduce , llegando a dotaciones en agosto de 177 litros por persona y día.





Tabla 34. Proyección de la demanda de agua en función del crecimiento del PGOU y de la aplicación con éxito de las medidas de gestión sostenible.

|               | DEMANDA MENSUAL (m <sup>3</sup> ) | SERVIDO MENSUAL (m <sup>3</sup> ) | PÉRDIDAS (m <sup>3</sup> ) | DEMANDA DIARIA (m <sup>3</sup> ) | SERVIDA DIARIA (m <sup>3</sup> ) | DOTACION PRODUCIDA (m <sup>3</sup> /hab/dia) |
|---------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|
| Enero         | 316.732                           | 252.397                           | 64.335                     | 10.217                           | 8.142                            | 0,134  |
| Febrero       | 291.636                           | 232.399                           | 59.237                     | 10.416                           | 7.497                            | 0,121  |
| Marzo         | 366.537                           | 292.086                           | 74.451                     | 11.824                           | 9.422                            | 0,146  |
| Abril         | 388.156                           | 323.257                           | 64.900                     | 12.939                           | 10.428                           | 0,141  |
| Mayo          | 469.010                           | 390.592                           | 78.419                     | 15.129                           | 12.600                           | 0,151  |
| Junio         | 522.752                           | 435.348                           | 87.404                     | 17.425                           | 14.043                           | 0,158  |
| Julio         | 593.054                           | 527.249                           | 65.805                     | 19.131                           | 17.008                           | 0,179  |
| <b>Agosto</b> | <b>603.893</b>                    | <b>536.885</b>                    | <b>67.008</b>              | <b>19.480</b>                    | <b>17.319</b>                    | <b>0,177</b>                                 |
| Septiembre    | 521.011                           | 463.199                           | 57.811                     | 17.367                           | 14.942                           | 0,169  |
| Octubre       | 480.353                           | 421.827                           | 58.526                     | 15.495                           | 13.607                           | 0,167  |
| Noviembre     | 370.927                           | 325.734                           | 45.194                     | 12.364                           | 10.508                           | 0,164  |
| Diciembre     | 352.683                           | 309.712                           | 42.971                     | 11.377                           | 9.991                            | 0,163  |
| <b>TOTAL</b>  | <b>5.276.744</b>                  | <b>4.510.684</b>                  | <b>766.060</b>             | -                                | -                                | -  |
| SIN MEDIDAS   | 5.863.049                         | 4.807.700                         | 1.055.349                  | -                                | -                                | -  |
| MEJORA        | 586.305                           | 297.017                           | 289.288                    | -                                | -                                | -  |

Una vez determinada la demanda sostenible según los números de la tabla anterior, se puede pasar a determinar los recursos necesarios. La Tabla 35 muestra los resultados. Se puede ver como los recursos extractivos son menores.



|               | DEMANDA MENSUAL (m <sup>3</sup> ) | DESALADORA MENSUAL (m <sup>3</sup> ) | DESALADORA DIARIA (m <sup>3</sup> ) | POZOS MENSUAL(m <sup>3</sup> ) | POZOS DIARIA (m <sup>3</sup> ) |
|---------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Enero         | 316.732                           | 486.700                              | 15.700                              | 0                              | 0                              |
| Febrero       | 291.636                           | 439.600                              | 15.700                              | 0                              | 0                              |
| Marzo         | 366.537                           | 486.700                              | 15.700                              | 0                              | 0                              |
| Abril         | 388.156                           | 471.000                              | 15.194                              | 0                              | 0                              |
| Mayo          | 469.010                           | 486.700                              | 15.700                              | 0                              | 0                              |
| Junio         | 522.752                           | 501.000                              | 16.700                              | 21.752                         | 702                            |
| Julio         | 593.054                           | 500.700                              | 16.152                              | 92.354                         | 2.979                          |
| <b>Agosto</b> | <b>603.893</b>                    | <b>486.700</b>                       | <b>15.700</b>                       | <b>117.193</b>                 | <b>3.780</b>                   |
| Septiembre    | 521.011                           | 486.000                              | 16.200                              | 35.011                         | 1.129                          |
| Octubre       | 480.353                           | 501.700                              | 16.700                              | 0                              | 0                              |
| Noviembre     | 370.927                           | 471.000                              | 15.700                              | 0                              | 0                              |
| Diciembre     | 352.683                           | 486.700                              | 15.700                              | 0                              | 0                              |
| <b>TOTAL</b>  | <b>5.276.744</b>                  | <b>5.820.500</b>                     | -                                   | <b>266.310</b>                 | -                              |

Tabla 35. Recursos necesarios para abastecer la demanda prevista en el 2032 y aplicando las medidas de gestión sostenible de agua contempladas en este plan.

Incluso el consumo de agua de desaladora se reduce notablemente, disponiendo de excedentes importantes. La Figura 7 muestra la representación gráfica de los recursos consumidos, puede identificarse la significativa pérdida de importancia de las extracciones de pozos.

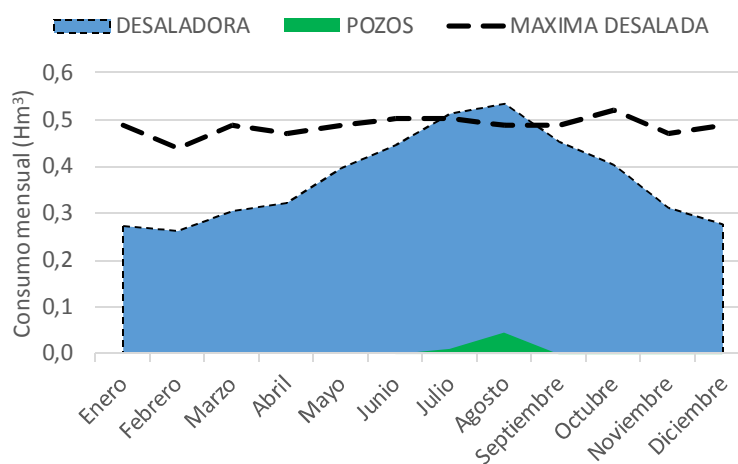


Figura 7. Recursos destinados al abastecimiento para el escenario de 2032 con medidas de gestión sostenible.



