



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web:  
<https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:58.



Villanueva  
de la Cañada  
SENCILLAMENTE TODO



PLAN ESPECIAL EN EL AMBITO DE LA ESTACIÓN  
DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE  
VILLANUEVA DE LA CAÑADA, CON MOTIVO DE LA  
NECESIDAD DE AMPLIACIÓN DE LA MISMA

**Documento Ambiental Estratégico**

*Octubre 2022*

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Estudio elaborado por **Proyectos Medio Ambientales, S.A. (PROYMASA)**

**Equipo redactor:**

Luis Miguel Martín Enjuto  
*Biólogo*

Reyes de Juan Grau  
*Geógrafa*

Andrés López-Cotarelo García de Diego  
*Ingeniero de Montes*

Luis Martín Hernández  
*Ingeniero de Telecomunicaciones*

Octubre. 2022

**Proymasa**  
proyectos medio ambientales, s.a.



Proyectos Medio Ambientales, S.A.  
Calle Francia 6  
28224 – Pozuelo de Alarcón (Madrid)  
Telf.: 91 542 17 00  
[proymasa@proymasa.com](mailto:proymasa@proymasa.com)



*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

**INDICE. DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO**

1.	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN .....	1
2.	LOS OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN .....	4
3.	MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA .....	9
4.	ALCANCE DEL PLAN ESPECIAL Y DE SUS ALTERNATIVAS .....	11
4.1.	FORMULACIÓN DE ALTERNATIVAS.....	11
4.2.	SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS .....	13
4.3.	DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA .....	15
5.	DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN ESPECIAL .....	17
6.	CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE .....	18
6.1.	CLIMATOLOGÍA .....	18
6.2.	CALIDAD DEL AIRE .....	19
6.3.	CAMBIO CLIMÁTICO .....	21
6.4.	HUELLA DE CARBONO .....	24
6.5.	RUIDO .....	25
6.6.	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA .....	27
6.7.	ESTADO DE LOS SUELOS Y CALIDAD AGROLÓGICA .....	30
6.8.	HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA .....	32
6.9.	VEGETACIÓN .....	35
6.10.	ESPECIES FAUNÍSTICAS .....	42
6.11.	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS .....	44
6.12.	PAISAJE .....	46
6.13.	PATRIMONIO CULTURAL Y VÍAS PECUARIAS .....	48
6.14.	CARACTERIZACIÓN SOCIOECONOMICA .....	48
6.15.	EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS .....	54
6.16.	GENERACIÓN DE RESIDUOS .....	54
6.17.	VALORACIÓN AMBIENTAL DEL ÁMBITO DE ESTUDIO .....	55
7.	EFFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES .....	59
8.	INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES .....	76
9.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTORAS .....	82
10.	SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LA MODIFICACIÓN .....	98
11.	AUTORÍA DE LOS TRABAJOS .....	102

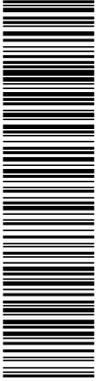


DOCUMENTO Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 15997, Fecha de entrada: 03/11/2022 10:50 :00	
OTROS DATOS Código para validación: A3TV4-BAE0E-1ITW5 Fecha de emisión: 7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25 Página 4 de 106	FIRMAS	ESTADO INCLUYE FIRMA EXTERNA

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

**ANEXOS:**

- ANEXO I: Estudio de Cambio Climático
- ANEXO II: Estudio de Ruido
- ANEXO III: Estudio de Caracterización de Suelos (Fase I)
- ANEXO IV: Estudio Hidrológico
- ANEXO V: Inventario de Arbolado

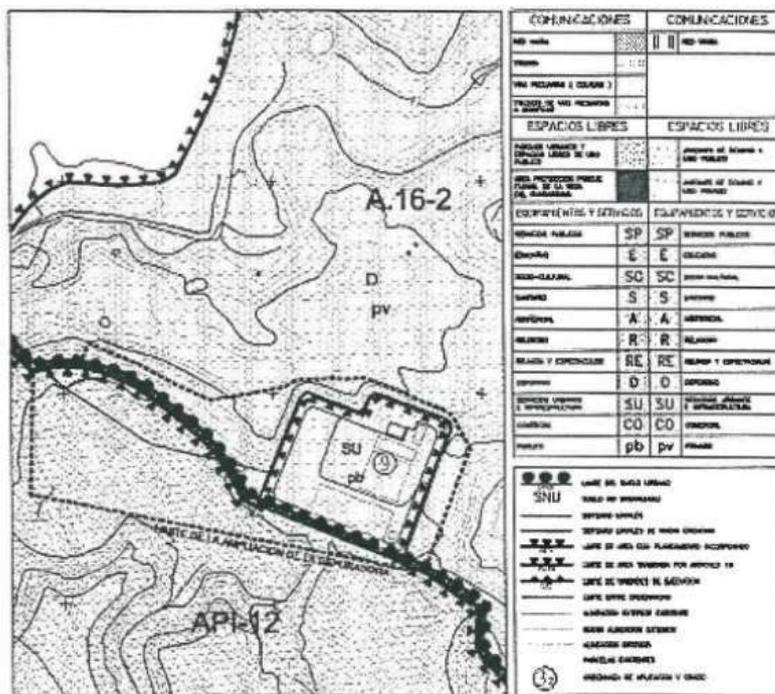


*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

**1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN**

El Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, en sesión celebrada el día 20 de noviembre de 1998, aprobó definitivamente el Proyecto de Revisión y Adaptación del Plan General Municipal de Ordenación Urbana de Villanueva de la Cañada, publicándose dicho acuerdo en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid, de fecha 2 de febrero de 1999.

En el citado Plan General, se calificaba como Sistema General de Servicios Urbanos e Infraestructuras (SU) una parcela situada en la Dehesa de Propios del Ayuntamiento donde se encontraba situada la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) existente en dicha fecha.



Parcela prevista en el PGMOU para la EDAR

Dicha parcela limitaba por el Este, Norte y Oeste con el Campo de Golf “La Dehesa” (sistema General de Equipamiento Deportivo) y por el Sur con un Sistema General de Espacios Libres.



DOCUMENTO Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>15997</b> , Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>6 de 106</b>	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893); SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=DCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Siendo necesario ampliar la parcela en el año 2002, se tramitó una primera modificación de planeamiento, que fue aprobada definitivamente por la Comisión de Urbanismo de Madrid, en sesión celebrada el día 25 de julio de 2002.

Si bien, en su momento el Canal de Isabel II consideró suficiente la instalación de la EDAR para dichos nuevos desarrollo, al emitir los preceptivos informes de viabilidad en la modificación del Plan parcial del Sector 1, dicho organismo manifiesta que la EDAR actual tendría capacidad para depurar hasta un máximo de 800 m<sup>3</sup>/día de aguas residuales equivalentes

El presente Plan Especial tiene como objetivo la ordenación del suelo necesario para poder llevar a cabo la ampliación de la EDAR existente.

La evaluación de planes y programas en la Comunidad de Madrid, que ya se contemplaba en la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental, se ha visto modificada por la Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas en la que se remite a la aplicación de la normativa básica estatal, en tanto que se apruebe una nueva legislación autonómica en la materia, es decir, a la aplicación de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (LEA).

No obstante, en relación con el planeamiento urbanístico, la Ley 4/2014 contempla, entre otras, las siguientes particularidades:

*La evaluación ambiental de los instrumentos de planeamiento previstos en el artículo 34 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, se realizará de acuerdo con las siguientes reglas:*

*“Las modificaciones menores del planeamiento general y de desarrollo, **los planes parciales y especiales que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión... se someterán a evaluación estratégica simplificada, .... En estos supuestos, la documentación que sea sometida a aprobación inicial tendrá la consideración de borrador del plan y deberá cumplir los requisitos y trámites de dicho borrador. La Consejería con competencias en materia de medio ambiente, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas, ...resolverá mediante la emisión del informe ambiental estratégico, que el instrumento de planeamiento debe someterse a una evaluación ambiental estratégica ordinaria ...o bien, que no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente...**”*

DOCUMENTO Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>15997</b> , Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>7 de 106</b>	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

En consecuencia, en relación con el Plan Especial para la ampliación de la EDAR, en lo sucesivo, indistintamente, el Plan Especial o simplemente el Plan, se debe elaborar un Documento Ambiental Estratégico (DAE) cuyo contenido responda a lo establecido en el artículo 29.1 de la LEA, es decir:

- a) Los objetivos de la planificación.
- b) El alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
- c) El desarrollo previsible del plan o programa.
- d) Una caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado.
- e) Los efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación.
- f) Los efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.
- g) La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.
- h) Un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas.
- i) Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, tomando en consideración el cambio climático.
- j) Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan.

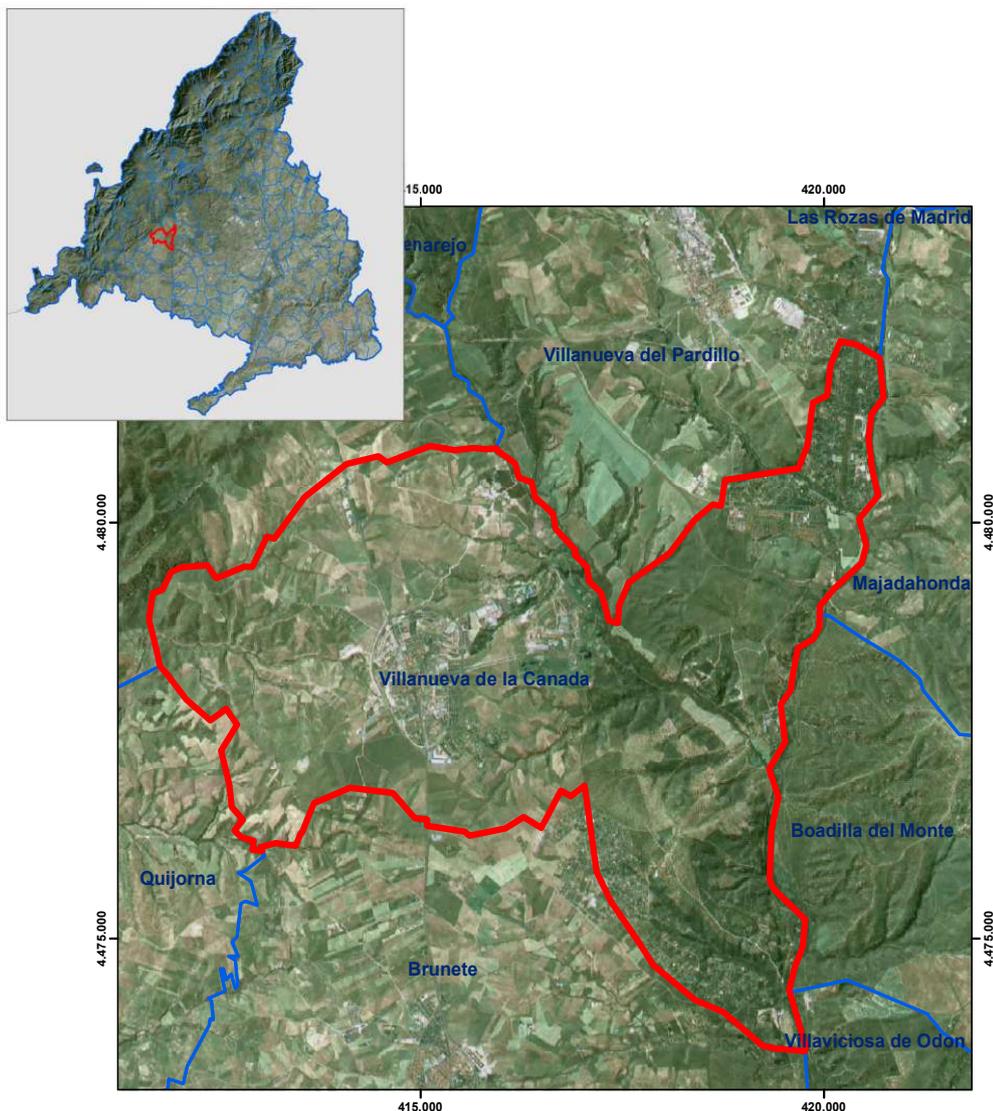
Dentro de este contexto normativo, el DAE que acompaña al Documento Urbanístico, desde el punto de vista legal, tiene como finalidad iniciar el procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada, regulado en la Sección 1ª del Capítulo I del Título II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

Desde el punto de vista técnico, el objeto del DAE es definir y valorar el entorno de la actuación del Plan Especial planteado que ha de servir de soporte para dar a conocer a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, tanto su potencialidad para la integración de las consideraciones medioambientales, con el objeto de promover el desarrollo sostenible, como sus posibles repercusiones ambientales y la oportunidad de incorporar criterios de sostenibilidad.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

## 2. LOS OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN

Villanueva de la Cañada se localiza a unos 30 km de la ciudad de Madrid, estando situado en la parte central de la Comunidad de Madrid al oeste de su capital. El municipio ocupa una superficie de 34,92 km<sup>2</sup>.



Situación del término municipal de Villanueva de la Cañada. Coordenadas UTM European Datum 1950 30N.

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>9</b> de <b>106</b></p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/11/2022 10:49:56.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Villanueva de la Cañada limita por el noroeste con el municipio de Valdemorillo, al noreste con Villanueva del Pardillo y Majadahonda, al este con Boadilla del Monte, al sureste con Villaviciosa de Odón, al sur con Brunete y al oeste con Quijorna.

La parcela prevista en el PGMOU para ubicación de la EDAR limitaba por el Este, Norte y Oeste con el Campo de Golf “La Dehesa” (Sistema General de Equipamiento Deportivo) y por el Sur con un Sistema General de Espacios Libres.



Imagen de la parcela de la EDAR del año 1.991. Fuente: Nomecalles.

Siendo necesario ampliar la parcela en el año 2002, se tramitó una primera modificación de planeamiento, que fue aprobada definitivamente por la Comisión de Urbanismo de Madrid, en sesión celebrada el día 25 de julio de 2002.

En ella, se ampliaba la superficie de la Estación Depuradora en 9.335 m<sup>2</sup> a costa de reducir en 5.515 m<sup>2</sup> el Sistema General de Espacios Libres y 3.820 m<sup>2</sup> el Sistema General de Equipamiento Deportivo, según se detalla en el siguiente plano:



<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50:00</b></p>
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>11</b> de <b>106</b></p>	<p>FIRMAS</p> <p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W/ LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:56.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*



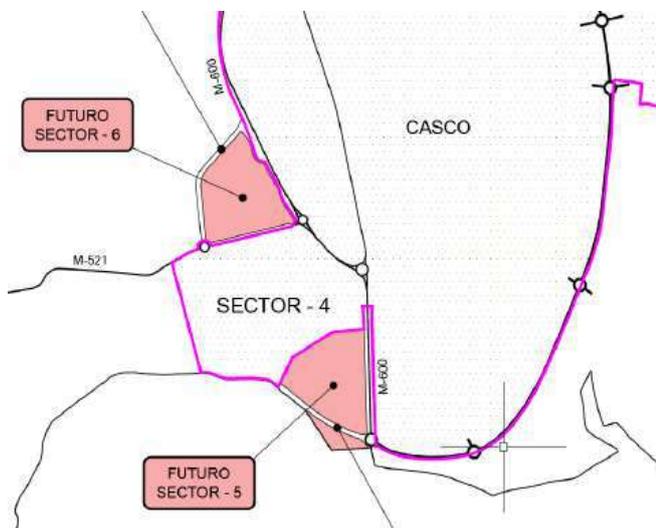
Imagen de la parcela de la EDAR del año 2.021. Fuente: Nomecalles.

Por otra parte, el Plan General vigente de 1.998, preveía tres sectores de Suelo Urbanizable, el 1, 2 y 4, sitios en el casco urbano del municipio y a los que presta su servicio dicha depuradora. Los Sectores 2 y 4 ya han sido desarrollados y se ha completado prácticamente la edificación. Por su parte, el Sector 1 ha sido objeto de modificación del Plan Parcial en su día aprobado y se están redactando los correspondientes proyectos de reparcelación y urbanización, encontrándose, por tanto, próximo su desarrollo.

Si bien, en su momento el Canal de Isabel II consideró suficiente la instalación de la EDAR para dichos nuevos desarrollos, al emitir los preceptivos informes de viabilidad en la modificación del Plan Parcial del Sector 1, dicho organismo manifiesta que la EDAR actual tendría capacidad para depurar hasta un máximo de 800 m<sup>3</sup>/día de aguas residuales; equivalente a desarrollar 105.000 m<sup>2</sup>, por lo que se hace necesario ampliar la EDAR para dar servicio a los desarrollos contemplados en el PGMOU vigente.

Además, se encuentran en tramitación sendos Planes de Sectorización: Sector 5 “El Tejar” y Sector 6 “Las Viñas” a los que también tendría que dar servicio esta Depuradora.

Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)



Sector 6 "Las Viñas" y Sector 5 "El Tejar"

Para dar satisfacción a las necesidades anteriormente descritas, el presente Plan Especial tiene como objetivo la ordenación del suelo necesario para poder llevar a cabo la ampliación de la EDAR existente.





Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893); SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:56.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

### 3. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA

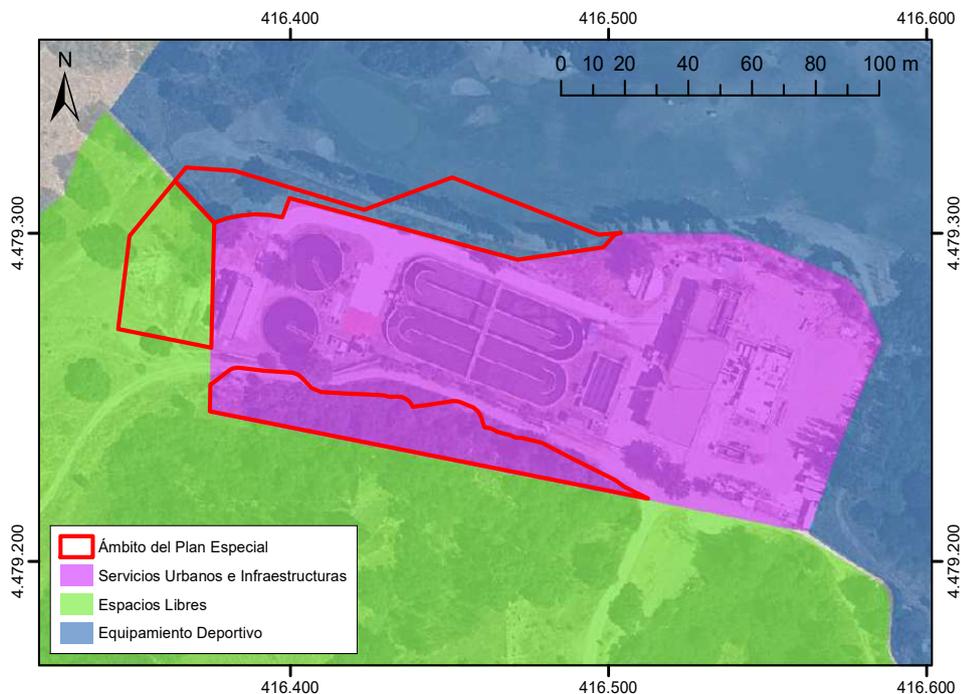
El Plan Especial plantea ampliar la capacidad de tratamiento de la instalación hasta 8.200 m<sup>3</sup>/día y 40.000 habitantes equivalentes, mediante la construcción de una tercera línea similar a las dos existentes. Asimismo, se mantendría la capacidad del actual terciario de 2.520 m<sup>3</sup>/día. La variación de los caudales resultantes presentaría el siguiente comportamiento:

Caudal medio (m <sup>3</sup> /día)				
Actual	Corto plazo	Medio plazo	Largo plazo	Techo
5.107,90	5.448,10	6.287,40	7.079,10	7.945,00

Actualmente el terreno objeto del Plan Especial está calificado como Sistema General de Servicios Urbanos e Infraestructuras, tiene una superficie de 15.226 m<sup>2</sup> y engloba dos parcelas catastrales: una, en la que se encuentra la depuradora, con una superficie de 11.969 m<sup>2</sup>, y otra situada al Sur de la anterior, de propiedad municipal con una superficie de 3.257 m<sup>2</sup>.

En total, la superficie de suelo del ámbito territorial del Plan Especial se cifra en unos 4.778,00 m<sup>2</sup>. Por ello, el ámbito espacial del Plan que se plantea es de reducidas dimensiones, tanto en lo que respecta a la superficie total del término municipal (35 km<sup>2</sup>), como con relación a la superficie de suelo urbano del mismo (590,27 ha).

Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)



En base a lo anteriormente señalado, parece razonable entender que nos encontramos en una zona de reducida extensión, a nivel municipal, y que además se trataría de una “modificación menor” del Plan General del año 1.998, lo que motivaría la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada, en terminología de la Ley de evaluación ambiental (Art. 6).

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50:00</b></p>
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>15 de 106</b></p>	<p>FIRMAS</p> <p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

**4. ALCANCE DEL PLAN ESPECIAL Y DE SUS ALTERNATIVAS**

**4.1. FORMULACIÓN DE ALTERNATIVAS**

Como ya se ha señalado, la propuesta de Plan Especial del PGMOU pretende ampliar la actual EDAR para dar servicio a los nuevos desarrollos urbanísticos previstos

Dentro de este contexto, a partir de las directrices básicas y de los objetivos generales que definen el nuevo marco normativo propuesto y de los condicionantes ambientales del territorio, de entrada, cabe señalar que por su evidente mayor afección medioambiental, parece razonable descartar posibles alternativas basadas en la utilización de espacios situados aguas abajo de las actuales instalaciones, en lugar de analizar la posible modificación los linderos de la actual EDAR y ajustar las calificaciones de las distintas porciones de parcelas afectadas para dar cobertura a una ampliación.

De este modo, se formularon diferentes posibles escenarios de futuro cuya síntesis se materializó de forma conceptual a través de tres alternativas:

- La “**Alternativa Cero**” o de no actuación, supondría no llevar a cabo ningún tipo de actuación para ampliar los servicios de depuración de aguas residuales del municipio.
- “**Alternativa 1**”, consistiría en ampliar las actuales instalaciones de la EDAR por su parte Norte, ocupando parte de la superficie del campo de Golf, para la construcción de una tercera línea paralela a las existentes y también la ampliación por su lindero Oeste, ocupando parte de la superficie de una parcela de propiedad municipal destinada a Espacios Libres.



Imagen alternativa 1

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*



Imagen de la zona del campo de golf colindante con la EDAR

- “**Alternativa 2**”, consistiría en ampliar las actuales instalaciones de la EDAR por su parte Sur, ocupando una superficie de la misma actualmente no utilizada, para la construcción de una tercera línea paralela a las existentes y, al igual que en el caso anterior, mediante la ampliación por su lindero Oeste, ocupando parte de la superficie de una parcela de propiedad municipal destinada a Espacios Libres.



Imagen alternativa 2



<b>DOCUMENTO</b> Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>15997</b> , Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página 17 de 106	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Documento verificable en https://portal.ayto-villacanada.es - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893); SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=DCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*



Imagen de la zona de ampliación colindante con la EDAR y con el arroyo Pedro Elvira

**4.2. SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS**

Una vez descritos los escenarios derivados de cada una de las alternativas propuestas se pasará a valorar y comparar sobre la base de la aptitud previsible de cara a la consecución de los objetivos de sostenibilidad en el marco en el que se inscribe la situación ambiental del ámbito territorial de Villanueva de la Cañada.

Esta valoración comporta un análisis del previsible grado de cumplimiento que cabe esperar de cada una de las alternativas con los objetivos de calidad ambiental del medio urbano en el que se inserta la parcela afectada, agrupados en función de las condicionados inherentes a cada una de ellas. De esta evaluación se seleccionará el escenario de futuro más coherente y que mejor integre dichos objetivos.



La alternativa “cero” supondría mantener la actual disfuncionalidad del sistema municipal de saneamiento para atender las necesidades en materia de depuración de aguas residuales, en

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>18</b> de <b>106</b></p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

el sentido de que lo que se pretende es completar la capacidad de depuración de los vertidos de los desarrollos urbanísticos más recientemente implantados y atender la de los los futuros desarrollos en curso , es decir:

- no contribuye al desarrollo territorial coherente y equilibrado a largo plazo, en un ámbito metropolitanizado en el que el sector residencial y el de servicios son predominantes,
- no contribuye a desarrollar la política urbanística prevista en el municipio, y
- tampoco coadyuva a la incorporación a las estructuras supramunicipales de conservación de la calidad de las aguas.

Es decir, condicionaría a un escenario materialmente distópico contrario a los principios de sostenibilidad deseables para Villanueva de la Cañada.

Las dos alternativas restantes inicialmente cumplirían los objetivos de la planificación propuesta, ya que suponen poder desarrollar la normativa urbanística vigente, especialmente en lo que se refiere a la generación de espacios para mejorar la capacidad de tratamiento de aguas residuales del municipio. No obstante, la Alternativa 2 es ambientalmente menos eficiente, en tanto en cuanto afecta en mayor medida a la capacidad de acogida del territorio, entendiéndose como tal a la relación del medio físico con las actividades humanas, es decir, al uso que puede hacerse del medio teniendo en cuenta su fragilidad, siendo ésta el riesgo de deterioro de los ecosistemas a causa de las actividades planificadas, en particular:

- incurre en una mayor afección a todas las variables del medio físico (atmósfera, suelos, hidrología, vegetación, fauna o paisaje), por afectar a un territorio de mayor valor de los recursos naturales presentes en él,
- incide en ámbitos que afectarían a la ribera del arroyo, lo que incluso podría llegar a aumentar el riesgo de resultar inundados.



Imagen de la zona inundable (T=10). Fuente: Estudio Hidrológico

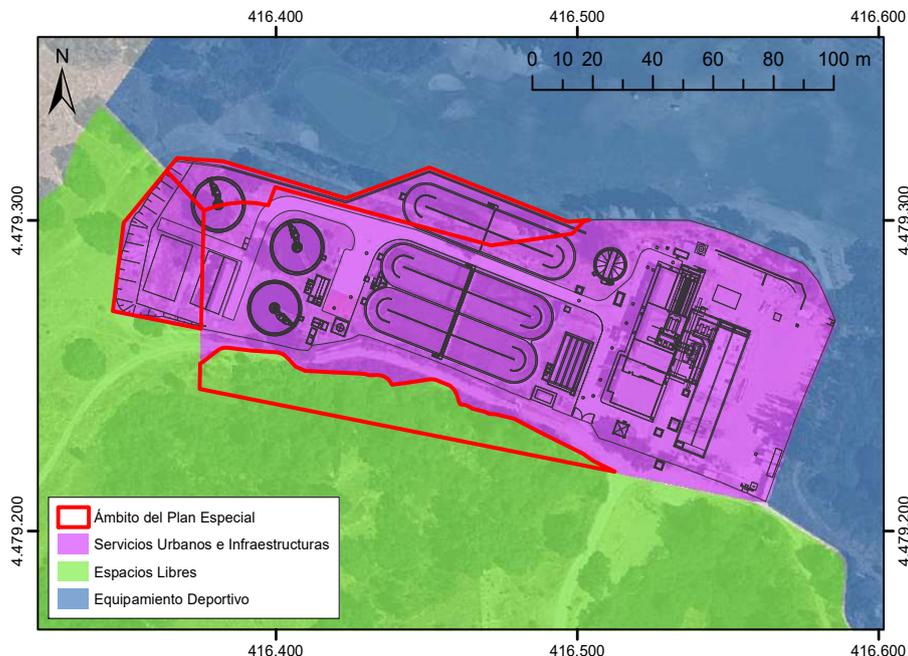
*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Bajo estas consideraciones se puede determinar que la Alternativa 1 sería la que en mayor medida cumple los objetivos y principios de sostenibilidad ambiental, social y económica.

### 4.3. DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

De este modo, con el objetivo de modificar la ordenación del suelo necesario para poder llevar a cabo la ampliación de la EDAR existente, se modificarán sus linderos y se ajustarán las calificaciones de las distintas porciones de parcelas afectadas, de la siguiente forma:

- Linderos Oeste: En el lindero Oeste se ocupa una parcela de propiedad municipal calificada como Sistema General de Espacios Libres, en concreto una superficie de 1.668 m<sup>2</sup>, sería calificada ahora como Sistema General de Servicios Urbanos.
- Linderos Sur: Para que la modificación de la calificación del lindero Oeste no implique una merma de Espacios Libres, se modifica la calificación de parte de la parcela de suelo municipal de 3.257 m<sup>2</sup>. calificada como Sistema General de Servicios Urbanos, en concreto una porción de 1.668 m<sup>2</sup>, que se califican como Sistema General de Espacios Libres.



- Linderos Norte: En el lindero Norte se ocupa una parcela de propiedad municipal, que está calificada como Sistema General de Equipamiento Deportivo, en concreto la superficie afectada es de 1.442 m<sup>2</sup>, modificando su calificación a Sistema General de

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Servicios Urbanos e Infraestructuras. A tal efecto se desplazaría el hoyo y el green de la calle del campo de golf que se vería afectada por el retranqueo.

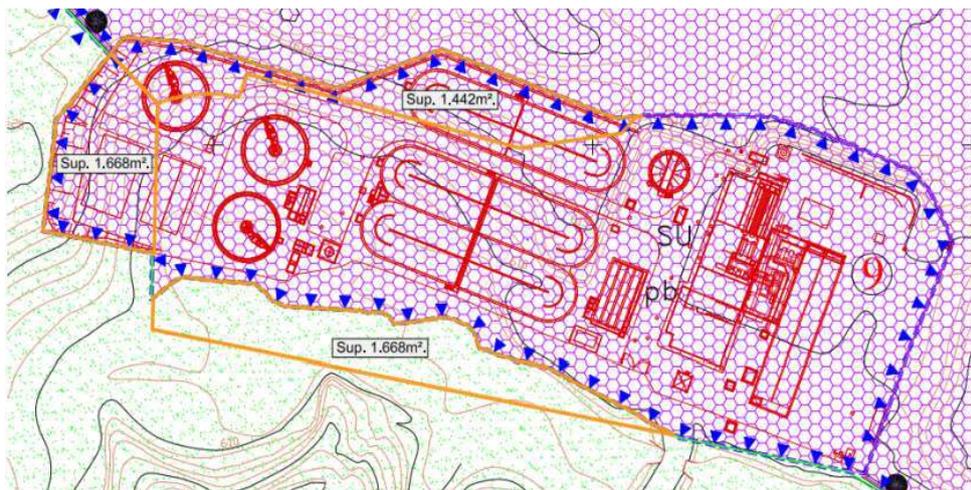


Imagen con el plano de la alternativa seleccionada

Con el presente Plan Especial se consigue no solo facilitar los terrenos necesarios para cubrir las necesidades de depuración de las aguas residuales del municipio, si no que que la ampliación de la EDAR existente no implica en ningún caso una merma de los espacios libres.



DOCUMENTO Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 15997, Fecha de entrada: 03/11/2022 10:50 :00	
OTROS DATOS Código para validación: A3TV4-BAE0E-1ITW5 Fecha de emisión: 7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25 Página 21 de 106	FIRMAS	ESTADO INCLUYE FIRMA EXTERNA



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web:  
<https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=DCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

## 5. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN ESPECIAL

La actuación que se propone se desarrollará del mismo modo que ha venido haciéndose durante los últimos años de forma que no se produzca un déficit en los servicios urbanos manteniéndose la progresiva instauración de la red de saneamiento municipal. En este contexto, el plazo estimado inicialmente para la implementación del Plan Especial es de tres años.



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=13355828W/LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) e103/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

## 6. CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

### 6.1. CLIMATOLOGÍA

Para caracterizar climáticamente el área de estudio y puesto que no se ha dispuesto de datos meteorológicos de Villanueva de la Cañada, se han tenido en consideración los datos de la estación meteorológica de “La Pellejera” en Brunete (situada a unos 8 kilómetros de distancia del casco urbano de Villanueva de la Cañada), que por la proximidad y similitud del relieve, así como por una altitud parecida con el área de estudio, permite realizar una aproximación muy real a las condiciones del área de estudio. Las coordenadas de esta estación con datos termo pluviométricos son 40° 23’ de latitud y 3° 57’ de longitud, a unos 580 metros sobre el nivel del mar.

TEMPERATURAS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Media anual (° C)	4,2	5,1	7,5	9,7	13,9	19,2	23,1	22,6	17,7	13	7,6	4,4	12,3
Máximas absolutas mensuales (° C)	13,9	15,4	20,5	23,6	28,6	32,7	36,4	35,8	31,5	26,6	19,8	14,3	36,9
Mínimas absolutas mensuales (° C)	-6,7	-6,3	-5,1	-2,5	0,8	6,9	9,2	9,3	3,9	-0,1	-5,1	-6,8	-9,1
PRECIPITACIONES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Precipitaciones medias mensuales(mm)	49,7	48,3	31,2	49,2	36,9	27,7	13,4	10	24,2	40	58,7	50,5	439,9

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto Nacional de Meteorología.

Como se observa en estos datos de la estación cercana las precipitaciones anuales son de 439,9 mm, ligeramente por debajo de los 500 mm característicos de estas áreas fisiográficas de la Comunidad de Madrid. La distribución por estación son las siguientes:

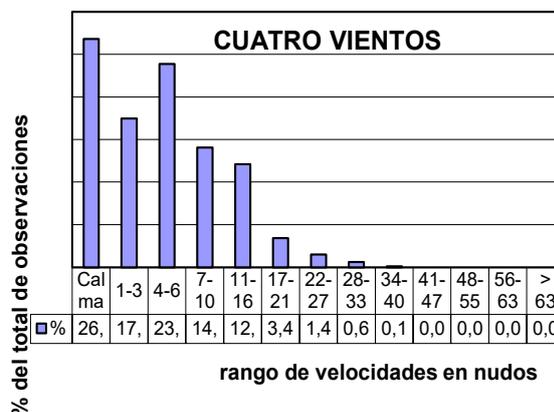
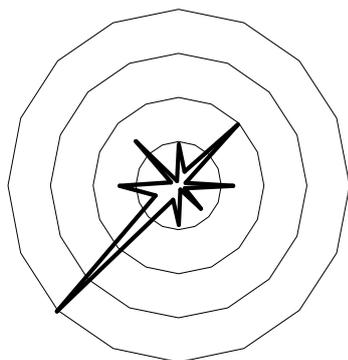
PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	INVIERNO	TOTAL ANUAL
117,3	51,1	122,9	148,5	439,9

Lo que indica que la época de mayor precipitación es el invierno, seguido del otoño y la primavera. Siendo la época de sequía estival los meses de julio y agosto, donde las precipitaciones caen de forma brusca.