---

**Se concluye de los datos presentados y medidas propuestas que según la capacidad de suministro actual del servicio de aguas del municipio que se muestra en la tabla 29, el servicio municipal de aguas puede asumir el posible crecimiento en suelo vacante actual y el propuesto para la Fase I del PGOU en tramitación.**

Tomando como referencia el mes más crítico del año, que es el mes de agosto, se observa como la demanda asciende a 619.287 m<sup>3</sup> ese mes. En estas condiciones de demanda de partida y teniendo en cuenta la regularización de extracción de agua de pozos, se puede asumir viable garantizar el suministro ante el volumen de demanda.

**Para el desarrollo de la Fase II del PGOU se deberán cumplir los objetivos que atienden las medidas presentadas en el programa del apartado 11.** Se considera que para poder iniciar el desarrollo de la Fase II del PGOU se deberá aumentar la disponibilidad de recurso a habitantes equivalentes consumidores. Esta situación se dará cuando se materialicen los ahorros proyectados en las medidas propuestas, cuando se mejore el rendimiento de red debido a obras y actuaciones, y cuando las diferentes campañas surtan efecto.

La dotación por habitante consumidor de agua es la ratio más amplia a considerar ya que contempla las pérdidas y usos del agua de todos los servicios. Se deberá disminuir la dotación media, no superando los valores de demanda mensual establecidos en la tabla 30. En cualquier caso, el indicador que deberá validar la posibilidad de iniciar el desarrollo de Fase II del PGOU será la dotación media obtenida. Sin embargo se establecen otros indicadores medibles en apartado 14.3 que evaluarán la eficacia del Plan.

La siguiente tabla 36 muestra los valores de dotación requeridos para poder asumir la suficiencia hídrica de la Fase II del desarrollo del PGOU. En cualquier caso, se podrán admitir crecimientos urbanos únicamente cuando las dotaciones medidas en función de la demanda y población, garanticen el abastecimiento a población del municipio.



| RECURSOS DISPONIBLES |   |                                    |   |  |                                       |  |
|----------------------|---|------------------------------------|---|--|---------------------------------------|--|
|                      | Población<br>equivalente<br>consumidora<br>de agua AY.<br>IBIZA | DOTACIÓN<br>MEDIA<br>(hab/lts/día) | DEMANDA<br>MENSUAL<br>(m <sup>3</sup> ) | DESALADORA<br>MENSUAL<br>(m <sup>3</sup> ) | POZOS<br>MENSUAL<br>(m <sup>3</sup> ) | CAPACIDAD TO-<br>TAL DE SUMI-<br>NISTRO (DESA-<br>LADORA Y PO-<br>ZOS) |
| Enero                | 60.886  | 186                                | 351.924                                 | 486.700                                    | 0                                     | 486.700  |
| Febrero              | 62.142  | 186                                | 324.040                                 | 439.600                                    | 0                                     | 439.600  |
| Marzo                | 64.335  | 204                                | 407.263                                 | 486.700                                    | 0                                     | 486.700  |
| Abril                | 74.121  | 194                                | 431.285                                 | 471.000                                    | 0                                     | 471.000  |
| Mayo                 | 83.286  | 189                                | 521.123                                 | 486.700                                    | 0                                     | 486.700  |
| Junio                | 88.734  | 201                                | 580.836                                 | 501.000                                    | 34.000                                | 535.000  |
| Julio                | 94.885  | 207                                | 658.949                                 | 500.700                                    | 108.000                               | 608.700  |
| <b>Agosto</b>        | <b>97.748</b>   | 205                                | 670.992                                 | <b>486.700</b>                             | <b>135.000</b>                        | <b>621.700</b>   |
| Septiembre           | 88.609  | 201                                | 578.901                                 | 486.000                                    | 48.000                                | 534.000  |
| Octubre              | 81.477  | 197                                | 497.578                                 | 501.700                                    | 0                                     | 501.700  |
| Noviembre            | 64.143  | 214                                | 412.142                                 | 471.000                                    | 0                                     | 471.000  |
| Diciembre            | 61.250  | 206                                | 391.870                                 | 486.700                                    | 0                                     | 486.700  |
| <b>TOTAL</b>         |   |                                    | <b>5.826.901</b>                        | <b>5.804.500</b>                           | <b>325.000</b>                        | <b>6.129.500</b>   |

Tabla 36. Dotación y Demanda requerida para abastecer la demanda prevista para desarrollar la Fase II



---

## 13. PROGRAMA DE MEDIDAS EN ESCENARIOS DE SEQUÍA

El programa de medidas en escenarios de sequía tiene como objetivo principal reducir las demandas para minimizar los efectos y evitar que siga deteriorándose el estado cuantitativo y cualitativo de las masas de aguas. Además, las medidas en escenarios de sequía deben asegurar la disponibilidad del recurso para la población. El plan contempla medidas restrictivas de los consumos en las fases de alerta y emergencia. En este sentido, el presente plan no contiene limitaciones de uso en el escenario de prealerta pero lleva asociadas acciones preparatorias a nivel de organización interna.

A modo de resumen las medidas se centrarán para cada escenario en:

1. **Situación de prealerta:** Medidas voluntarias de ahorro y preparación de la operativa para la entrada de la situación de sequía efectiva.
2. **Situación de alerta:** Medidas restrictivas de los usos escogidos para garantizar el abastecimiento a corto plazo. Aplicación de medidas para incentivar el ahorro y ejecución de obras de rápida incorporación.
3. **Situación de emergencia:** Medidas restrictivas excepcionales para garantizar el abastecimiento. Aplicación de medidas de mayor impacto socioeconómico.

### 13.1. Definición de escenarios de sequía, condiciones desencadenantes y zonas de riesgo.

La función de un indicador de sequía es la de avisar sobre la posible necesidad de declarar un determinado estado de sequía. En las unidades de demanda que se abastecen principalmente de un acuífero, los niveles piezométricos de un acuífero son un buen indicador de las reservas disponibles para los abastecimientos.

El cálculo del índice de estado o de sequía se ha de realizar mensualmente en cada unidad de demanda. A partir de cada dato medido en los puntos de observación (cota de agua en los pozos, volumen captado o aforado en fuentes) para cada mes, se obtiene el índice de estado del indicador (Iei) para cada mes en cuestión y punto de muestra. A partir de estos datos, se calcula el índice de estado de la masa de agua (IeMAS); considerándose la media aritmética para cada punto de muestra en la masa. Finalmente, el índice de estado o de sequía para cada unidad de demanda (IeUD), mediante la media ponderada de los



leMAS en función de la importancia de la masa en la unidad de demanda. Los índices de sequía resultantes para cada unidad de demanda sirven para diagnosticar el estado de la unidad de demanda según los cuatro niveles siguientes:

**leUD ≥ 0,50**  
**0,5 > leUD ≥ 0,3**  
**0,3 > leUD ≥ 0,15**  
**leUD < 0,15**

|                |
|----------------|
| Nivel verde    |
| Nivel amarillo |
| Nivel naranja  |
| Nivel rojo     |

**Situación de normalidad**  
**Situación de prealerta**  
**Situación de alerta**  
**Situación de emergencia**

Es competencia de la Dirección General de Recursos Hídricos la planificación hidrológica y la gestión de los recursos hídricos, en la cual se incluye la aprobación y la revisión del Plan. El servicio de Estudios y Planificación de esta Dirección General se tiene que encargar de hacer el seguimiento de los indicadores y determinar los escenarios de normalidad, prealerta, alerta y emergencia a las unidades de demanda definidas. Los escenarios de sequía operacional se basan en los establecidos en el Pla especial d'actuació en situacions d'alerta i eventual sequera a les Illes Balears (PESIB) Vs. 2 gener 2017. Direcció General de Recursos Hídrics (BOIB de 14-01-2017).

Respecto a las zonas y circunstancias de más riesgo para cada uno de los escenarios de sequía descritos a continuación. Teniendo en cuenta que el suministro de agua en el municipio de Ibiza, al ser este un núcleo denso y de relativa poca extensión, se lleva a cabo desde un único punto de partida, que es el depósito municipal al que le llega el agua de las diferentes fuentes (desaladoras y pozos), no se identifica una zona en concreto de mayor riesgo ante escenarios de sequía ya que todo el municipio es abastecido desde un solo gran depósito principal e igual de vulnerable en cuanto a la falta de recurso hídrico.

El principal riesgo que presenta el sistema de abastecimiento urbano del municipio es que se produjera un fallo en la infraestructura de desalación insular ya que, como hemos visto, es la principal fuente de abastecimiento del municipio. En los escenarios descritos a continuación se garantizará el suministro a la parte de la población más vulnerable, si fuera necesario mediante aplicación de las Medidas excepcionales frente a sequías descritas en el apartado 13.5.

Por otro lado, teniendo en cuenta la actividad principal en el municipio de Ibiza y su motor económico, que es la hostelería y los servicios turísticos, se identifica esta actividad como la de mayor importancia estratégica de la zona.

### Escenario de normalidad

Se considerará que la UD Eivissa se encuentra en normalidad cuando el índice de estado o de sequía (leUD) tome valores que corresponden a este estado ( $leUD \geq 0,5$ ). Se considerará que la normalidad acaba cuando el leUD presente valores inferiores al umbral de normalidad (0,5) durante tres meses consecutivos. Coincidiendo con la declaración de la entrada en escenario de prealerta por la Dirección General de Recursos Hídricos.

Este escenario consistiría en la fase de planificación hidrológica en la que se realizan medidas estratégicas a largo plazo de carácter infraestructural, como son la ejecución de estructuras de almacenamiento y regulación, instalaciones de recursos no convencionales, normativa y ordenación de



---

usos o medidas que en general requieren un largo plazo de implantación. Las medidas emprendidas en este escenario no se consideran, en sentido estricto, objeto del PES, pero puede servir para mejorar el estado de las masas de agua y, por lo tanto, para retardar la entrada de los siguientes escenarios (prealerta, alerta y emergencia) en los cuales sí se toman medidas de urgencia.

#### Escenario de prealerta

En la UD de Eivissa declarará la fase de prealerta cuando su índice de estado o de sequía (IeUD) toma valores con que corresponden a este estado durante tres meses consecutivos ( $0,5 > IeUD \geq 0,3$ ). Se considerará que la prealerta acaba cuando el IeUD presenta valores superiores al umbral de prealerta (0,5) durante tres meses consecutivos, coincidiendo con la declaración de esta por parte de la Dirección General de Recursos Hídricos.

A lo largo de este escenario el objetivo es prevenir el deterioro del estado de las masas de agua recomendando actuaciones que alejen la ocurrencia de un fallo integral de los sistemas, lo que supondría, además de la no satisfacción de las demandas, alguna tan vital como el abastecimiento urbano, que los ecosistemas acuáticos y otros dependientes sufran un grave impacto. En general las medidas que se activan son de tipo informativas y control.

#### Escenario de alerta

Se iniciará esta fase en la UD Eivissa cuando su índice de estado o de sequía (IeUD) toma valores que corresponden a este estado durante dos meses consecutivos ( $0,3 > IeUD \geq 0,15$ ). Se considerará que la alerta acaba cuando el IeUD presenta valores superiores al umbral de alerta (0,3) durante dos meses consecutivos, coincidiendo con la declaración de finalización que hace la Dirección General de Recursos Hídricos del escenario de alerta.

El escenario de alerta es una intensificación de la prealerta, tanto en la progresión de la sequía como en el planteamiento de las medidas, que también deben perseguir la prevención del deterioro de las masas de agua. Las medidas van destinadas a la conservación del recurso, planteándose reducciones de la demanda y una mayor vigilancia de las zonas con alto valor ambiental.