Por lo que respecta a las temperaturas, la temperatura media anual ronda los 12°C. Los máximos se registran en julio y agosto (23,1°C y 22,6°C respectivamente), mientras que las mínimas se manifiestan en los meses enero y diciembre (4,2°C y 4,4°C respectivamente). Estos datos suponen que la amplitud térmica con respecto a las temperaturas medias anuales de la zona de estudio es muy elevada, situándose en los 19°C, lo que indica una mayor continentalidad en el clima.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Finalmente, respecto al régimen de vientos al no disponer de datos respecto a otras estaciones cercanas, el análisis de los vientos se ha elaborado a partir de los datos de la estación de Cuatro Vientos, por lo que hay que tener en cuenta la cercanía del ámbito de estudio al piedemonte de la Sierra, que seguramente incidirán en la dirección y velocidad de los vientos. En el diagrama de orientaciones se observa cómo las máximas frecuencias de direcciones del viento en todos los intervalos de velocidad se producen en el 3<sup>er</sup> cuadrante (dirección SO-O), mientras que en menor proporción aparecen frecuencias en el 4<sup>o</sup> y el 1<sup>er</sup> cuadrante (NO-N y NE-E respectivamente). Esta disposición paralela a los relieves serranos parece ser la más frecuente en toda el área central de la región madrileña.



Con respecto a la velocidad del viento, se puede observar que entre 4 y 6 nudos son las más frecuentes, con casi el 24% de las observaciones realizadas, mientras que las ráfagas superiores a los 20 nudos no alcanzan en ningún caso el 5% y los vientos superiores a los 30 nudos no llegan ni al 1%. Su distribución anual es bastante homogénea, aunque en otoño el porcentaje de vientos en estos márgenes de velocidad es menor, mientras los vientos más fuertes ocurren principalmente en verano. Las rachas de máximo viento se concentran en dirección suroeste y se relacionan con borrascas atlánticas, ya que las mayores velocidades se producen con el paso de sistemas frontales, fríos o cálidos, procedentes del noroeste o suroeste.

**6.2. CALIDAD DEL AIRE**

Considerando la red de calidad atmosférica de la Comunidad de Madrid, cuya estación más cercana al ámbito de estudio se localiza en el municipio vecino de Majadahonda, ubicada en la calle Issac Albéniz (X: 426.307; Y: 4.477.644).





Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) e103/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Los datos mensuales para el año 2021, de los diferentes contaminantes registrados en la estación, se recogen en la tabla siguiente:

Contaminantes atmosféricos	2021											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
NO (µg/m³)	15	6	5	3	3	2	2	2	4	7	9	13
NO <sub>2</sub> (µg/m³)	32	20	21	14	11	11	13	13	17	23	25	25
PM <sub>10</sub> (µg/m³)	15	25	24	11	11	14	16	23	13	13	10	12
NO <sub>x</sub> (µg/m³)	56	28	28	18	15	14	16	16	23	33	39	45
O <sub>3</sub> (µg/m³)	40	45	52	61	69	73	72	75	59	53	44	37

Por otro lado, la Comunidad de Madrid realiza informes periódicos de los datos registrados por las estaciones, analizando el cumplimiento de los “valores límite” y “valores objetivo” establecidos en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Se han utilizado los datos más actualizados a la fecha de redacción del presente documento, correspondientes al año 2021 registrados en la estación de “Majadahonda”, indicando en color rojo las superaciones de los “valores límite” o “valores objetivo” establecidos por la legislación vigente, y en verde si no se han superado:

Contaminantes	Dato registrado	Valor Límite - Valor Objetivo
<b>Partículas en Suspensión de diámetro superior a 10µ (PM10)</b>		
Nº superaciones del valor límite diario	<b>11</b>	35 sup. (50 µg/ m³)
Media anual	<b>16</b>	40 µg/ m³
<b>Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>)</b>		
Nº superaciones del valor límite horario	<b>0</b>	18 sup. (200 µg/ m³)
Media anual	<b>19</b>	40 µg/ m³
<b>Ozono Troposférico (O<sub>3</sub>)</b>		
Nº Superaciones del valor objetivo protección salud humana	<b>16</b>	25 Sup. promedio 3 años
Superación del Umbral de información a la población o Umbral de alerta	<b>0 - 0</b>	180 - 240 µg/ m³
Valor AOT40 protección de la vegetación	<b>16.521</b>	18.000 µg/ m³*h promedio 5 años

Superaciones de los “valores límite” o “valores objetivo” regulados en el RD102/2011. Fuente: Informe Anual sobre la Calidad del Aire en la C. de Madrid. Año 2021. D.G. Medio Ambiente y Sostenibilidad.

En este sentido, podemos determinar que la calidad del aire del ámbito de estudio es buena, sin ningún problema en los valores objetivos medidos en la estación.



Documento verificable en https://portal.ayto-villacanada.es - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893); SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) e103/11/2022 10:49:56.

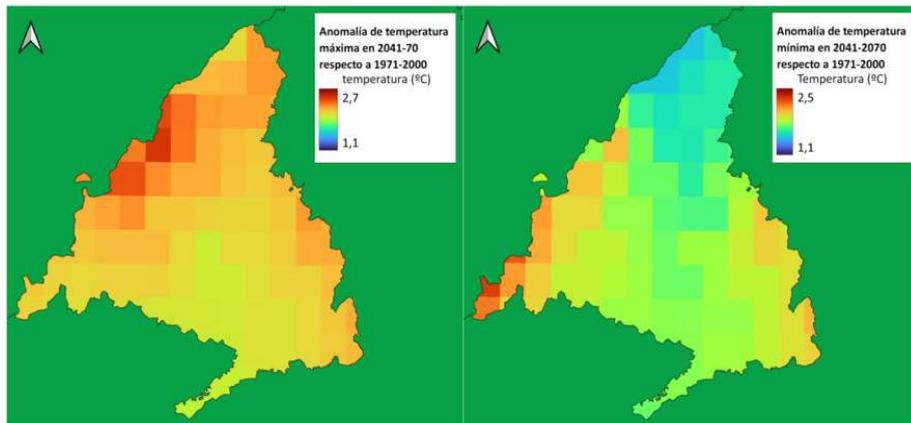
*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

### 6.3. CAMBIO CLIMÁTICO

El clima está cambiando como consecuencia de las actividades humanas debido a las emisiones de gases de efecto invernadero (en adelante GEI) asociadas a la utilización de combustibles fósiles y a la deforestación. Estos cambios del clima son inevitables y los diferentes sectores de actividad han de adaptarse a estos cambios con el objetivo de reducir la vulnerabilidad y los riesgos de desastres asociados. En este contexto de adaptación al cambio climático, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha desarrollado, en el marco del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, el Visor de Escenarios de Cambio Climático, concebido como una plataforma de fácil acceso para conocer, visualizar y descargar las proyecciones más actualizadas para el clima futuro de nuestro país.

Estas proyecciones regionalizadas de cambio climático para España se basan, a su vez, en las proyecciones de emisiones de GEI globales del Quinto Informe de Evaluación del IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático) en el marco de la iniciativa Escenarios PNACC y concretamente, de la colección de Escenarios PNACC 2017.

A continuación, se muestran los datos descritos en formato gráfico representando, como se ha dicho, la anomalía o el cambio de las variables respecto a 1971-2000, para el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid, ya que no existe dicha información para un ámbito geográfico más cercano a este Plan Especial.



Cambio de las temperaturas máximas y mínimas en (°C) 2041-70, bajo el escenario de emisiones RCP4.5, en la C. M. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Visor de Adaptecca



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:56.

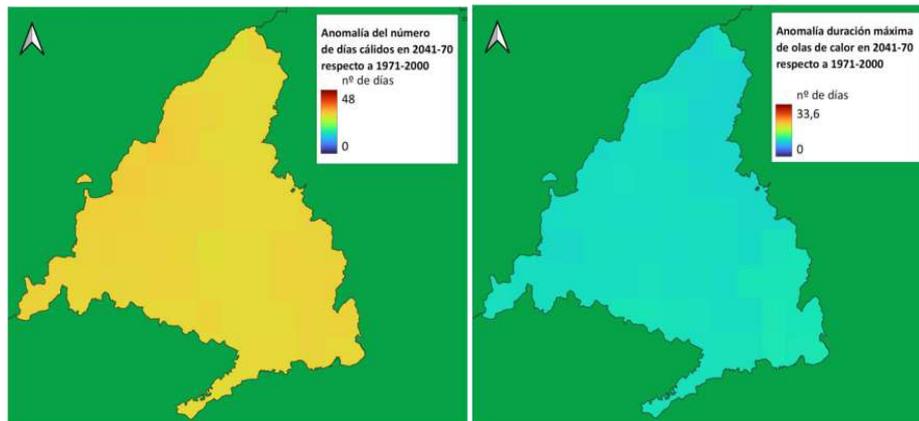
*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Respecto a las temperaturas máximas se ha modelizado un aumento de 2,13° C de promedio para todo el periodo analizado (2020-2100) respecto al periodo de referencia para la Comunidad de Madrid bajo el escenario RCP4.5. Si nos centramos en la evolución se observa una mayor intensidad del aumento desde 2020 hasta 2050 aproximadamente, en donde los incrementos se moderan, aumentando ya muy levemente en la segunda mitad del siglo XXI.

Para las temperaturas mínimas el patrón en la evolución es muy similar al observado para las temperaturas máximas, observándose un aumento más intenso en los primeros 40 años del siglo XXI. En promedio, los modelos muestran un aumento de las temperaturas mínimas de +1,75° C respecto al periodo base (1971-2000).

En cuanto a la evolución del número de días cálidos, se observa que aumentan, y en promedio, para la serie 2020-2100 el aumento de número de días cálidos se sitúa en 28,3 días al año.

En lo que respecta a la duración máxima de las olas de calor, el número de días de estos fenómenos térmicos extremos se mantiene en un leve crecimiento hasta 2038, año a partir del cual los modelos muestran un aumento del número de días más elevado progresivamente, hasta estabilizarse en torno al año 2075. En promedio, para la serie 2020-2100 el aumento de la duración máxima de las olas de calor se sitúa en 10,4 días al año.



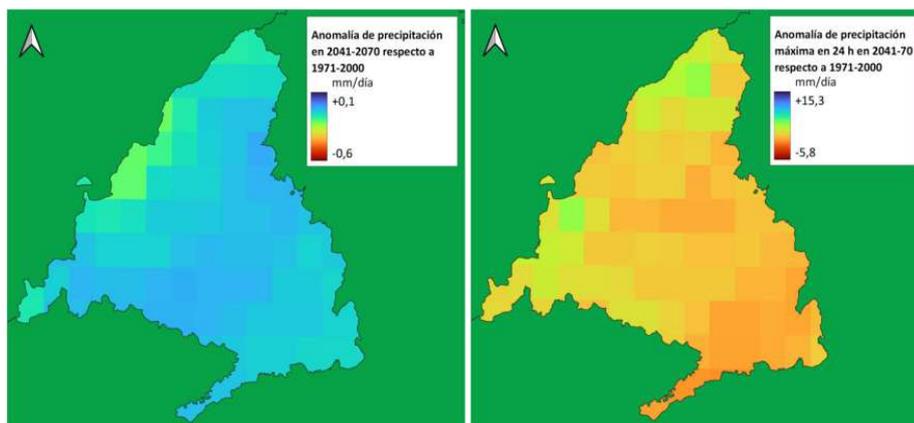
Cambio del número de días cálidos y de la duración máxima de olas de calor de 2041-70, bajo el escenario de emisiones RCP4.5, en la C. M. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Visor de Adaptecca

A partir de los datos y mapas anteriores, se ha llevado a cabo una extrapolación de las principales variables climáticas de temperatura.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Variables climáticas		Anomalía en 2041-70 respecto a 1971-2000
Temperaturas	Temperatura máxima	+2,02° C
	Temperatura mínima	+1,69° C
	Temperatura máxima extrema	+1,55° C
	Temperatura mínima extrema	+1,36° C
	Nº de noches cálidas	+35,39 noches
	Nº de días cálidos	+29,09 días
	Nº días con temperatura >20°C	+25,95 días
	Grados-día de refrigeración	+107,64°
	Grados-día de calefacción	-375,45°
	Duración máxima olas de calor	+10,49 días
Amplitud térmica	+0,33° C	

Respecto a las variables pluviométricas, los datos son muy heterogéneos para la Comunidad de Madrid. En líneas generales parece que habrá un mayor número de años con precipitación inferior al periodo base (1971-2000), aunque se observan años más lluviosos. En promedio, para la serie 2020-2100 la anomalía de precipitación respecto al periodo base (1971-2000) es de -0,06 mm/día.



Cambio de la precipitación y de de la precipitación máxima en 24 horas en 2041-70, bajo el escenario de emisiones RCP4.5, en la C. M. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Visor de Adaptecca

La precipitación máxima en 24 horas es interesante desde el punto de vista de los riesgos para infraestructuras, edificaciones y otros daños materiales e incluso humanos. Las proyecciones muestran un incremento notable de la precipitación acumulada en 24 horas,





Documento verificable en https://portal.ayto-villacanada.es - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

estando la mayor parte de los años modelizados con aumentos que podrían alcanzar los 7 mm/día, aunque en promedio el valor para la serie temporal analizada es de +2,16 mm/día. A partir de los datos y mapas anteriores, se ha llevado a cabo una extrapolación de las principales variables climáticas de precipitación.

Variables climáticas		Anomalía en 2041-70 respecto a 1971-2000
<b>Precipitación</b>	Precipitación	-0,05 mm
	Precipitación máxima en 24 h	+2,02 mm
	Nº de días de lluvia	-7,29 días
	Nº días de precipitación <1mm	+7,25 días
	Nº días consecutivos de precipitación <1mm	+6,05 días
Evapotranspiración potencial		+4,68

#### 6.4. HUELLA DE CARBONO

Tal y como se ha expuesto en el Anexo I. Estudio de Cambio Climático se ha calculado la emisión de gases de efecto invernadero en la situación actual de la EDAR. Para este cálculo de las emisiones las variables a considerar son el dato de actividad y el factor de emisión correspondiente, según la siguiente expresión:

$$\text{EMISIÓN GEI} = \text{dato de actividad (Ac)} * \text{factor de emisión (FE)}$$

Los datos de la actividad actual de la EDAR son un servicio a una población de 26.667 habitantes y un caudal medio de 5.467 m<sup>3</sup>/día.

Por otro lado, los GEI emitidos por una EDAR son el metano (CH<sub>4</sub>) y óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), los cuales serán evaluados de acuerdo con su potencial de calentamiento, ofreciéndose los datos también en términos de CO<sub>2</sub> equivalente.

Con estas premisas, (ver Anexo I) las emisiones de metano son de 1,75 ton/año, mientras que las emisiones de dióxido de nitrógeno es de 1,16 ton/año. Aplicando el factor del potencial de calentamiento de estos gases en términos de CO<sub>2</sub> equivalente, se halla la huella de carbono en el escenario actual o de referencia. Los potenciales de calentamiento aplicados provienen del 6º Informe del IPCC:

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Greenhouse Gas	100 Year Time Period		
	AR4 2007	AR5 2014	AR6 2021
CO <sub>2</sub>	1	1	1
CH <sub>4</sub> fossil origin	25	28	29.8
CH <sub>4</sub> non fossil origin			27.2
N <sub>2</sub> O	298	265	273

Aplicando estos potenciales de calentamiento para el óxido nitroso y el metano, las emisiones de GEI son de 365,23 ton CO<sub>2</sub>eq/año.

**6.5. RUIDO**

La fuente de ruido dominante en el ámbito de actuación son las instalaciones de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Villanueva de la Cañada, cuyo funcionamiento es continuo durante las 24 horas del día.

Con la finalidad de tener un conocimiento real de los niveles de ruido generados por la actividad, se realizó una campaña de medidas el día 13 de julio de 2022 entre las 15:15 horas y 18.00 horas funcionando aquella con normalidad y con actividad mínima en los espacios adyacentes (Campo de Golf y Aquopolis).

En las siguientes figuras se indica la posición de los puntos donde se realizaron las mediciones y las fotografías de dichos puntos (Anexo II).



Posiciones de medida.  
 Coordenadas UTM ETRS89.  
 Huso 30N.



*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*



Posición de medida 2

En la siguiente tabla se muestran los valores Lmin y Leq medidos en cada posición y hora y los valores medios calculados.

NIVELES SONOROS MEDIDOS Leq Y CALCULADOS, dB(A)					
Posición	Hora	Medido			Calculado
		Serie 1	Serie 2	Serie 3	
1	15:31	39,9	38,8	36,6	38,6
2	16:03	50,9	51,1	51,1	51,0
3	16:40	48,6	48,3	49,0	48,6
4	17:21	51,5	50,1	48,8	50,3

Dado que la finalidad de las mediciones es conocer el ruido generado por la instalación EDAR, en la siguiente tabla se muestran los valores mínimos obtenidos en cada posición y que son los propios de ésta, eliminando sobrevuelo de aeronaves, pájaros, circulación de coches de golf, actividad en Aquopolis, etc.).