#### Escenario de emergencia

Se declarará que la UD Eivissa se encuentra en emergencia cuando su índice de estado o de sequía (IeUD) tome valores que corresponden a este estado durante dos meses consecutivos ( $IeUD < 0,15$ ). Se considerará que la emergencia acaba cuando el IeUD presenta valores superiores al umbral de emergencia (0,15) durante dos meses consecutivos, coincidiendo con la declaración de finalización que hace la Dirección General de Recursos Hídricos del escenario de emergencia.

Al encontrarse en este escenario las medidas se orientan a minimizar el deterioro de las masas de agua. A su vez, en el momento del paso por este umbral hacia la normalidad, se deben prever medidas para la recuperación lo más rápida posible de dichas masas de agua. En este escenario se incluyen restricciones en el suministro.

### 13.2. Medidas en escenario de prealerta

La entrada en este escenario implicará el desarrollo de medidas preparatorias centradas en garantizar el abastecimiento a medio plazo y especialmente restringidas al ámbito de actuación del Ayuntamiento de Eivissa. Concretamente estas medidas serán:



---

### 13.2.1. Medidas institucionales

- Declaración oficial de la situación de prealerta sequía por parte del Ajuntament d'Eivissa.
- Constitución de la Comisión Municipal de Sequía que realice un seguimiento de los indicadores propuestos. Se reunirá con una periodicidad mensual hasta la finalización de la escena. Determinará la estrategia de implantación de las medidas de comunicación y operativos que se enumeran a continuación.

### 13.2.2. Medidas de comunicación

1. **Rueda de prensa inicial con los medios de comunicación:** Una vez se activa el plan en fase de prealerta es recomendable realizar un encuentro con los medios de comunicación para explicar su funcionamiento. Este encuentro persigue la finalidad de situar a los habitantes para que puedan interiorizar la problemática antes de la entrada efectiva en la situación de sequía (fase de alerta).
2. **Activación las campañas de concienciación de ahorro del agua en los medios de comunicación** (radio, prensa y televisión). Se difundirá una nota de prensa inicial y otra con la finalización del escenario de prealerta. La información mínima que deben incluir es:
  - Estado de los recursos: Información sobre la evolución de los indicadores piezométricos y valoración de las variaciones experimentadas en el último mes y año.
  - Perspectivas: Posible evolución de los recursos y del estado de sequía en los meses inmediatos.
  - Actuaciones: Medidas que hayan entrado en servicio incidiendo en usos de aguas no convencionales (aguas regeneradas, captaciones nuevas o recuperadas, aljibes, etc.)
  - Dotaciones y restricciones: Informar sobre la dotación máxima que dispone el ayuntamiento y de los usos que quedan prohibidos o limitados.
  - Recomendaciones: Consejos que fomenten el uso responsable en situación de escasez.
3. Comunicar la situación del estado de prealerta de sequía a las escuelas ubicadas a las unidades de demanda afectadas, de contribuir a la distribución de material educativo con finalidades de concienciación y de promover el cumplimiento de las restricciones propias del escenario de alerta de sequía.
4. Comunicar la situación del estado de prealerta de sequía en los establecimientos turísticos, instalaciones portuarias ubicados a las unidades de demanda afectadas, de contribuir a la distribución de material divulgativo con finalidades de concienciación y de promover el cumplimiento de las restricciones propias del escenario de alerta de sequía.

### 13.2.3. Medidas operativas

1. Incrementar el control de la cantidad y calidad de la extracción de aguas subterráneas con una periodicidad semanal.





- 
2. Intensificación de las tareas de detección de fugas sobre la red de distribución y agilización en las actuaciones de reparación.
  3. Reducción de los plazos de actuación en la reparación de fugas en el interior de viviendas.
  4. Cierre de fuentes ornamentales y establecimiento de un caudal mínimo en el resto.
  5. Reducción de la presión de la red de distribución en horario nocturno.
  6. Reducción de la presión en fuentes del núcleo urbano y duchas de playas.
  7. Evitar el riego entre las 8 h y 20 h.
  8. Incentivar el uso responsable a todas las instalaciones municipales para que se conviertan en actuaciones ejemplares de ahorro.
  9. Incremento de la penalización tarifaria en caso de consumo abusivo.
  10. Bonificación tarifaria de los sectores industriales y servicios en caso de lograr ahorros significativos en el consumo.
  11. Permitir únicamente la limpieza de vehículos con agua potable en instalaciones dotadas de sistema de recuperación de agua.
  12. Las viviendas aisladas con pozo propio tienen la obligación de reducir un 10% el consumo de agua.

### 13.3. Medidas en escenario de alerta

La activación del escenario de alerta significa la entrada efectiva en la situación de sequía, lo que supone la aplicación de medidas restrictivas que garanticen el abastecimiento a corto plazo, ya que se prevé un déficit de cierta importancia y es esencial reducir las demandas. Además de mantener las actuaciones del nivel anterior, el uso de agua para abastecimiento de población queda sometido a las medidas y/o limitaciones siguientes, para el cumplimiento de las cuales debe velar el Ayuntamiento:

#### 13.3.1. Medidas institucionales

- Declaración oficial de la situación de alerta sequía en la población de Eivissa.
- Intensificación de la coordinación de la Comisión Municipal de Sequía mediante una reunión quincenal para coordinar las medidas de comunicación y operativas.

#### 13.3.2. Medidas de comunicación

1. Intensificación de campañas de concienciación de ahorro del agua en los medios de comunicación mediante notas de prensa quincenales comunicando el estado de las masas de agua y las medidas operativas para reducir la demanda de agua.
2. Intensificación de la comunicación de la situación del estado de alerta de sequía a las escuelas ubicadas a las unidades de demanda afectadas, de contribuir a la distribución de material



---

educativo con finalidades de concienciación y de promover el cumplimiento de las restricciones propias del escenario de alerta de sequía.

3. Intensificación de la comunicación de la situación del estado de alerta de sequía en los establecimientos turísticos, instalaciones portuarias ubicados a las unidades de demanda afectadas, de contribuir a la distribución de material divulgativo con finalidades de concienciación y de promover el cumplimiento de las restricciones propias del escenario de alerta de sequía.

### 13.3.3. Medidas operativas

Se mantienen las medidas del escenario de prealerta y se implementan nuevas medidas de la demanda encaminadas a reducir progresivamente las extracciones de aguas subterráneas hasta alcanzar el 50 % y de esta manera revertir la situación de alerta sequía hidrología. Para ello se establecen las siguientes medidas:

1. Tarificación que penalice a los grandes consumidores establecida en la ordenanza de ahorro de agua.
2. Reducción del 20 % el consumo del sector hotelero, portuario, servicios municipales y grandes lavanderías.
3. Reducción del 15 % el consumo doméstico
4. Reducir la presión de la red de distribución.
5. Cierre de acometidas domiciliarias donde no ha sido posible reparar fugas.
6. Prohibición de uso de agua potable para (no se incluye uso de aguas de lluvia recogidas en pluviales ni de aguas regeneradas procedentes de depuradora):
  - Usos municipales:
    - Riego de jardines y zonas verdes (excepto para la realización de riegos de supervivencia de arbolado de carácter singular o monumental).
    - Limpieza viaria (excepto si la limpieza es resultado de un accidente o de un incendio, o bien existe un riesgo sanitario o un riesgo a la seguridad vial. En estas circunstancias, la limpieza se hará con el mínimo de agua indispensable).
  - Usos particulares:
    - Limpieza de calles, terrazas, pavimentos, fachadas y similares utilizando mangas de agua u otros sistemas que utilicen una lámina de agua para arrastrar la suciedad (la prohibición no incluye la limpieza con fregona, con cubo y esponja).
    - Llenado de piscinas y jacuzzis (la prohibición no incluye piscinas de agua de mar que se llenen y se vacíen sin conexión a las redes de abastecimiento ni saneamiento).
  - Limpieza de vehículos:



- 
- Únicamente se permitirá en establecimientos comerciales dedicados a esta actividad que cuenten con sistemas de recirculación del agua.
  - Fuera de los establecimientos comerciales se permite únicamente mediante el uso de esponja y cubo.
  - También se permite la limpieza de vehículos fuera de establecimientos comerciales si es necesario para mantener la seguridad y salud de las personas y de los animales.
  - Dentro de esta categoría se incluyen los vehículos de transporte de comida, transporte de animales (vivos o muertos), ambulancias, vehículos médicos y transporte de medicamentos, así como los vehículos de transporte de residuos. En cualquier caso, la limpieza se hará con la mínima utilización de agua posible.
- Usos náuticos (desalación de embarcaciones).
  - Duchas de playas.
  - Fuentes ornamentales y otros elementos de uso estético del agua.
7. Regulación horario riego: El riego de carácter privado debe realizar sólo en las horas de menor insolación (de 20h a 8h). Además, se deberá atender a:
- Evitar el riego durante momentos de lluvia, ya sea utilizando sensores automáticos o mediante la propia supervisión.
  - El riego particular de jardines, huertos y otras zonas verdes se limita, como máximo a dos días a la semana.
    - Se prohíbe el riego de césped en plantaciones existentes, a no ser que este se lleve a cabo mediante agua regenerada.
8. Las viviendas aisladas con pozo propio tienen la obligación de reducir un 20% el consumo de agua.

#### 13.4. Medidas en escenario de emergencia

El escenario de emergencia implica la activación de restricciones y limitaciones extraordinarias, necesarias para garantizar el abastecimiento. El uso de agua está sometido a todas las limitaciones y/o medidas contempladas en las fases anteriores, con el añadido de las que se indican a continuación:

##### 13.4.1. Medidas institucionales

- Declaración oficial de la situación de alerta sequía en la población de Eivissa.
- Intensificación de la coordinación de la Comisión Municipal de Sequía mediante una reunión semanal para coordinar las medidas de comunicación y operativas.
- Decreto de la alcaldía sobre las limitaciones y restricciones que implica el escenario de emergencia.



---

#### 13.4.2. Medidas de comunicación

1. Intensificación de campañas de concienciación de ahorro del agua en los medios de comunicación mediante notas de prensa quincenales comunicando el estado de las masas de agua y las medidas operativas para reducir la demanda de agua.
2. Intensificación de la comunicación de la situación del estado de alerta de sequía a las escuelas ubicadas a las unidades de demanda afectadas, de contribuir a la distribución de material educativo con finalidades de concienciación y de promover el cumplimiento de las restricciones propias del escenario de alerta de sequía.
3. Intensificación de la comunicación de la situación del estado de alerta de sequía en los establecimientos turísticos, instalaciones portuarias ubicados a las unidades de demanda afectadas, de contribuir a la distribución de material divulgativo con finalidades de concienciación y de promover el cumplimiento de las restricciones propias del escenario de alerta de sequía.

#### 13.4.3. Medidas operativas

Se mantienen las medidas del escenario de alerta y se implementan nuevas medidas encaminadas a reducir progresivamente las extracciones de aguas subterráneas hasta alcanzar el 100 % y de esta manera revertir la situación de alerta sequía hidrología. Para ello se establecen las siguientes medidas:

- Tarificación que penalice a los grandes consumidores establecida en la ordenanza de ahorro de agua.
- Reducción del 50 % el consumo del sector hotelero, portuario, servicios municipales y grandes lavanderías.
- Reducción del 30 % el consumo doméstico.
- Cortes de suministro temporizados y distribución a las personas sensibles mediante camiones cisterna.
- Prohibición de uso de agua potable para (no se incluye uso de aguas de lluvia recogidas en pluviales ni de aguas regeneradas procedentes de depuradora):
  - Riego, tanto de carácter público como privado.
  - Llenado de piscinas y jacuzzis, tanto total como parcialmente (la prohibición no incluye piscinas de agua de mar que se llenen y se vacíen sin conexión a las redes de abastecimiento ni saneamiento).
  - Limpieza de cualquier vehículo (excepto en establecimientos comerciales dedicados a esta actividad que cuenten con sistemas de recirculación del agua).
- El uso urbano para consumo humano prevalece sobre el resto de usos.
- Las viviendas aisladas con pozo propio tienen la obligación de reducir un 30% el consumo de agua.