NIVELES SONOROS MEDIDOS Lmin Y CALCULADOS, dB(A)					
Posición	Hora	Medido			Calculado
		Serie 1	Serie 2	Serie 3	
1	15:31	34,3	36,6	33,5	35,0
2	16:03	49,5	49,2	49,5	49,4
3	16:40	47,6	46,9	47,1	47,3
4	17:21	49,3	48,6	48,2	48,7

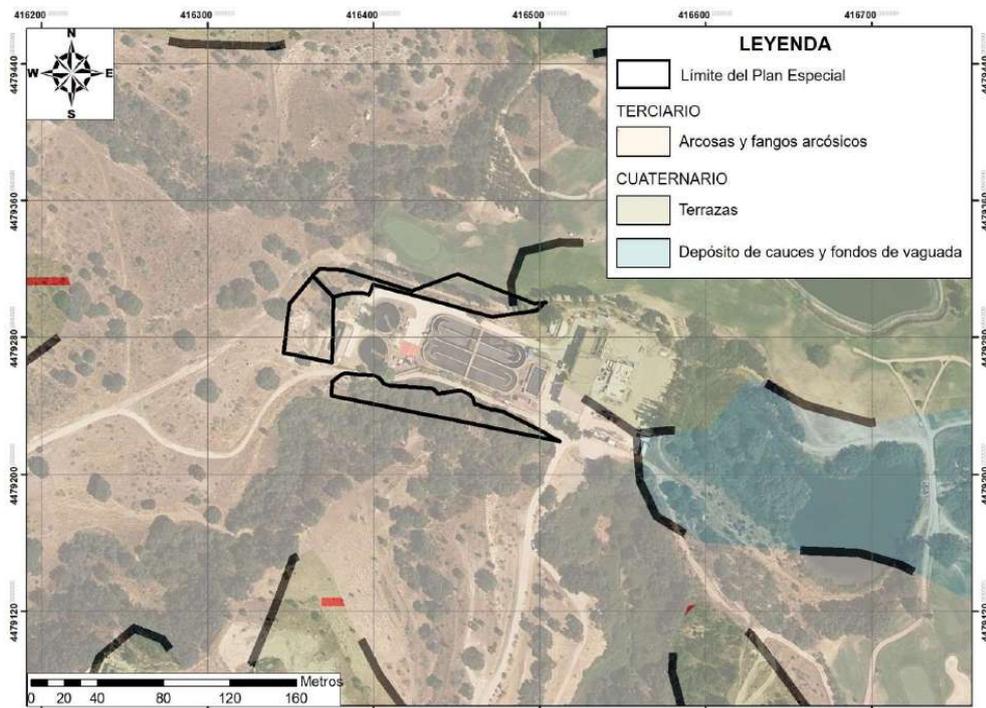


*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Los resultados de este estudio, particularizados para el ámbito espacial del presente Plan Especial, señalan que se cumplen los objetivos de calidad acústica para ruido que se establecen en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley del Ruido.

### 6.6. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

Geológicamente se localiza en la denominada como fosa del Tajo, la cual se localizan sobre materiales cuyo depósito está relacionado con la orogenia alpina, fosilizando el zócalo hercínico de la Cuenca de Madrid. Estos materiales pueden ser divididos en dos grupos: depósitos Neógenos de origen continental y depósitos holocenos relacionados con la dinámica de los cauces fluviales que lo disectan.



Mapa Geológico del ámbito de estudio. Fuente: IGME. Base de la imagen PNOA. Escala 1:2000.

En un mayor detalle, respecto a los materiales aflorantes en la zona de estudio se localizan sobre depósitos Neógenos se integran en el conjunto denominado como Facies Madrid, compuesto por facies terrígenas marginales, de composición arcósica. Litológicamente estos depósitos están compuestos por arcosas y fangos arcósicos, formado por niveles de arenas gruesa que puede contener cantos en mayor o menor proporción, algún bloque aislado y

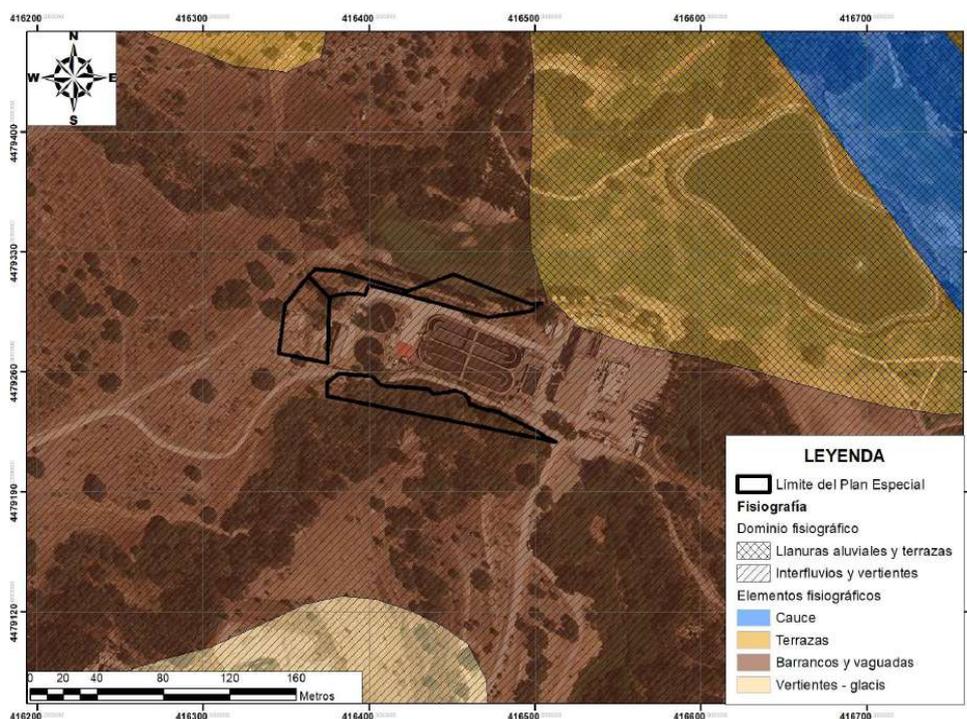


*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

pequeños niveles de arena fina. Entre estos aparecen con frecuencia y espesores decimétricos niveles de fangos arcósicos, presentando frecuentemente señales de edafización con enrojecimiento.

Tan sólo cabe destacar la zona más oriental de la parcela norte del Plan Especial que aparecen depósitos holocenos formados por gravas y cantos poligénicos, arenas y limos que constituyen las terrazas del río Aulencia

Fisiográficamente el ámbito se localiza en toda su extensión sobre el dominio fisiográfico denominado como interfluvios y vertientes que se localizan entre los cauces del río Aulencia (afluente del río Guadarrama) al oeste y el río Perales (afluente del río Alberche) al este, sobre el elemento fisiográfico que forman barrancos y vaguadas.



Mapa fisiográfico del ámbito de estudio. Fuente: Comunidad de Madrid. Base de la imagen PNOA. Escala 1:2000.

En el estudio hipsométrico podemos observar que los terrenos de la parcela norte tienen su mayor cota en el extremo norte con 617 m, que desciende de forma abrupta hacia el sur de la parcela hasta los 612 m; la parcela oeste tiene su mayor cota en el extremo occidental con 618 m mientras que la cota más baja se sitúa en su extremo este con 612 m; finalmente la



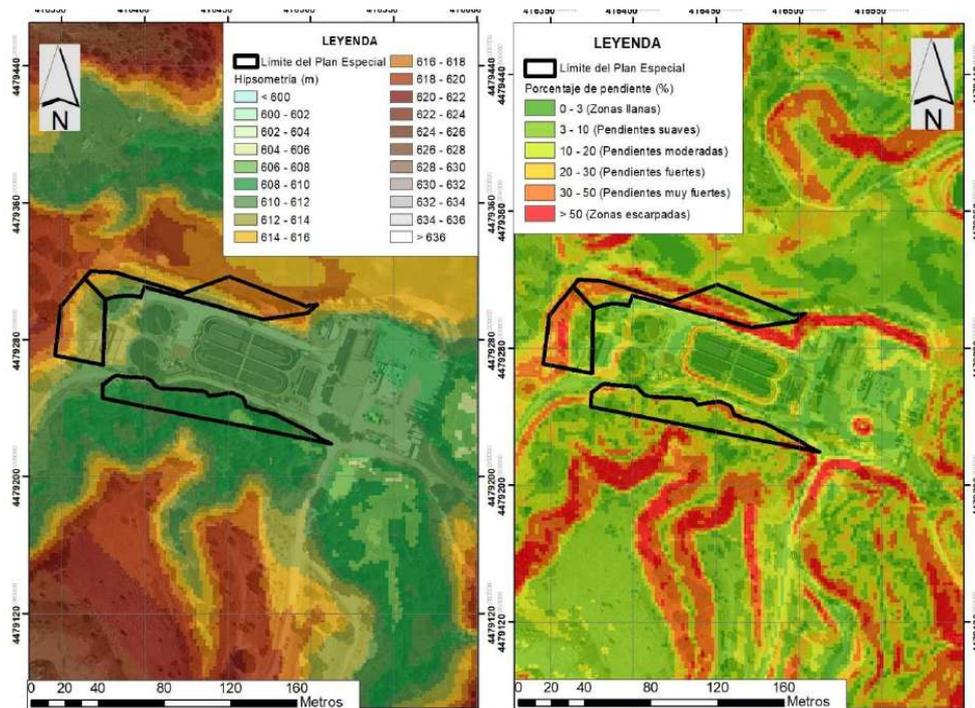
*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

parcela sur presenta su cota más elevada entorno a los 610 m en su extremo más septentrional, mientras que la cota más baja se sitúa en los 607 m en su zona sur.

Con respecto al porcentaje de pendientes se ha realizado su clasificación atendiendo a las directrices del Ministerio del Ministerio de Agricultura para la caracterización de la capacidad agrológica de los suelos de España y a la clasificación del servicio de suelos de EEUU.

Tipo de zonas	Pendiente (%)
1.- Zonas llanas	< 3%
2.- Zonas con pendiente suave	3-10%
3.- Zonas con pendiente moderada	10-20%
4.- Zonas con pendiente fuerte	21-30%
5.- Zonas con pendiente muy fuerte	31-50%
6.- Zonas escarpadas	>51%

Clasificación del territorio atendiendo a la pendiente. MAPA.



Mapa hipsométrico y porcentaje de pendientes de la zona de estudio. Fte. CNGI y elaboración propia. Base de la imagen PNOA. Escala 1:2.000.

Las pendientes de la parcela norte en prácticamente toda su superficie son de zona escarpada o de pendiente muy fuerte, ya que supone el talud de separación entre la EDA actual y el Campo de Golf, con un área de zona pendiente suave en su zona más norte donde se ubica terrenos del Campo de Golf; la parcela oeste presenta pendientes moderadas en su extremo



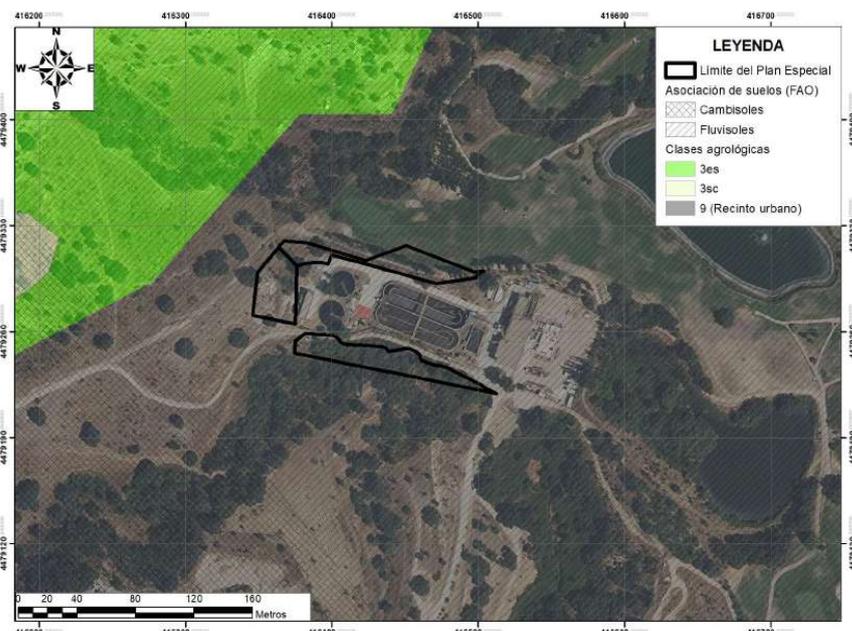
*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

oeste para pasar a pendientes muy fuertes y a un pequeño escape en su zona central, el resto de su superficie presentan pendientes suaves; y, finalmente, la parcela sur presenta en la mayor parte de su superficie pendientes moderadas con áreas de pendiente fuerte y zonas escarpadas en áreas de su límite septentrional y zonas llanas en su límite meridional.

### 6.7. ESTADO DE LOS SUELOS Y CALIDAD AGROLÓGICA

La riqueza y variedad que presentan en la Comunidad de Madrid los diferentes componentes del medio natural quedan en la mayoría de las ocasiones camufladas tras los importantes desarrollos urbanos. Sin embargo, la diversidad de suelos y vegetación existentes ha supuesto un manejo intenso y diverso del territorio que ha dado origen a numerosos y complejos tipos de paisajes.

Para considerar las características edafológicas hay que tener en cuenta la evolución de los usos del suelo a lo largo del tiempo. Teniendo en cuenta esta consideración, el mapa de asociaciones de suelos en los terrenos del Plan Especial indica que se corresponde con “fluvisoles”, caracterizados por ser suelos poco evolucionados edáficamente, ya que se desarrollan sobre suelos aluviales recientes sin tiempo para alcanzar una mayor diferenciación genética.



Mapa de asociación de suelos y clases agrológicas de la zona de estudio. Fuente Comunidad de Madrid. Foto aérea del PNOA.

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página 35 de 106</p>	<p>FIRMAS</p> <p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>

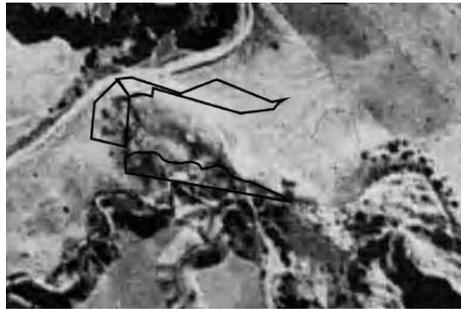


Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:58.

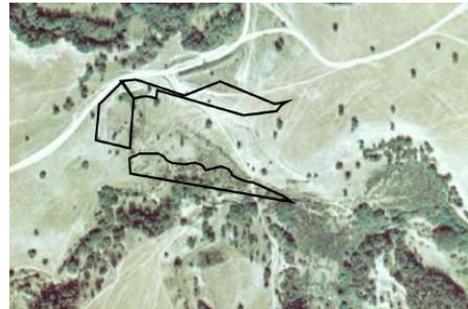
*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Por otra parte, el mapa de clases agrológicas realizado por la Comunidad de Madrid se observa que todo el ámbito se localiza en una zona urbana sin ningún valor agrológico.

En un análisis histórico de los usos del suelo que se han dado en los terrenos en estudio (Ver Anexo III), se observa que en la década de los 50, 60, 70 y principios de los 80 la parcela norte presenta inicialmente un uso agrícola con cultivos herbáceos, que en años posteriores van siendo abandonados para dar lugar a una cubierta herbácea de carácter ruderal; la parcela oeste presenta una cobertura arbustiva con ejemplares arbóreos dispersos; y, finalmente, la parcela sur presenta una zona forestal que se va densificando hacia la el cauce del arroyo de Pedro Elvira.



Detalle de la fotografía aérea del año 1956.

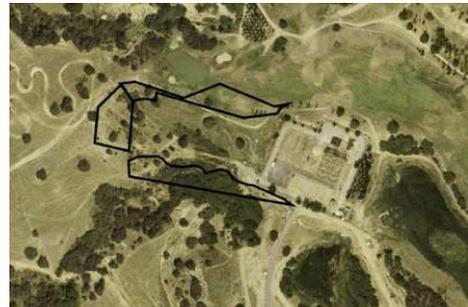


Detalle de la fotografía aérea del año 1980.

A comienzos de la década de los 90 se construye la EDAR en terrenos adyacentes a la zona oriental del Plan afectando a la cobertura vegetal de la zona este de la parcela sur, además al norte del ámbito se comienza a adaptar los terrenos del futuro campo de golf afectando toda la zona norte del Plan Especial. El resto de los terrenos del ámbito mantienen la misma cobertura vegetal existente en años anteriores.



Detalle de la fotografía aérea del año 1991.



Detalle de la fotografía aérea del año 2001.

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>36 de 106</b></p>	<p>FIRMAS</p> <p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villanueva.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villanueva.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

En el año 2001 los terrenos afectados por la EDAR del extremo oriental de la parcela sur se han recuperado presentando una cobertura arbustivo-arbórea, mientras que la parcela norte forma parte del Campo de Golf.



Detalle de la fotografía aérea del año 2003.



Detalle de la fotografía aérea del año 2021.

En el año 2003 se produce la ampliación de la EDAR afectando al extremo sur de la parcela oeste y al norte de la parcela sur al ser eliminada parte de su cobertura vegetal.

Finalmente, en el año 2021 la EDAR se encuentra totalmente desarrollada, presentado la parcela norte parte del campo de golf, la parcela oeste hay un área ocupada por vegetación arbustiva con algún ejemplar arbóreo disperso y en la parcela sur se desarrolla un dosel arbóreo unido al cauce del arroyo de Pedro Elvira.