---

### 13.5. Medidas excepcionales frente a sequías

Tal y como se establece en el *Plan especial de actuaciones en situación de alerta y eventual sequía en las Illes Balears* (PESIB). Los sistemas de abastecimiento, a fin de hacer frente a sequías eventuales, están obligados a disponer de fuentes de garantía.

Tal y como se ha descrito, las fuentes de suministro de agua para abastecimiento urbano en el municipio de Eivissa son: la infraestructura de desalación de ABAQUA, formada por 3 plantas desaladoras interconectadas entre si; y las captaciones municipales de agua procedente de acuífero, las 5 captaciones captan aguas de la masa ES110MSBT2006M3 (Serra Grossa).

En caso de que una de las fuentes de suministro no pudiera suministrar el caudal requerido, se establece como suministro de garantía la adquisición de agua mediante camiones mediante las siguientes posibles entidades a las cuales se solicitaría abastecimiento de garantía mediante camiones suministradores:

- Transportes Juan Bufi Riera SL, la cual mediante captación ubicada en la localidad de Sant Rafel y con captación de la masa ES110MSBT2006M1(Santa Gertrudis), con número de registro de entidades gestoras EA-2702653/IB.

- Aguas Riera CB, la cual mediante captación ubicada en la localidad de Santa Eularia y con captación de la masa ES110MSBT2003M1(Cala Llonga), con número de registro de entidades gestoras 2701087/PM.

En caso de ser necesario el suministro mediante camiones, desde los servicios técnicos del Ayuntamiento de Eivissa se contactará, a parte de con las 2 entidades listadas, con las demás entidades suministradoras de agua potable. Se solicitará listado de todos los posibles suministradores a la federación empresarial PIMEEF (Petita i Mitjana Empresa d'Eivissa i Formentera).



---

## 14. ORGANIZACIÓN, SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN

### 14.1. Organización e identificación de responsabilidades

La puesta en marcha del plan implica la creación de comisiones interdepartamentales encargadas de desarrollar una coordinación y seguimiento tanto de las medidas para una gestión sostenible del agua en un escenario de normalidad como las medidas en escenarios de sequía. Por ello, la aprobación del presente plan implicará la creación de una Comisión Municipal de Agua y una Comisión Municipal de sequía para responder a las medidas en un escenario de normalidad y escenarios de sequía respectivamente.

#### 14.1.1. Comisión Municipal del Agua

Para coordinar, desarrollar e incentivar las medidas para la gestión sostenible del agua en escenario de normalidad es necesaria la creación de esta comisión dentro del propio Ayuntamiento. Esta Comisión concentra las actividades a realizar y sirve de referencia y apoyo técnico a todos los agentes implicados en este proceso hacia la sostenibilidad en el uso del agua.

Esta Comisión concentrará actividades de organización, gestión e inspección. Deberá coordinar la aplicación de las diferentes acciones y tendrá entre sus cometidos el desarrollo de la mayor parte de las medidas planteadas. También será responsable de realizar el seguimiento que permita conocer los avances conseguidos en materia de ahorro de agua en el municipio y la adecuación de las medidas aplicadas. Esta información será de gran utilidad para justificar la necesidad e importancia del presente plan y su divulgación.

La dirección de la Comisión Municipal de Agua corresponde a la concejalía responsable del servicio de agua y alcantarillado y será responsable de convocar la Comisión Municipal de Agua. La Comisión Municipal del Agua estará formada por responsables y técnicos vinculados a la gestión del agua y se enumera a continuación:

- Alcalde
- Concejal de urbanismo y obras públicas
- Técnico de urbanismo
- Concejal de medio ambiente
- Técnico de medio ambiente
- Jefe de policía
- Responsables de la empresa municipal de agua



- 
- 2 representantes de la oposición.
  - 1 representante de organizaciones no gubernamentales

La Comisión Municipal del Agua se reunirá con una periodicidad semestral. Así mismo la identificación de responsabilidades se establecerá en el ejercicio de la primera Comisión Municipal.

#### 14.1.2. Comisión Municipal de Sequía

La Comisión Municipal de sequía es la responsable de la dirección, coordinación y seguimiento de las medidas de sequía del presente plan. Esta comisión amplía la composición de la comisión a responsables de emergencias, protección civil y comunicación para garantizar la adecuada implantación de las medidas.

La dirección de la Comisión Municipal de Agua corresponde a la concejalía responsable del servicio de agua y alcantarillado y será responsable de convocar la Comisión Municipal de Sequía, así como decretar oficialmente el nivel de riesgo de sequía para cada escenario.

La Comisión Municipal de Sequía estará formada por responsables y técnicos vinculados a la gestión del agua y a la seguridad y protección civil y se enumera a continuación:

- Alcalde
- Concejal de urbanismo y obras públicas
- Técnico de urbanismo
- Concejal de medio ambiente
- Técnico de medio ambiente
- Jefe de policía.
- Responsable de comunicación del ayuntamiento
- Responsable de bomberos
- Responsable de protección civil
- Responsables de la empresa municipal de agua
- 2 representantes de la oposición.

Las funciones de la Comisión Municipal de Sequía se enumeran a continuación:

- Analizar y acordar las medidas a llevar a cabo en cada escenario de medida
- Evaluar los resultados de cada una de las medidas adoptadas.
- Evaluar la evaluación de los recursos hídricos.

La Comisión Municipal del Sequía se reunirá con una periodicidad en función del escenario de sequía y definido en el programa de medidas. Así mismo la identificación de responsabilidades se establecerá en el ejercicio de la primera Comisión Municipal.



---

## 14.2. Implementación de un sistema de seguimiento

Para evaluar el grado de éxito del plan es fundamental realizar el seguimiento de los consumos de agua de los distintos usos urbanos, incluyendo los del propio del Ajuntament d'Eivissa. Para ello, se deberá implantar un sistema de seguimiento con una base de datos asociada para monitorizar la evolución de consumos de los diferentes sectores.

Este seguimiento de los diferentes consumos puede ser de gran utilidad a la hora de establecer criterios que ayuden a priorizar las medidas tanto en el escenario de normalidad como en los escenarios de sequía. Esta información permitirá además cuantificar la evolución que en todo momento experimente la demanda en los diferentes sectores consumidores de agua. La sistematización de estos datos puede constituir también una herramienta a la hora de valorar los éxitos obtenidos por la aplicación del presente plan.

La gestión de estos datos permitirá conocer los consumos globales de toda la ciudad y hacer todos aquellos análisis que se consideren oportunos acerca del consumo del agua (informes, resúmenes globales, representaciones gráficas, etc.).

En particular se llevarán a cabo las siguientes medidas:

1. Implantación de control telemático de las extracciones de los pozos municipales.
2. Implantación de control telemático de los consumos de grandes consumidores.
3. Elaboración de un informe anual de la gestión del agua en el municipio.

El contenido mínimo de la memoria será:

- Resumen y estado de acciones llevadas a cabo en el año asociadas al programa de medidas previstas del apartado 11 del presente Plan.
- Resumen y estado de inversiones llevadas a cabo en el año asociadas al programa de inversiones previstas del apartado 15 del presente Pla. También se incluirán otras inversiones y actuaciones que se ejecuten debido a su idoneidad y que no estuvieran contempladas en el Plan.
- Indicadores de seguimiento del Plan.
- Balance técnico – económico.

## 14.3. Indicadores de seguimiento del Plan

A continuación se detallan los indicadores medibles de seguimiento del Plan:

1. Caudal total inyectado a las redes de suministro urbano.
2. Caudal total suministrado y contabilizado en puntos de consumo.
3. Rendimiento. De los caudales obtenidos en puntos anteriores se evaluará la mejora del rendimiento de la red.
4. Dotación. Mediante la metodología desarrollada en apartados 5 y 6 del presente Plan.





- 
5. Ratio volumen de agua por contador. Se obtendrá el ratio de volumen de agua servido por contador y por tipo de suministro.
  6. Ratio volumen de agua por plaza turística. En relación a la planta hotelera, se utilizará como indicador el consumo por plaza turística.
  7. Volumen de grandes consumidores. Se utilizará como indicador del Plan la cifra de consumo de los grandes consumidores: Puertos, puertos deportivos, hospital y centros de salud.
  8. Volumen de servicios municipales. Se utilizará como indicador del Plan la cifra de consumo de servicios municipales: Parques, jardines, CEIPs y edificios municipales.
  9. Estado cualitativo de las captaciones municipales. Se evaluará el estado cualitativo de cada captación, atendiendo en especial a registros mensuales de nivel de cloruros de la captación.
  10. Estado cuantitativo de las captaciones municipales. Se evaluará el estado cuantitativo de cada captación, atendiendo en especial a los registros mensuales de lámina de agua y profundidad requerida de la bomba de extracción.

#### 14.4. Frecuencia de actualización del plan

La revisión del Plan se llevará a cabo, como máximo, cada seis años, de acuerdo con el periodo establecido en el Reglamento de Planificación Hidrológica, en desarrollo de la Directiva Marco del Agua para la actualización de los planes hidrológicos de la demarcación, para coincidir así con la previsión de revisión del PESIB. Excepcionalmente, el Plan se podrá revisar si se dan cambios significativos en su organización o en sus medidas de actuación, o por avance en la revisión del PESIB.

El Ayuntamiento de Ibiza notificará a la Dirección General de Recursos Hídricos el grado de ejecución de las medidas previstas en el Plan cada dos años. Se elaborará documento que describa los ahorros obtenidos así como los indicadores de seguimiento establecidos en el apartado 14.3.



## 15 INVERSIONES Y ACTUACIONES

Se definen en el presente apartado las actuaciones concretas en la red de abastecimiento de agua, redes de saneamiento y en equipos asociados al abastecimiento.

Mediante las siguientes actuaciones recogidas en la tabla 37 se mejorarán los rendimientos de la red y se dispondrá de más recurso agua.

Se contemplan las siguientes actuaciones en el ámbito del abastecimiento de agua:

| Código  | Actuaciones en Abastecimiento   | Inversión (PEM) | Periodo de ejecución | Año de ejecución |
|---------|---|-----------------|----------------------|------------------|
| Act. A1 | Renovación de red en C/ Bartolomé Vte. Ramón                                  | 34.636,53 €     | 1 mes                | 2021             |
| Act. A2 | Renovación de red en C/ Pais Basc   | 58.717,88 €     | 2 meses              | 2021             |
| Act. A3 | Mallado de red municipal de abastecimiento de agua en barrio de Can Escandell | 253.590,57 €    | 3 meses              | 2021             |
| Act. A4 | Renovación de Avenida Isidoro Macabich  | 198.525,00 €    | 6 meses              | 2021             |
| Act. A5 | Renovación de red en C/Des Soto   | 27.114,04 €     | 1 mes                | 2022             |
| Act. A6 | Renovación de red en C/Bisbe Cardonar   | 38.832,90 €     | 1 mes                | 2022             |
| Act. A7 | Renovación de red en C/Sa Carrosa   | 82.701,72 €     | 3 meses              | 2022             |
| Act. A8 | Renovación de red en C/Ramon Muntaner   | 259.400,42 €    | 5 meses              | 2023             |
| Act. A9 | Sustitución y renovación equipos  | 75.000,00 €     | 2 años               | 2022-2023        |

Tabla 37. Actuaciones en ámbito de abastecimiento urbano

Mediante las siguientes actuaciones recogidas en la tabla 38 se mejorarán las redes de saneamiento, renovando colectores que han llegado al final de su vida útil e incorporando red pluvial separativa que mejorará el drenaje del casco urbano.