**6.8. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA**

**6.8.1. LAS AGUAS SUPERFICIALES**

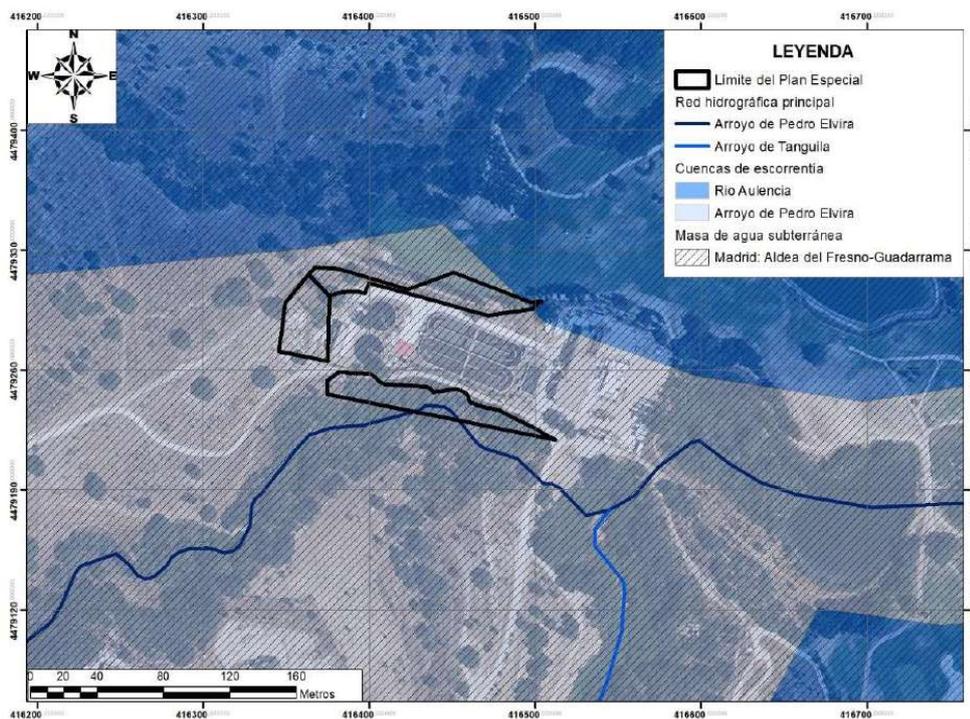
El municipio de Villanueva de la Cañada se encuentra enclavado entre las cuencas de escorrentía del Rio Guadarrama y en menor medida su extremo más occidental pertenece a la cuenca de escorrentía del Rio Alberche.

Los principales cauces del municipio son el Rio Guadarrama, que ejerce como límite oriental municipal, y el Rio Aulencia que también hace de límite municipal con el término Villanueva del Pardillo, para luego desembocar en el rio Guadarrama dentro del municipio.

En la cuenca de escorrentía del Rio Alberche tan sólo discurren dos cauces principales en el municipio de Villanueva de la Cañada: el Arroyo Cardizal y el Barranco de la Viña, ambos desembocan en el Arroyo de Quijorna fuera del municipio.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

En más detalle todo el Plan Especial se localiza dentro de la cuenca de escorrentía del arroyo de Pedro Elvira cuyo cauce discurre en la zona sur.



Red fluvial, cuencas de escorrentía y masa de agua subterránea de la zona de estudio.  
Fuente Confederación Hidrográfica del Tago y Comunidad de Madrid. Escala: 1:2.000.

Por otro lado según el estudio hidrológico (Anexo IV) se ha realizado unos análisis tanto hidráulicos como de dinámica fluvial de la cuales la propuesta de Dominio Público Hidráulico del arroyo de Pedro Elvira, con la delimitación de la Zona de Servidumbre y la Zona de Policía, en base a los resultados obtenidos de la Máxima Crecida Ordinaria, quedando como se muestra en la siguiente imagen, en la cual se puede observar que la zona meridional del ámbito se ubica dentro de la zona de servidumbre, mientras que el resto del ámbito se ubica sobre la zona de Policía.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*



Dominio Público Hidráulico propuesto en la zona de estudio. Fuente Elaboración propia (Anexo IV).

### 6.8.2. LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

Toda la zona de estudio se localiza sobre la masa de agua subterránea Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama (031.012), la cual se extiende en su totalidad dentro de la Comunidad Autónoma de Madrid en su límite con la provincia de Toledo.

Esta masa de agua subterránea se incluye dentro de los materiales detríticos miocenos que rellenan la Fosa del Tajo que presentan una permeabilidad media, así como materiales cuaternarios de escasa entidad asociados a los cauces que lo cruzan (fundamentalmente los ríos Guadarrama, Aulencia y Perales).

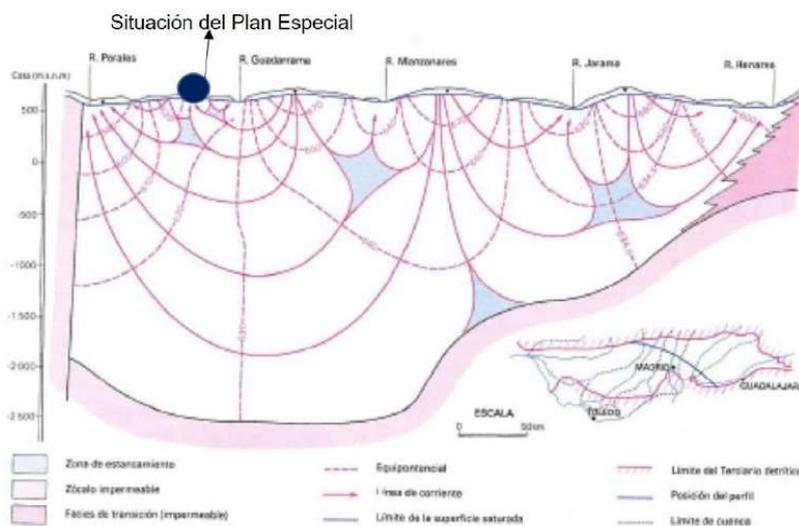
A escala regional esta formación detrítica Miocena se define como un acuífero libre, de gran potencia, heterogéneo y anisótropo. Está constituido por una serie de cuerpos lenticulares arenosos de dimensiones limitadas, de mayor permeabilidad, que están englobados en una matriz areno-arcillosa de baja permeabilidad y que actúa como acuitardo.

A escala local, se observan niveles arenosos (acuíferos) que alternan con niveles de arcilla o arena arcillosa (acuitardos), comportándose el acuífero como multicapa.



*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

El esquema del diagrama de flujo aplicado al Sistema Acuífero 14, tomado del estudio “Las aguas subterráneas en España. Estudio de síntesis” (ITGE, 1989) que incluye la actual MASB 031.012 se muestra en la siguiente imagen.



Esquema de diagrama de flujo. Fuente ITGE 1989.

## 6.9. VEGETACIÓN

### 6.9.1. VEGETACIÓN POTENCIAL

La zona de estudio pertenece a la provincia corológica carpetano-ibérico-leonesa, sector guadarrámico y distrito matritense. Por consiguiente, la vegetación climática que corresponde a esta área es el bosque mediterráneo de encinas en el que sus componentes presentan claras adaptaciones a la sequedad climática. Las etapas de sustitución y bioindicadores que presentan estos encinares mediterráneos en la zona de estudio son:

Nombre fitosociológico	<i>Junipero oxycedri-Querceto rorundifoliae sigmetum</i>
Bosque	<i>Quercus rotundifolia</i> <i>Juniperus oxycedrus</i> <i>Lonicera etrusca</i> <i>Paeonia broteri</i>
Matorral denso	<i>Cytisus scoparius</i> <i>Retama sphaerocarpa</i> <i>Genista cinerascens</i> <i>Adenocarpus aureus</i>
Matorral degradado	<i>Cistus ladanifer</i> <i>Lavandula pedunculata</i> <i>Rosmarinus officinalis</i> <i>Helichrysum serotinum</i>



Documento verificable en https://portal.ayto-villacanada.es - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/11/2022 10:49:56.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Pastizales	<i>Stipa gigantea</i> <i>Agrostis castellana</i> <i>Poa bulbosa</i>
------------	---

Por lo tanto, el bosque climax de esta zona se corresponde a un bosque bien estructurado con un sustrato arbóreo perennifolio denso, dominado por la encina (*Quercus rotundifolia*) y con el enebro (*Juniperus oxycedrus*) como frecuente árbol secundario. Como consecuencia del clima continentalizado, el sotobosque se presenta muy empobrecido, sobre todo en su componente arbustiva perennifolia y lianoide. Los torviscos (*Daphne gnidium*), rubias (*Rubia peregrina*), bruscos (*Ruscus aculeatus*), madreselvas (*Lonicera etrusca*) y algún cárice (*Carex distachya*) son los escasos representantes de la clase, en tanto que la peonía (*Paeonia broteri*) y el dorónico (*Doronicum plantagineum*) resultan elementos mediterráneo-iberoatlánticos de la alianza; esparragueras silvestres (*Phyllirea angustifolia*) diferencian las versiones mesomediterráneas, algo más ricas de estos encinares.

Las degradaciones de estos encinares dan lugar a formaciones arbustivas retamoides (*Cytisoscoparii* – *Retametum sphaerocarpace*). Cuando los suelos se encuentran decapitados se instalan jarales pringosos con cantuesos (*Rosmarino* – *Cistetum ladaniferi*). Finalmente, los pastizales vivaces corresponden a la serie de los lastonares (*Centaureo.Stipetum lagascae*) en las áreas de suelos relativamente profundos con horizontes orgánicos bien desarrollados, en caso de litosuelos ya muy degradados se hacen extensivos los pastizales vivaces xerófilos y tomillares de *Hieracio* – *Plantaginion radicatae*.

Con respecto a la serie edafófilas, es decir, las series de vegetación riparia cuyas especies tienen un fuerte carácter hidrófilo y mesófilo como es general en estos lugares de marcadas condiciones de intrazonalidad proporcionadas por la proximidad de los cauces de agua y vaguadas húmedas, con inundación temporal o permanente del sustrato. Las formaciones potenciales de los cauces del municipio de Villanueva de la Cañada se dan en las márgenes de los ríos Guadarrama y Aulencia y del arroyo de los Palacios correspondiendo a la secuencia de saucedas en los márgenes y fresnedas en los sotos.

Estas saucedas pertenecen a la asociación *Rubocorylifolii-Salicetum atrocinereae* formadas por sauces de tamaño mediano a grande como son *Salix atrocinerea*, *S. triandra*, *S. fragilis* y, de cuando en cuando, *S. purpurea*; junto a estos sauces aparecen distintas zarzadoras como *Rubus corylifolius* y helechos como *Pteridium aquilinum*. La siguiente etapa de sustitución de estas formaciones edafófilas correspondería a zarzales oligotróficos higrófilos de la serie *Rubo-Rosetum corymbiferae* o por juncales cenagosos.

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>41</b> de <b>106</b></p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=DCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:56.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Las fresnedas se desarrollan en suelos con el nivel freático cercano a la superficie, aunque no suelen inundarse por las avenidas fluviales, su composición presenta especies propias de bosques caducifolios y, por ello, son comunes especies de melojares y olmedas destacando el arraclán (*Frangula alnus*), el arce (*Acer monspessulanum*), espino (*Rhamnus cathartica*), serbal (*Sorbus aucuparia*), olmo (*Ulmus minor*) junto con algún sauce y una orla espinosa compuesta de rosas, zarzamoras madre selvas, majuelos, etc.

**6.9.2. USOS ACTUALES DEL SUELO**

La vegetación existente se localiza principalmente dentro de la zona del Plan Especial en la zona meridional, occidental y septentrional siendo su descripción la siguiente:

- **Zona sur del ámbito de actuación.** En la parcela situada más al sur encontramos un bosque de ribera correspondiente con el descrito como saucedas salviifolias en el epígrafe anterior. La masa arbórea es totalmente inaccesible debido a la fuerte presencia de zarzas (*Rubus ulmifolius*), escaramujos (*Rosa* sp.), especialmente en sus bordes.

El estrato arbóreo está claramente dominado por el sauce salvifolio (*Salix salviifolia*) y el sauce negro (*Salix atrocinerea*), sobre cuyo nivel de copas emergen algunos álamos negros (*Populus nigra*) de grandes diámetros de tronco y alturas. También se han identificado majuelos (*Crataegus monogyna*).

El bosque tiene un desarrollo apreciable del estrato trepador o lianoide con trepadoras herbáceas (*Solanum dulcamara*, *Bryonia dioica*) y ocasionalmente alguna leñosa (*Lonicera periclymenun* ssp. *hispanica*, *Rubus ulmifolius*).



Sauceda salviifolia existente en las riberas del arroyo de Pedro Elvira

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50:00</b></p>
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>42 de 106</b></p>	<p>FIRMAS</p> <p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*



Foto panorámica de la saucedá salviifolia existente en las riberas del arroyo de Pedro Elvira.

- **Zona oeste del ámbito de actuación.** En la parte oeste del ámbito de actuación encontramos la vegetación más cercana al encinar de *Quercus ilex ssp. ballota* descrito en las series de vegetación de Rivas Martínez y Ceballos. Sin embargo, el terreno muestra signos de haber sido excavado artificialmente, si bien la presencia de encinas maduras nos da una idea de que el movimiento de tierras debió de haberse realizado hace muchos años.

La parte situada más al oeste es un talud con fuerte pendiente en la que la vegetación está limitada por la erosión hídrica además del propio movimiento de tierras ya reseñado. No obstante, en esta zona encontramos algunas encinas, así como retamas (*Retama sphaerocarpa*) y rosales silvestres (*Rosa sp.*).



Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)



Vegetación existente en el talud artificial.

La parte situada más próxima a la EDAR tiene una topografía más llana. En ella encontramos algunas encinas de grandes dimensiones junto a unos pocos ejemplares de árboles y arbustos edafohigrófilos como olmo siberiano (*Ulmus pumila*), álamo negro (*Populus nigra*) y tarajes arbustivos (*Tamarix* sp.).



Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)



Vegetación existente en la parte llana junto a la EDAR.

- **Zona norte del ámbito de actuación.** En la parte norte del ámbito de actuación encontramos un talud que separa un nivel horizontal en el encuentran las instalaciones de la EDAR de un nivel superior situado al norte en el que se encuentra el campo de golf. En la parte alta de este talud encontramos una alineación de álamos blancos (*Populus alba*).



Alineación de álamos blancos vista desde el sur.



<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: 15997, Fecha de entrada: 03/11/2022 10:50:00</p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: 7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25 Página 45 de 106</p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=DCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*



Alineación de álamos blancos vista desde el oeste.

En la parte baja del talud, dentro del ámbito de actuación del Plan especial, encontramos dos ejemplares de fresno (*Fraxinus angustifolia*).



Fresnos al pie del talud.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

El arbolado localizado dentro del ámbito del Plan (ver Anexo V) está integrado por los siguientes elementos:

Taxón		Nº de ejemplares inventariados
Nombre común	Nombre científico	
Encina	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	4
Fresno	<i>Fraxinus angustifolia</i>	2
Olmo siberiano	<i>Ulmus pumila</i>	1
Álamo negro	<i>Populus nigra</i>	1
<b>Total</b>		<b>8</b>

Además de los árboles incluidos en las fichas del inventario, existen en el ámbito de actuación una alineación de álamos blancos (*Populus alba*) en la zona septentrional que separa la EDAR del Campo de golf y una masa impenetrable de bosque de ribera con especies espinosas en la zona meridional del ámbito.



Inventario de arbolado del ámbito de estudio. Fuente: Elaboración propia.

### 6.10. ESPECIES FAUNÍSTICAS

Como se ha indicado en el apartado relativo a la vegetación natural, el ámbito presenta un área con abundante cobertura vegetal en un entorno antropizado tanto por las mismas instalaciones de la EDAR como por el Campo de Golf que se localiza al norte, así como la



Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)

vegetación de ribera del cauce del arroyo de Pedro Elvira al sur. Esta situación condiciona la estructura y la diversidad de las comunidades faunísticas que crían en el área de estudio, siendo los más numerosos el grupo ornítico.

Para un análisis faunístico en más detalle se han utilizado los datos disponibles para las cuadrícula UTM de 10 por 10 km del Inventario Español de Especies Terrestres, el cual satisface los requerimientos del Real Decreto 556/2011, quedando el ámbito de estudio comprendido en la cuadrícula 30TVK17. Por lo tanto, el inventario de fauna se corresponde con una zona territorialmente superior al ámbito estrictamente afectada por el Plan Especial. Este hecho sugiere que muchas de las especies incluidas dentro de este inventario no tengan presencia en la zona de estudio. Por lo tanto, bajo estas consideraciones previas, los elementos faunísticos que tienen probabilidad de presencia en el ámbito del Plan tienen una fuerte adaptabilidad a la presencia humana y a un ambiente de instalaciones de tratamiento de aguas residuales y actividades deportivas. Las especies de probable presencia en el ámbito de estudio son las siguientes:

ANFIBIOS			
Especie	Nombre común	Especie	Nombre común
<i>Alytes cisternasii</i>	Sapo partero ibérico	<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo de espuelas
<i>Pelophylax perezi</i>	Rana común	<i>Pleurodeles waltl</i>	Gallipato
REPTILES			
Especie	Nombre común	Especie	Nombre común
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Culebra bastarda	<i>Natrix maura</i>	Culebra viperina
<i>Natrix natrix</i>	Culebra de collar	<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartija ibérica
<i>Rhinechis scalaris</i>	Culebra de escalera	<i>Timon lepidus</i>	Lagarto ocelado
AVES			
Especie	Nombre común	Especie	Nombre común
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade azulón
<i>Apus apus</i>	Vencejo común	<i>Asio otus</i>	Búho chico
<i>Athene noctua</i>	Mochuelo europeo	<i>Buteo buteo</i>	Busardo ratonero
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común	<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero
<i>Carduelis chloris</i>	Verderón común	<i>Cecropis daurica</i>	Golondrina daurica
<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común	<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor bastardo
<i>Clamator glandarius</i>	Críalo europeo	<i>Columba domestica</i>	Paloma doméstica
<i>Columba livia</i>	Paloma bravía	<i>Columba oenas</i>	Paloma zurita
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	<i>Corvus corone</i>	Corneja común
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco	<i>Cyanopica cyana</i>	Rabilargo
<i>Delichon urbica</i>	Avión común	<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos
<i>Dendrocopos minor</i>	Pico menor	<i>Emberiza cirius</i>	Escribano soteño
<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo	<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo común
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta común
<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcelo común	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común



Documento verificable en <https://portal.ayto-villanueva.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villanueva.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca	<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandera cascadeña
<i>Otus scops</i>	Autillo	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Herrerillo común
<i>Parus major</i>	Carbonero común	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común
<i>Passer montanus</i>	Gorrión molinero	<i>Pica pica</i>	Urraca
<i>Remiz pendulinus</i>	Pájaro Moscón	<i>Saxicola torquatus</i>	Tarabilla común
<i>Serinus serinus</i>	Verdecillo	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tórtola turca
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola europea	<i>Strix aluco</i>	Cárabo común
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino negro	<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino pinto
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada	<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra
<i>Turdus merula</i>	Mirlo común	<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo
<i>Upupa epops</i>	Abubilla		
<b>MAMÍFEROS</b>			
<b>Especie</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Especie</b>	<b>Nombre común</b>
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratón de campo	<i>Eliomys quercinus</i>	Lirón careto
<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo europeo	<i>Mus musculus</i>	Ratón casero
<i>Mus spretus</i>	Ratón moruno	<i>Mustela nivalis</i>	Comadreja
<i>Neovison vison</i>	Visón americano	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo
<b>MAMÍFEROS</b>			
<b>Especie</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Especie</b>	<b>Nombre común</b>
<i>Rattus norvegicus</i>	Rata parda	<i>Suncus etruscus</i>	Musgajo enano
<i>Sus scrofa</i>	Jabalí	<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro

Por lo tanto, en la zona de estudio tienen probabilidad de presencia un total de 74 especies (un 52,86% del total de especies vertebradas inventariadas en esta cuadrícula por el Inventario Español de Especies Terrestres), de las cuales pertenecen a la ornitofauna un 70% de todas ellas.