Se contemplan las siguientes actuaciones en el ámbito de las redes de saneamiento:



| Código  | Actuaciones en Saneamiento y Pluviales                               | Inversión (PEM) | Periodo de ejecución | Año de ejecución |
|---------|--|-----------------|----------------------|------------------|
| Act. S1 | Renovación de Avenida Isidoro Macabich                               | 383.050,00 €    | 8 meses              | 2021             |
| Act. S2 | Renovación de red en C/ Pais Basc                                    | 140.174,29 €    | 2 meses              | 2021             |
| Act. S3 | Instalación colector de pluviales en C/ Vicent Serra                 | 309.437,76 €    | 3 meses              | 2021             |
| Act. S4 | Instalación colector de pluviales en C/ Formentera                   | 170.544,79 €    | 2 años               | 2021             |
| Act. S5 | Mejora de la red de pluviales junto a tanque de tormentas            | 109.227,77 €    | 1 mes                | 2021             |
| Act. S6 | Renovación de red en C/ Castilla                                     | 67.950,82 €     | 2 meses              | 2022             |
| Act. S7 | Renovación de red en C/Sa Carrosa                                    | 168.058,46 €    | 6 meses              | 2022             |
| Act. S8 | Implantación de sistemas de drenaje sostenible en Parques y jardines | 100.000,00 €    | 12 meses             | 2023             |

Tabla 38. Actuaciones en ámbito de saneamiento y drenaje urbano

Mediante las siguientes actuaciones recogidas en la tabla 39 se incorporará tecnología y demás equipos con el objetivo de mejorar la eficiencia del servicio y ahorrar recurso agua. Se llevarán a cabo campañas de concienciación, se instalarán equipos de telelectura en el parque de contadores, se bonificará a usuarios la renovación de equipos domiciliarios por equipos más eficientes y respetuosos con el medio ambiente. Se modificará la tarifa por bloques para fomentar ahorros en grandes consumidores.

Se contemplan las siguientes actuaciones en ámbito general para la mejora de eficiencia del sistema, ahorro de agua, concienciación a ciudadanía y tarificación:

| Código  | Actuaciones de reducción de la demanda y ahorro de agua                     | Inversión (PEM) | Periodo de ejecución | Año de ejecución |
|---------|---|-----------------|----------------------|------------------|
| Act. R1 | Renovación de contadores e instalación de telelectura                       | 2.653.882,00 €  | 12 meses             | 2023             |
| Act. R2 | Instalación de válvulas reguladoras de presión para mejora de la eficiencia | 27.634,44 €     | 1 mes                | 2023             |
| Act. R3 | Sustitución, renovación y bonificación equipos terminales eficientes        | 80.000,00 €     | 2 años               | 2022-2023        |
| Act. R4 | Campañas de concienciación  | 60.000,00 €     | 2 años               | 2022-2023        |
| Act. R5 | Modificación tarifaria  | -               | 6 meses              | 2022             |

Tabla 39. Actuaciones en ámbito genérico del sistema



---

## 16 CONCLUSIONES DEL PLAN DE GESTIÓN

El presente Plan de Gestión Sostenible del Agua es el instrumento que ordenará estratégicamente la gestión de los recursos hídricos en el término municipal de Eivissa, en la isla de Eivissa.

Debido a que en las últimas décadas no se ha atendido, con la importancia requerida, el paulatino aumento en la escasez del recurso, y sumado al desarrollo urbanístico de las últimas décadas, los recursos hídricos en la isla de Eivissa han ido deteriorándose, debido a sobreexplotación, las masas de agua se encuentran, en muchas zonas de la isla, en mal estado y se hace imprescindible que se inicien planes y estrategias para la recuperación ambiental de acuíferos y en general para una adecuada gestión del recurso agua. Se considera que el potencial de mejora de los recursos naturales con las medidas impulsadas en el Plan es prometedor. Es por este motivo que se opta por minimizar al máximo las extracciones de agua de acuífero dando total prioridad al agua desalada procedente de la infraestructura de desalación insular. La intención es cada vez extraer menores cantidades de agua e incluso pasar los periodos invernales con extracción 0.

El Plan también propone una importante inversión en la mejora continua de la infraestructura de distribución de agua y mejora del alcantarillado. Se pretende mejorar el rendimiento de la red de aguas minimizando el volumen de fugas de agua del sistema. Referente a las infraestructuras de saneamiento y pluviales, para mejorar el ciclo del agua y llevar a cabo una correcta regeneración de las aguas, se contempla inversión en red separativa y mejora de la red actual para evitar infiltración y altos niveles de conductividad en el agua hacia depuración. La política de este Ayuntamiento de Eivissa es clara en este aspecto, toda obra de mejora y renovación de calles y viales urbanos, contempla la sustitución de la red de saneamiento e implantación de red separativa.

Tal y como se ha visto en apartados del Plan, el consumo de agua del total del municipio presenta un margen de mejora considerable, debe reducirse. Tal y como se establece en la tabla 28 del apartado 11.6, se considera una viable reducción del 15% en el consumo total del municipio mediante la aplicación de las medidas presentadas en apartado 11. Se considera un objetivo adecuado ajustado a las medidas planteadas de concienciación, mejora de las redes, modificación tarifaria y mejora de sistemas domésticos.



---

De las medidas que contempla el Plan, se prevé una mejora de la dotación media de agua por habitante equivalente consumidor. De esta manera se podrá asumir el crecimiento de población proyectado en el actual PGOU en tramitación. La posibilidad de desarrollo de la fase II del PGOU estará ligada a la consecución de objetivos presentados y concretamente a la consecución de una dotación media que garantice el suministro en función de la disponibilidad del recurso y la demanda (tabla 26).

La utilización de agua desalada procedente de la infraestructura de ABAQUA, como principal fuente de suministro de agua, sumado a la reordenación de extracciones de agua de las diferentes captaciones municipales, así como la regularización administrativa de las mismas, sumado a las medidas presentadas; conforman las líneas principales sobre las cuales se pretende llevar a cabo la gestión sostenible del recurso agua.

El desarrollo del presente Plan de Gestión Sostenible se llevará a cabo bajo la dirección del área de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Eivissa.

El Ayuntamiento de Eivissa es el titular y responsable de la competencia del servicio de aguas en el municipio de Eivissa, será el Ayuntamiento el responsable de revisar la consecución de objetivos planteados e impulsar la inversión prevista en el presente Plan mediante la inclusión de las mismas en presupuestos municipales o repercutiéndolas sobre canon tarifario municipal de inversión.