Por último, ninguna de ellas se encuentra incluidas con algún grado de protección ni en el catálogo nacional de especies amenazadas (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero) ni en el catálogo regional de especies amenazadas de la Comunidad de Madrid (Decreto 18/1992, de 26 de marzo)

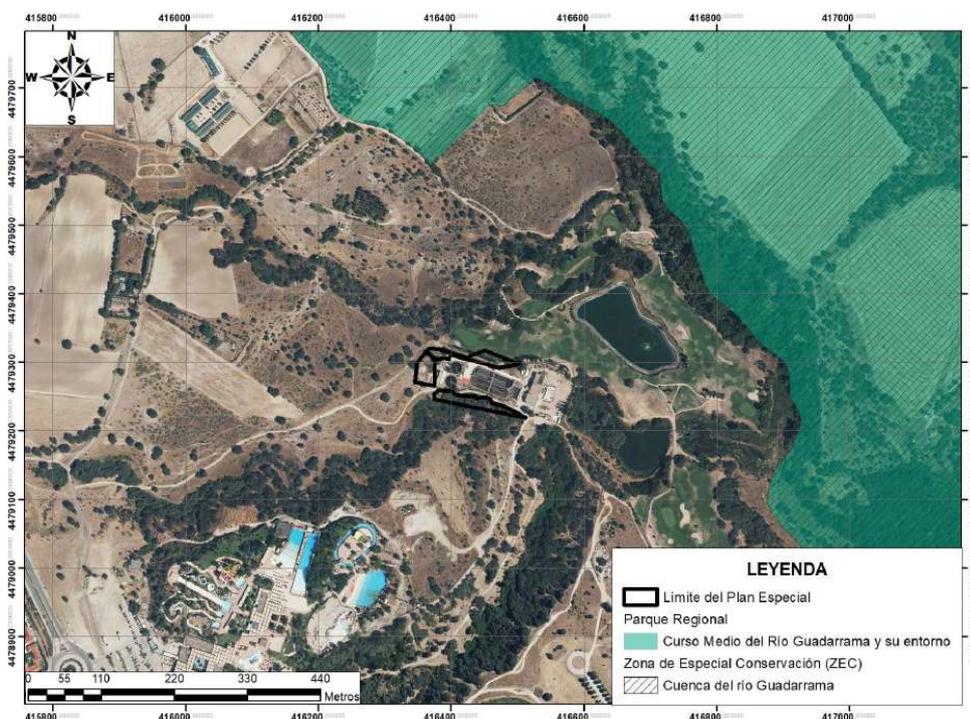
Finalmente considerando la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid en la zona de estudio no discurre ninguno de ellos, siendo el más cercano el corredor de La Sagra que discurre por los terrenos más occidentales del término municipal de Villanueva de la Cañada.

### 6.11. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

En el ámbito del Plan Especial no se localiza en ninguno de los Espacios Naturales Protegidos existentes en el término municipal. Estos espacios naturales protegidos en el término son

Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)

Parque Regional del curso medio del Río Guadarrama, declarado por la Ley 20/1999, de 3 de mayo, y su modificación por la Ley 4/2001, de 28 de junio, y con los instrumentos de planificación y gestión aprobados por el Decreto 26/1999, de 11 de febrero, ampliado por el Decreto 124/2002, de 5 de julio; y coincidente con el anterior la Zona de Especial Conservación (ZEC) de la “Cuenca del Río Guadarrama” establecido por la Directiva Hábitat 92/43/CEE. Estos terrenos declarados como protegidos se localizan a una distancia de algo más de 400 m del límite más oriental del Plan Especial propuesto.



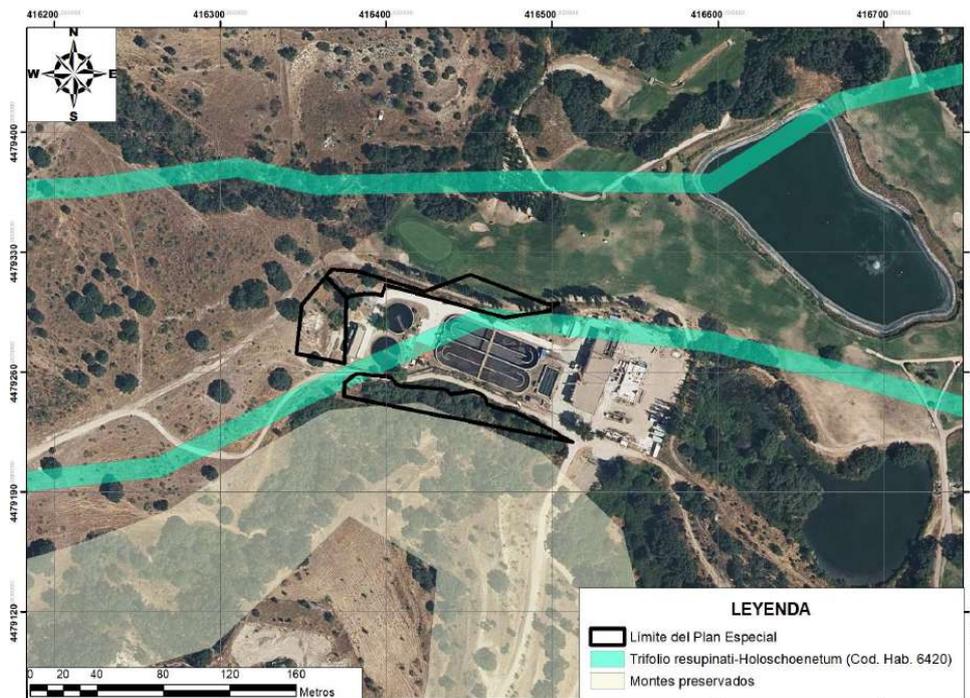
Espacios naturales protegidos de la Comunidad de Madrid y espacios de la Red Natura 2000 en el entorno del ámbito del proyecto. Fuente: Comunidad de Madrid. Fotografía aérea del PNOA. Escala 1:5.000.

Además de la constitución de la Red Natura 2000, la Directiva Hábitat incluye en su Anexo I una serie de hábitats de interés comunitario, los cuales han sido cartografiados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en el Atlas de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España (2005) además de otros no incluidos en esta Directiva, pero que han sido cartografiados por su interés. Entre las parcelas norte y oeste y la parcela sur se localiza el hábitat de interés comunitario no prioritario con código 6420 (Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holochoenion*) que en la zona de estudio corresponde a un juncal churrero ibérico occidental (*Trifolio resupinati-Holoschoenetum*), el cual, según la cartografía discurre dentro de la EDAR, afectando de forma muy ligera la



Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)

parcela norte en su zona más sureste y la parcela sur en su zona más noroeste. Es decir, este tipo de comunidad vegetal del HIC no se presenta en la zona de estudio.



Hábitats cartografiados por el Atlas de Hábitats Naturales y Seminaturales en el municipio y montes de utilidad pública y montes preservados. Fuente Comunidad de Madrid. Fotografía aérea del PNOA. Escala: 1:2.000.

Finalmente considerando la Ley 16/1995, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, se detecta que adyacente al límite meridional del Plan se localiza una masa arbórea considerada como monte preservado. No presentándose ni montes de utilidad pública, ni terrenos forestales conforme al artículo 3 de dicha ley.

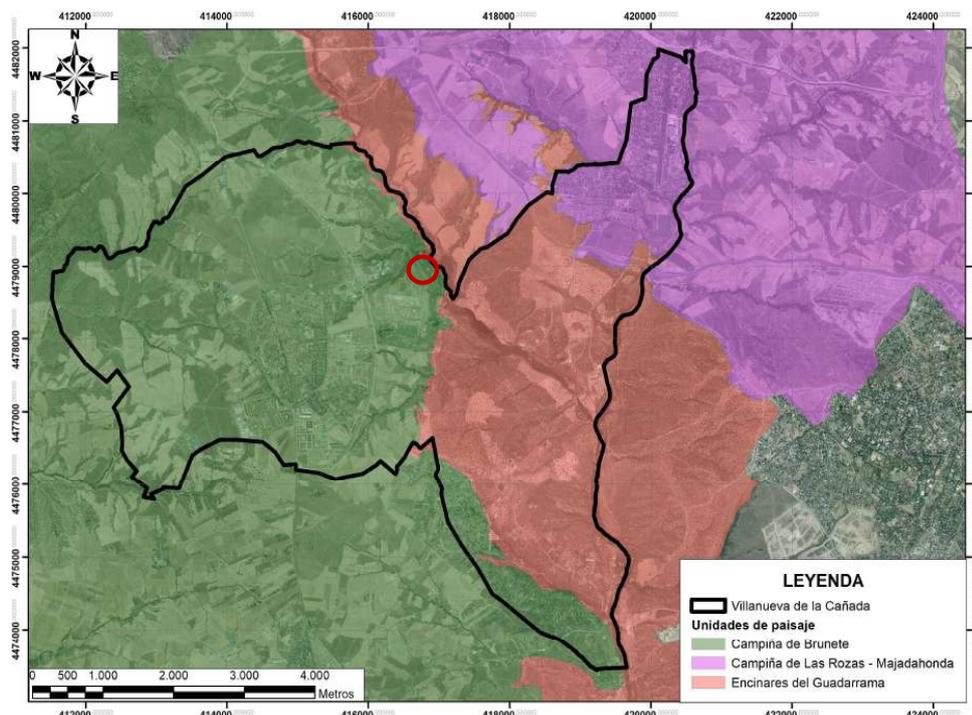
### 6.12. PAISAJE

La interacción de los elementos físicos del territorio con los humanos ha generado un paisaje particular y variado, con frecuentes gradaciones y matices en la transición entre unas y otras unidades. Considerando las Unidades de Paisaje Integrado (Paisajes de Madrid) dentro del término municipal de Villanueva de la Cañada presenta tres grandes Unidades, las cuales son las siguientes: Campiña de Brunete (al oeste y sureste del término), Campiña de Las Rozas-Majadahonda (en el extremo noreste) y Encinares del Guadarrama (al oeste del municipio).



*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

La Campiña de Brunete corresponde al sector más septentrional de la cuenca sedimentaria del interfluvio Guadarrama-Perales, mientras la Campiña de Las Rozas-Majadahonda se sitúan en el sector occidental del interfluvio del Guadarrama-Manzanares. En ambos casos el paisaje de campiña se labra sobre las arcosas de las facies Madrid, constituyendo una topografía de lomas altas y vertientes alomadas entre las redes de drenaje de los ríos mencionados anteriormente. En el fondo de los valles se conservan restos de sotos sobre formaciones aluviales, y en las vertientes, restos de encinar, así como retamares en las áreas de degradación de estos últimos. Predominan los terrenos de labor en secano, eriales y pastos y matorrales, presentado una creciente importancia estas formaciones vegetales frente a los cultivos en la campiña de Las Rozas como consecuencia del crecimiento urbano que produce un paulatino abandono de los usos tradicionales. Presenta una valoración baja.



Unidades de paisaje. Fuente cartografía la Comunidad de Madrid. Fotografía aérea del PNOA.

Los Encinares del Guadarrama es una unidad articulada en torno al cauce del río Guadarrama y abarca el fondo y las vertientes del valle, desde la confluencia del río Aulencia (en el término de Villanueva de la Cañada) hasta su límite con la provincia de Toledo al sur de Madrid. Este valle es disimétrico de tal forma que la vertiente derecha es donde se reconocen varios niveles de terrazas, mientras que la izquierda es más abrupta y acarcavada. El paisaje rural está constituido por grandes fincas de propiedad privada donde predomina la superficie no

DOCUMENTO Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>15997</b> , Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>52 de 106</b>	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=DCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:56.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

cultivada. Los encinares se localizan en las zonas abarrancadas y la vegetación de ribera en las terrazas y fondo aluvial de río Guadarrama, mientras que el matorral y el pastizal se difunde en los suelos más degradados. Presentan una valoración alta.

Los terrenos del Plan Especial se localizan en su totalidad en las unidades de campiña aunque se encuentra muy próxima a la unidad de los encinares del Guadarrama.

**6.13. PATRIMONIO CULTURAL Y VÍAS PECUARIAS**

El término municipal de Villanueva de la Cañada, a los efectos de su protección arqueológica, se divide en áreas de interés, de acuerdo con los siguientes criterios:

- **Área A:** Es la que incluye zonas en las que está probada la existencia de restos arqueológicos de valor relevante, tanto si se trata de un área en posesión de una declaración a su favor como Bien de Interés Cultural de acuerdo con la Ley del Patrimonio Histórico Español, como si consta grafiada bajo esta denominación en el plano de calificación de áreas de interés arqueológico.
- **Área B:** Es la que, aun cubriendo amplias zonas en las que está probada la existencia de restos arqueológicos, se requiere la verificación previa de su valor en relación con el destino urbanístico del terreno.
- **Área C:** Es la que incluye zonas en las que la aparición de restos arqueológicos es muy probable, aunque estos puedan aparecer dañados o su ubicación no se pueda establecer con toda seguridad.

Ninguna de estas áreas de interés arqueológico se localiza en las inmediaciones de la parcela objeto del Plan Especial.

Por otro lado, considerando las vías pecuarias o caminos históricos existentes en el municipio ninguno de ellos discurre por las proximidades del ámbito de estudio.

**6.14. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONOMICA**

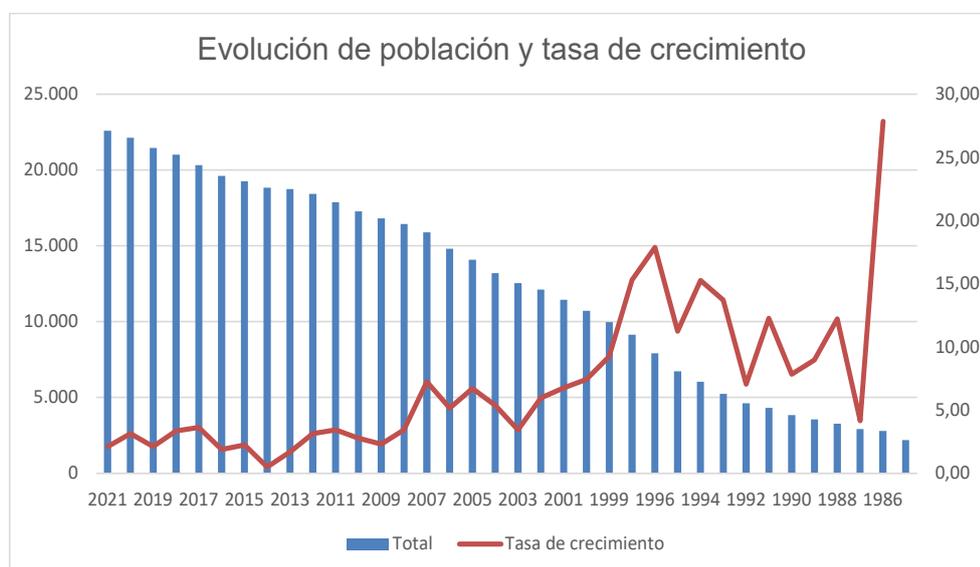
**6.14.1. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN**

El ayuntamiento de Villanueva de la Cañada está incluido entre los municipios no metropolitanos de la Comunidad de Madrid, sin embargo, su localización respecto al Área

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Metropolitana es excelente, al ser limítrofe con esta al estar situado a sólo 30 kilómetros de la ciudad de Madrid.

La evolución poblacional de Villanueva de la Cañada destaca por un crecimiento muy elevado desde el primer año analizado (1985), para posteriormente a partir de la entrada en el siglo XXI ir ralentizándose paulatinamente, pero siempre con crecimiento positivo hasta la actualidad. De esta forma en el año 1985 la población de Meco era de 2.183 personas para pasar a una población de 22.580 en el año 2021.



Evolución de la población y tasa de crecimiento de Villanueva de la Cañada. Fte. INE y elaboración propia.

### 6.14.2. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN

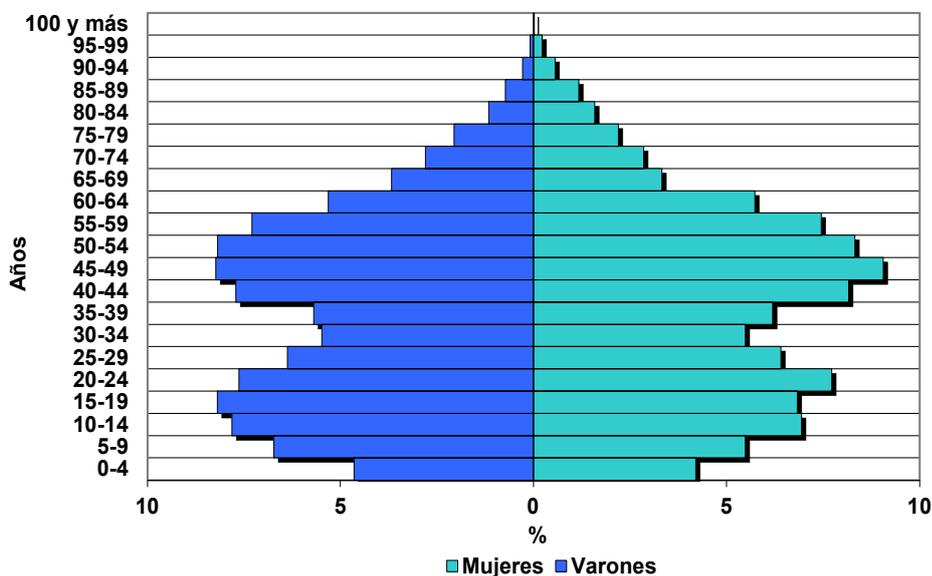
Las pirámides de población son la expresión gráfica de la estructura demográfica por sexo y edad, distribuyendo en grupos quinquenales los efectivos presentes en una determinada población. A través de su interpretación se pueden apreciar los efectos de diversos fenómenos que afectan a dichas poblaciones, en concreto los impactos de natalidad y fecundidad, la mortalidad y los efectos migratorios.

La representación gráfica de la población de Villanueva de la Cañada por estratos de edad nos ofrece una pirámide poblacional en la que se reflejan sus características más representativas:



Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)

- Una base ancha debido a que se está experimentando un aumento de la población durante los últimos años.
- Existencia mayoritaria de población en el estrato de edad entre 40 y 59 años, que representa la mayor parte de la población activa.
- Por último, un volumen poco significativo en los grupos de edad avanzada, con tendencia a incrementarse como consecuencia del crecimiento de la población.



Fuente: INE. Padrón municipal 2021.

En términos generales, en demografía se considera que una población es “vieja” cuando más del 10% de sus efectivos son mayores de 65 años y se dice que una estructura de población envejece cuando su tendencia es a aumentar la proporción de personas de edad sobre el total, es decir, cuando la representación o el porcentaje de los mayores de 65 años es mayor o se encuentra en una tendencia no muy lejana a superar a los menores de 15 años.

Por el contrario, una población se considera joven cuando su efectivo demográfico de menores de 15 años tiene una representación superior al 33% de la población total, y se dice que una población rejuvenece cuando la proporción de menores de 15 años sobre el total aumenta, es decir, cuando sus efectivos superan en más de cinco puntos a los grupos seniles.

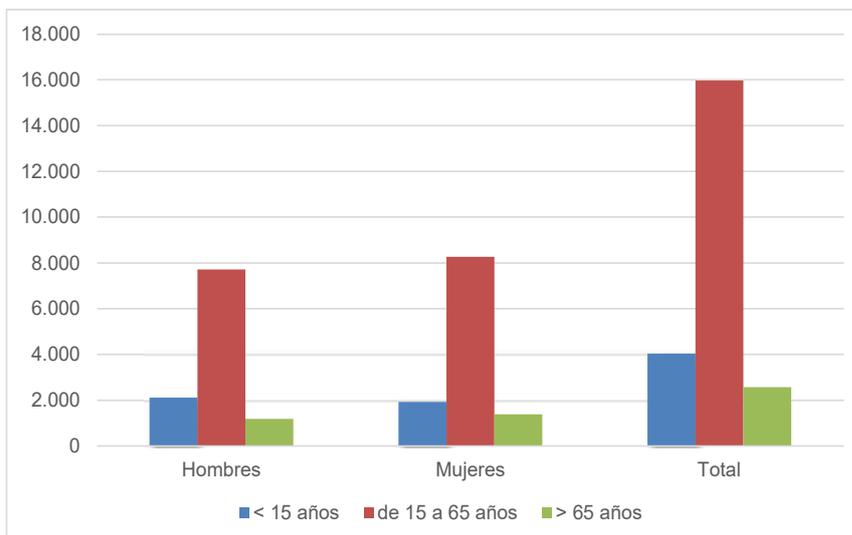
En este sentido y bajo las premisas anteriormente citadas la estructura de la población de Villanueva de la Cañada se le puede considerar una población joven, aunque presenta indicios

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

de envejecimiento, ya que el porcentaje de mayores supera ligeramente el 10% y el porcentaje de menores de 15 años no supera en más de 10 puntos porcentuales a la población más envejecida.

Población de Villanueva de la Cañada (2021)						
Grupos de edad	Hombres		Mujeres		Población total	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
< 15 años	2.110	9,34	1.926	8,53	4.036	17,87
De 15 a 65 años	7.710	34,15	8.264	36,60	15.974	70,74
> 65 años	1.185	5,25	1.385	6,13	2.570	11,38
Total	11.005	48,74	11.575	51,26	22.580	100,00

Fuente: INE. Padrón municipal 2021.



Fuente: INE. Padrón municipal 2021.

Hay que destacar el hecho de que el 50,04% de la población total se encuentra entre los 25 y los 59 años, es decir, durante estas etapas de la vida se comienza la vida laboral activa, la independencia económica, una vivienda, se crean familias, etc., generándose una serie de necesidades a las que la ciudad ha de dar respuesta, y a su vez, estos colectivos son importante para la ciudad ya que serán los que mayor potencial de crecimiento aportan.

### 6.14.3. ESTRUCTURA ECONÓMICA DEL MUNICIPIO

La población afiliada a la seguridad social en Villanueva de la Cañada es de 7.130 personas en el año 2020, lo que supone que el 31,58% de la población se encuentra ocupada.





Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=DCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:56.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

La economía de Villanueva de la Cañada tiene como base el sector servicios, incluyendo dentro de éste, entre otros, la hostelería, el comercio, financieros, etc. La terciarización de su actividad productiva ocupa el 95,55% de los ocupados, suponiendo otros servicios con el 51,78% de los ocupados, seguido de servicios a empresas y financieros con el 20,66%, actividades de distribución y hostelería con el 18,32% y actividad inmobiliaria con el 1,8%.

El sector de la construcción supone el segundo sector de mayor importancia en los niveles de ocupación del municipio con el 4,8% de los ocupados, mientras que la industria supone el 2,17 y, finalmente el sector primario con un relictual 0,48%.

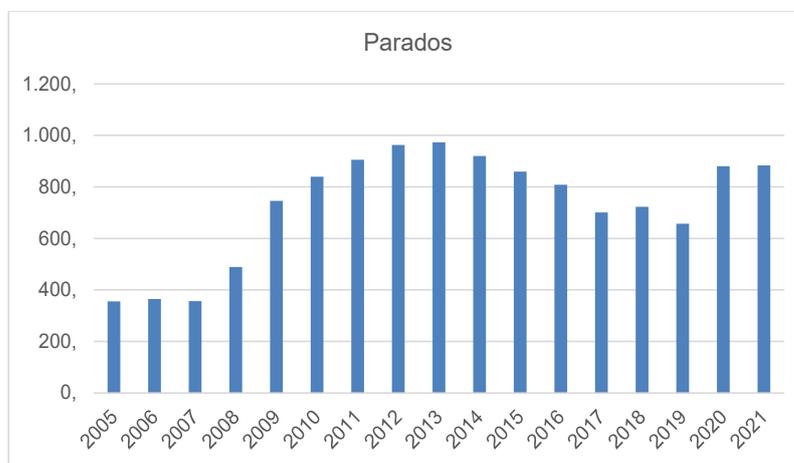
Sectores Productivos		Ocupados			
		Número	(%)		
Agricultura		34	0,48		
Industria		155	2,17		
Construcción		342	4,80		
Servicios	Distribución y hostelería	1.306	6.599	18,32	92,55
	Servicios a empresas y financieros	1.473		20,66	
	Otros servicios	3.692		51,78	
	Inmobiliaria	128		1,80	
<b>Total</b>		<b>7.130</b>	<b>100</b>		

Fuente: Instituto de Estadística Comunidad de Madrid. Año 2020.

En referencia a la crisis económica existente se puede observar en la evolución del paro registrado desde el año 2005 hasta el 2021 a 30 de octubre de cada año:

Como se observa el paro registrado en Villanueva de la Cañada a 31 de octubre de cada año desde que como consecuencia de la crisis financiera este se incrementa a partir del año 2008 con 489 parados hasta el año 2013 que llega al máximo de desempleados con 973. Posteriormente el registro de personas en situación de desempleo se va reduciendo de forma paulatina de tal forma que se llega a registrar en el año 2019 un total de 657 desempleados. Finalmente, en octubre del año 2020 se observa de nuevo un incremento sustancial de parados como consecuencia de la pandemia causada por el SARS-CoV-2 con 880 parados, pero que posteriormente en el año 2021 ascender ligeramente a 88 parados.

Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)



Fte: SEPE. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Tesorería General de la Seguridad Social.

Como muestran los siguientes datos del Servicio Público de Empleo Estatal (SPEE) de octubre de 2021, el paro que se registra afecta más a mujeres (58,94%) que a hombres (41,06%). Considerando los grupos de edad donde se experimenta un mayor número de parados son el grupo de edad de mayores de 44 años, seguido por el grupo de 25 a 44 años, con porcentajes del 56,56 y 38,24%, respectivamente.

Grupos de edad	Paro por edad y sexo					
	Hombres		Mujeres		Total	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
< 25 años	22	2,49	24	2,71	46	5,20
De 25 a 44 años	137	15,50	201	22,74	338	38,24
> 44 años	204	23,08	296	33,48	500	56,56
TOTAL	363	41,06	521	58,94	884	100,00

Fuente: SPEE. Octubre 2021.

Si se analiza el paro por sectores, nos encontramos que, a fecha de octubre de 2021 según el SPEE, el sector que cuenta con mayor desempleo son los servicios que es, a la vez, la actividad económica con mayor proporción de ocupados en el municipio. Seguido del sector de la industria y más atrás la construcción.

Sectores	Paro por sectores				
	Industria	Construcción	Agrícola	Servicios	Sin empleo anterior
Población	42	46	8	748	40

Fuente: SPEE. Octubre 2021.

Como reflejan los datos de la siguiente tabla, la mayor parte de los parados en el municipio estudiado en conjunto se encuentran en el sector servicios, suponiendo el 84,62% del total de

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

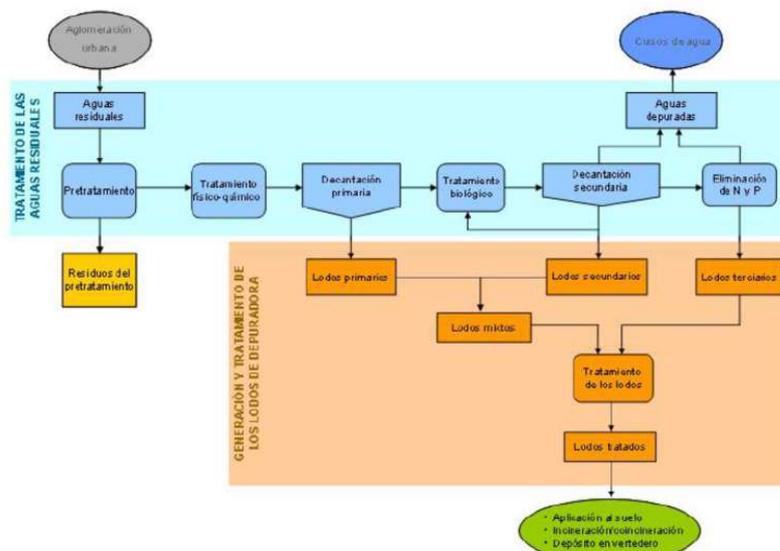
parados en el municipio. A este sector le sigue la construcción con 5,2%, la industria con el 4,75%, los que no han tenido empleo anterior con el 4,52% y finalmente la agricultura con el 0,9%.

### 6.15. EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS

Las parcelas objeto del Plan Especial serán destinadas a la ampliación de las instalaciones de la EDAR de Villanueva de la Cañada, mientras que al norte se localizan las instalaciones deportivas de un Campo de Golf y al sur espacios libres.

### 6.16. GENERACIÓN DE RESIDUOS

Tras someter a las aguas residuales a los correspondientes tratamientos de depuración, se genera en las EDARs un residuo semisólido, compuesto fundamentalmente por una mezcla de agua, materia orgánica y diversos elementos. Estos lodos de depuradora son considerados residuos, tanto en su estado original al finalizar el tratamiento de las aguas residuales (mezcla de sólido/líquido) como tras ser sometidos a los oportunos tratamientos que lo pueden convertir en residuo sólido, siéndoles de aplicación la Ley 22/2011 de Residuos y suelos contaminados (en adelante Ley 22/2011). El proceso general de producción y gestión de los lodos de depuradora es el que se presenta en el gráfico siguiente:



Fuente: Estrategia de Gestión Sostenible de los residuos de la Comunidad de Madrid 2017/2024 (MAGRAMA Lodos de depuración de aguas residuales).

Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificar/Documentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:58.

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>59 de 106</b></p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) e103/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

La práctica totalidad de los lodos del Canal de Isabel II tienen un bajo contenido en metales pesados, por lo que son aptos para ser gestionados mediante aplicación en suelos agrícolas, bien mediante aplicación directa, bien tras someter a los lodos a un proceso previo de secado térmico o de compostaje.

Para llevar a cabo el tratamiento de los lodos de depuradora, el Canal de Isabel II cuenta con una planta de compostaje y secado térmico con cogeneración localizada en Loeches, en activo desde el año 2010. La planta tiene una capacidad de tratamiento de 155.000 toneladas de materia húmeda de lodos al año (50.000 t m.h./año para compostaje y 105.000 para secado térmico). Esta planta también dispone de vertedero autorizado de lodos no aptos para uso agrícola.

**6.17. VALORACIÓN AMBIENTAL DEL ÁMBITO DE ESTUDIO**

Una vez analizadas todas las variables componentes del medio físico, biológico y socioeconómico, en este apartado se realiza una síntesis global con el objetivo de identificar los componentes más valiosos del medio en el cual se realizaría la actuación.

La valoración de cada componente no ha sido homogénea. En general se ha asignado un valor de ALTO, MEDIO o BAJO. En otras ocasiones la valoración se ha realizado en base a terminologías específicas para cada recurso.

Los criterios de evaluación han sido adaptados también a cada elemento del medio. A modo de síntesis se pueden destacar los siguientes criterios:

- Calidad (aguas, suelos, paisaje).
- Potencialidad (suelos, vegetación).
- Vulnerabilidad (suelos, vegetación).
- Capacidad de acogida (geotecnia, superficie edificable).
- Naturalidad (vegetación, hidrología superficial).
- Singularidad (fauna, geomorfología, paisaje).
- Dimensiones (acuíferos).
- Diversidad (fauna, vegetación, paisaje).
- Presencia de especies singulares (fauna, flora).
- Presencia de elementos singulares (patrimonio cultural).

<b>DOCUMENTO</b> Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>15997</b> , Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>60</b> de <b>106</b>	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Documento verificable en https://portal.ayto-villacanada.es - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=DCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) e103/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

- Catalogación de espacios (Espacios protegidos, patrimonio cultural, caracterización arqueológica).
- Medidas legales de protección (flora, fauna, espacios, patrimonio cultural).

Gran parte de la valoración ha sido realizada cuando se ha ido analizando cada uno de los elementos del medio de modo pormenorizado. Por ello en este apartado se hace una exposición sintética de las principales conclusiones y cuestiones a destacar de cada uno de ellos.

**Geología y Geomorfología**

- Las características geomorfológicas del terreno no son singulares dentro de la Comunidad de Madrid formas o elementos geomorfológicos. No existe ningún punto de interés geológico en el área de estudio. El valor general se puede considerar BAJO.

**Edafología**

- Dentro del ámbito en estudio se pueden encontrar principalmente asociaciones de suelos correspondientes a los fluvisoles, de amplia representación en el término municipal. Además, su capacidad agrológica corresponde a zonas sin ningún valor agrario. Por todo ello, la valoración es BAJA.

**Hidrología superficial**

- Como se ha comentado en apartados anteriores el ámbito del Plan Especial se localiza dentro de la zona de policía del arroyo de Pedro Elvira, situándose la zona de servidumbre en reducidas áreas del extremo meridional del ámbito, la valoración de la hidrología de la zona se considera ALTA.

**Hidrología subterránea**

- El ámbito de actuación se localiza sobre la masa de agua subterránea Madrid: Fuente del Fresno-Guadarrama sobre arenas y fangos arcósicos. Su valor se considera BAJO.

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>61 de 106</b></p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=DCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

**Vegetación**

- La vegetación actual en la zona de estudio está muy ligada a los usos de suelo en la misma, presentando en la parcela norte vegetación herbácea del campo de golf y una pantalla arbórea constituida por álamos, la parcela oeste con una cobertura arbustiva con ejemplares arbóreos dispersos y la parcela sur con masa arbórea unida al cauce del arroyo de Pedro Elvira. Su valoración ambiental se considera ALTA.

**Fauna**

- Los biotopos detectados dentro de los terrenos que constituye la zona de estudio tienen un carácter antrópico, como consecuencia de las instalaciones de depuración de aguas residuales y de los usos deportivos (Campo de Golf), sin embargo, presenta áreas con una densa cobertura arbórea unida a los cauces cercanos y de masas forestales compuesto por matorral y encinas. Por lo que la valoración de las comunidades faunísticas de la zona se considera MEDIO.
- No discurre ninguno de los corredores ecológicos planificados por la Comunidad de Madrid.

**Paisaje**

- La unidad del paisaje donde se enclava el Plan Especial es la denominada Campiña de Brunete, la cual, en general, presenta una calidad visual y una fragilidad media. No obstante, al localizarse en una zona con instalaciones de depuración de aguas residuales y de usos deportivos adyacente por la presencia del Campo de Golf, se considera que su valoración es BAJA.

**Espacios protegidos**

- El área de estudio no se sitúa dentro de ningún espacio protegido por la Comunidad de Madrid o por el Estado, por lo que su valoración es BAJA.
- Respecto a la presencia de hábitats de interés comunitario (HICs), se puede determinar que NO HAY PRESENCIA del HIC cartografiado (juncales) en los terrenos del Plan Especial ni en su entorno más cercano.
- Por último, colindante con el límite sur del ámbito se extiende un área considerada como monte preservado, por lo que su valoración es ALTA.

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>62 de 106</b></p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=DCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) e103/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

**Patrimonio cultural y vías pecuarias**

- El valor arqueológico de la zona del ámbito se le puede considerar BAJO ya que no se conoce la existencia de yacimientos.
- Respecto a las vías pecuarias NO DISCURRE NINGUNO de estos caminos históricos en el entorno del Plan.

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50:00</b></p>
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b>  Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b>  Página <b>63</b> de <b>106</b></p>	<p>FIRMAS</p> <p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/11/2022 10:49:58.

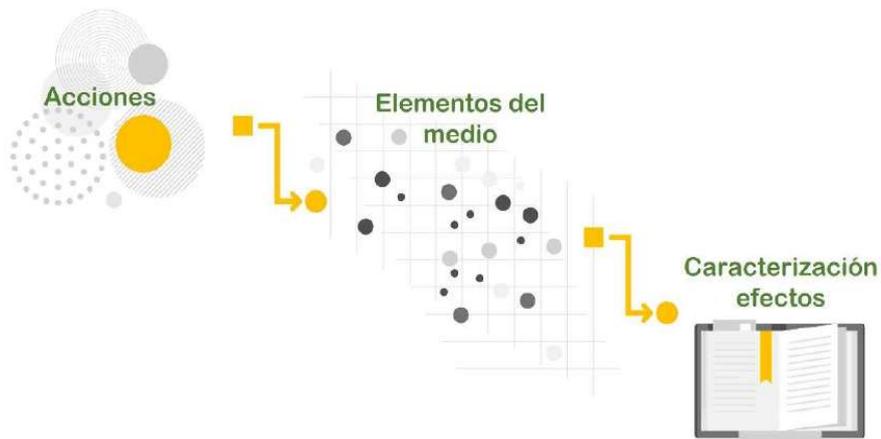
*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

## 7. EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

Aun partiendo de la premisa de que la naturaleza de esta planificación es esencialmente proteccionista, en el sentido de que su principal objetivo es contribuir a mantener la calidad del sistema hidrológico, se debe tener en cuenta que el proceso de desarrollo del Plan Especial conllevará una serie de acciones que pueden afectar a los diferentes elementos del medio, y cuyo análisis será realizado en los apartados subsiguientes.

El esquema metodológico utilizado puede sintetizarse en los siguientes puntos:

- Determinación de acciones susceptibles de producir impactos.
- Detección de los elementos del medio susceptibles a sufrir dichos impactos, basándose en el inventario del medio realizado y la valoración ambiental del mismo.
- Identificación de los efectos potenciales de las actuaciones. Las acciones serán “cruzadas” con los elementos del medio, reflejados en una matriz de identificación de impactos ambientales, en la que se indicará sobre qué elementos incide cada acción, y si la interacción es de tipo positivo o negativo.



Esquema de identificación de los efectos ambientales. Fuente. Elaboración propia

A

continuación, se identifican aquellas acciones que son susceptibles de producir afecciones sobre el medio de carácter estratégico. Para ello, se han considerado todas las actuaciones

<b>DOCUMENTO</b> Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>15997</b> , Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>64</b> de <b>106</b>	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

relevantes previstas, evitando una desagregación excesiva de las mismas para obtener una visión mínimamente globalizada de .la planificación que se propone. En este sentido, la planificación se construye en torno a tres ejes de actuación:

- Cambio de usos en las parcelas afectadas. Este cambio de uso afecta a la modificación de la calificación de una pequeña parcela, que está calificada como Sistema General de Equipamiento Deportivo pasando a Sistema General de Servicios Urbanos e Infraestructuras, y a otras dos parcelas que intercambian sus usos entre ellas, pasando de Sistema General de Servicios Urbanos e Infraestructuras a Sistema General de Espacios Libres, con un saldo favorable para estos últimos.
- Realización de obras para la ampliación de la EDAR. La evaluación de las previsibles afecciones deberá tener preferentemente en cuenta el análisis de las situaciones más desfavorables sobre el medio ambiente, entre las que se encuentran las de obras derivadas de las distintas intervenciones a las que la planificación propuesta pudiera dar lugar (ocupación de suelo y desbroce de vegetación, movimiento de tierras y excedentes, construcción de instalaciones y otros elementos, generación de residuos durante la obra y restauración ambiental)
- Operación de depuración de las aguas residuales. Durante la fase de operación también tendrán lugar toda una serie de afecciones que se deberán estudiar.(generación de residuos sólidos, emisiones gaseosas, emisiones de olores, consumo de energía, vertidos al agua, ruidos y vibraciones o contaminación lumínica).

Las afecciones relativas a cada una de las actuaciones previstas en el presente Plan Especial dependerán en buena medida de su adecuado diseño. Por ello, teniendo en cuenta el grado de definición de la fase de planificación en la que nos encontramos los impactos de estas posibles actuaciones se estudiarán desde el punto de vista genérico, dejando para etapas posteriores la evaluación particular de cada una de aquellas que la legislación ambiental así lo determine.

De este modo, se pretende anticipar en la medida de lo posible y con el mayor detalle disponible, la detección precoz de las posibles afecciones ambientales que puedan surgir en la fase de planificación, adecuando esta anticipación a las posibilidades de transformación que se están barajando en el ámbito del Plan sujeto a estudio.

No obstante, parece razonable establecer una primera identificación de aquellas variables ambientales que en mayor medida se pueden ver afectadas. En este sentido, se puede asegurar que las afecciones provocadas por diferentes actividades de obra civil serán aquellas



Documento verificable en https://portal.ayto-villacanada.es - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=DCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

que se refieren a la calidad del aire, el confort sonoro, el medio hídrico, los ecosistemas y el medio socioeconómico. De este modo, los elementos del medio considerados son los expresados en la siguiente tabla:

<b>MEDIO ATMOSFÉRICO</b>	Calidad atmosférica Medio acústico
<b>MEDIO ACUÁTICO</b>	Agua Hidrología superficial Hidrología subterránea
<b>MEDIO TERRESTRE</b>	Geomorfología, relieve y suelo Vegetación y Fauna Paisaje Espacios Naturales Protegidos
<b>MEDIO SOCIOECONÓMICO</b>	Patrimonio Histórico - Arqueológico Infraestructuras y servicios Socioeconomía y población Salud y seguridad públicas

Para esta determinación de los efectos potenciales de las actuaciones se han utilizado matrices de impacto, estudiándose, para cada uno de los elementos del medio, los efectos directos, inducidos y combinados que cada una de las actuaciones identificadas.

Hay que hacer hincapié en que los efectos reflejados en estas matrices son potenciales, es decir, no necesariamente van a producirse en las operaciones de planificación del Plan Especial. La incidencia de cualquier acción sobre cualquier elemento del medio puede ser de alguno de los tipos siguientes:

- Incertidumbre: cuando no existe interrelación ambiental clara y manifiesta entre la acción de la planificación y el elemento considerado.
- Interacción relevante: cuando la relación entre la acción de la planificación y el elemento del medio es o se presume significativa y merece evaluarse de forma detallada. Esta interacción puede ser positiva o negativa.

Se muestran a continuación la matriz de identificación de las previsibles afecciones ambientales, y que sirve como resumen de los efectos identificados sobre los diferentes elementos del medio.

Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)

ACCIONES DE LA PLANIFICACIÓN	ELEMENTOS DEL MEDIO										
	MEDIO ATMOSFÉRICO		MEDIO ACUÁTICO		MEDIO TERRESTRE				MEDIO SOCIAL Y ECONÓMICO		
	Calidad atmosférica	Medio acústico	Hidrología superficial	Hidrología subterránea	Geomorfología y relieve	Suelo	Vegetación	Fauna	Paisaje	Patrimonio Arqueológico	Socioeconomía y población
Cambio de uso en las parcelas											
Obra civil de la ampliación de la EDAR											
Operación de la ampliación de la EDAR											

 Interacción negativa
  Interacción positiva
  Incertidumbre interacción

El cambio de uso en las parcelas, en tanto en cuanto da lugar a un incremento de la superficie del Sistema de Espacios Libres en detrimento de la dedicada al Sistema General de Servicios Urbanos e Infraestructuras, ocasionaría afecciones positivas sobre las variables que caracterizan al medio físico, mientras que por el contrario, tanto las necesarias actuaciones de obra civil para llevar a cabo la ampliación de la EDAR como normal funcionamiento de ésta, producirán un efecto contrario sobre dichas variables. Afecciones todas ellas que a continuación pasaremos a describir y evaluar.

**Calidad del aire y cambio climático**

Durante las obras es predecible que se produzca un cierto aumento de los niveles de polvo y partículas en el aire por el tráfico y el movimiento de tierras, incluyendo la retirada de tierra vegetal, apertura temporal de zanjas, desmontes y terraplenes, carga y descarga de material o tránsito de maquinaria. No obstante, teniendo en cuenta tanto la relativamente pequeña magnitud de las obras como el tipo de maquinaria a emplear y la posibilidad de aplicar sencillas medidas protectoras y correctoras, se ha estimado que los efectos que puede provocar el aumento de polvo y partículas en esta fase no serán significativos.

En cuanto a los gases de combustión emitidos por maquinaria y vehículos de obra, cabe considerar que el hecho de que las obras se realicen sobre un medio abierto será una ventaja, ya que no se verá dificultada la circulación del aire, y los contaminantes gaseosos emitidos sufrirán la acción del viento. Se producirá un aumento de las emisiones (PM10, SO2, NO2,



<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>67</b> de <b>106</b></p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=DCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

O3 y CO), debido a la maquinaria y al incremento del tráfico de vehículos, aunque cabe considerar que este aumento, con respecto a los niveles actuales, será de escasa entidad. Como consecuencia, las concentraciones de inmisión de los contaminantes emitidos serán muy bajas, tal y como demuestra la experiencia en estudios realizados en este tipo de actuaciones en zonas descubiertas, lugares en los que la concentración de contaminantes encontrados es relativamente pequeña.

Por todo ello, este impacto se considera de signo negativo, simple, directo, reversible, recuperable y continuo. Se le califica como un impacto COMPATIBLE.

En la fase de operación de la ampliación de la EDAR se producirá un aumento de la emisión de gases procedentes de los diferentes procesos de depuración, fundamentalmente metano y óxido nitroso, producidos por la descomposición de la materia orgánica de los residuos sólidos, lodos y sobre todo, del tratamiento secundario.

La entrada en servicio de la ampliación de la EDAR podría implicar un aumento del número de episodios de malos olores. El tratamiento de las aguas producirá olores mínimos, siendo apenas perceptibles dentro de la parcela con los equipos de desodorización, y disminuyendo a medida que aumenta la distancia, de forma que se prevé que en condiciones normales no sean molestos para los practicantes del campo de golf situado al norte de las instalaciones. En este sentido conviene recordar lo ya señalado en relación con el diagrama de orientaciones de los vientos en el que se observa cómo las máximas frecuencias de direcciones del viento en todos los intervalos de velocidad se producen en el 3<sup>er</sup> cuadrante (dirección SO-O), mientras que en menor proporción aparecen frecuencias en el 4<sup>o</sup> y el 1<sup>er</sup> cuadrante (NO-N y NE-ENE respectivamente).

Por otro lado, se prevé la circulación de vehículos propios de mantenimiento, la gestión periódica de residuos y lodos, etc. No obstante, todos los efectos en este sentido pueden considerarse casi despreciables en lo que respecta a la emisión de polvo, y escasos en relación con los gases emitidos.

En consecuencia, este impacto se considera de signo negativo, simple, directo, reversible, recuperable y continuo. Se le califica como un impacto COMPATIBLE.

Por otro lado, considerando la adaptación y riesgos asociados al cambio climático del Plan Especial (Ver Anexo I) el principal objetivo del análisis de adaptación es “detectar los riesgos

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

climáticos significativos como base para la determinación, evaluación y aplicación de medidas específicas de adaptación”, tal como se recoge en la Comunicación 2021/C373/01, de la Comisión Europea.

En la siguiente tabla se recoge el análisis combinado de probabilidad y magnitud de los peligros climáticos sobre los activos físicos de la planificación propuesta, realizado en el Anexo I:

		VALOR SENSIBILIDAD					
		Inundaciones	Sequías	Lluvias torrenciales	Temperaturas extremas	Contrastes térmicos	Olas de calor
VALOR EXPOSICIÓN	Temperatura máxima	Alto					Bajo
	Temperatura mínima	Alto					
	Temperatura máxima extrema	Alto			Bajo		Bajo
	Temperatura mínima extrema	Alto				Bajo	
	Nº de noches cálidas	Alto				Bajo	Bajo
	Nº de días cálidos	Bajo					Bajo
	Nº días con temperatura >20°C	Medio					Bajo
	Grados-día de refrigeración	Alto					Bajo
	Grados-día de calefacción	Medio					
	Duración máxima olas de calor	Bajo					
	Amplitud térmica	Medio			Bajo	Bajo	
	Precipitación	Medio		Alto			
	Precipitación máxima en 24 h	Bajo	Alto	Medio			
	Nº de días de lluvia	Medio		Alto			
	Nº días de precipitación <1mm	Medio		Alto			
Nº días consecutivos de precipitación <1mm	Medio		Alto				
<b>VALOR VULNERABILIDAD</b>		Medio	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo

Análisis de la vulnerabilidad. Fuente: elaboración propia

La escala indicativa de la magnitud de los efectos se expresa de la siguiente forma:

Escala	Descripción de la magnitud o gravedad
Insignificante	1 Impacto mínimo que se puede mitigar a través de la actividad normal
Leve	2 Efectos que afectan al uso normal, materializándose en impactos localizados de manera temporal
Moderado	3 Efectos moderados o graves que requieren medidas específicas y adicionales para su corrección
Grave	4 Efectos críticos que requieren medidas extraordinarias y que redundan en impactos a más largo plazo
Catastrófico	5 Carácter de desastre natural con potencial efecto de destrucción o cese del uso normal, generando daños significativos permanentes o de largo plazo.

Escala indicativa para evaluar la magnitud de los efectos. Fuente: elaboración propia a partir de la Comunicación 2021/C373/01





Documento verificable en https://portal.ayto-villacanada.es - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893); SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=DCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) e103/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Asimismo, el resultado final de la evaluación del riesgo climático existente para el Plan Especial de la ampliación de la EDAR de Villanueva de la Cañada se recoge en la siguiente tabla:

EVALUACIÓN DE RIESGOS					
Inundaciones	Sequías	Lluvias torrenciales	Temperaturas extremas	Contrastes térmicos	Olas de calor
12	8	12	4	3	5

Evaluación de riesgos climáticos asociados al planeamiento analizado. Fuente: elaboración propia a partir de la Comunicación 2021/C373/01

La escala interpretativa del riesgo es la siguiente:

Escala de riesgo	
1-4	<i>Insignificante</i>
5-9	<i>Bajo</i>
10-14	<i>Medio</i>
15-19	<i>Alto</i>
20-25	<i>Muy Alto</i>

Escala indicativa para evaluar el riesgo climático. Fuente: elaboración propia

Como resultado se podría concluir que los mayores riesgos asociados al cambio climático se manifiestan en el riesgo de inundaciones como consecuencia de las lluvias torrenciales, que puedan afectar al sistema de depuración de la ampliación prevista. Por todo ello, la afección se considera como negativo, simple, directo, reversible, recuperable y continuo, por lo que la valoración global de la afección resulta COMPATIBLE.

Finalmente, si bien desde la perspectiva del cambio climático se han de considerar fundamentalmente las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), también es interesante incluir como aspectos ambientales a estudiar los factores que determinan en mayor medida dichas emisiones, como por ejemplo el consumo de derivados del petróleo y otros combustibles fósiles o la eficiencia energética y consumo de energía eléctrica. En este sentido, en el Anexo I (Estudio de cambio climático) se ha realizado una estimación de las emisiones GEI una vez la ampliación de la EDAR esté en funcionamiento, cuyo objetivo es dar servicio a una población de 40.000 habitantes con un caudal medio de 8.200 m<sup>3</sup>/día. De esta forma, aplicando los potenciales de calentamiento para el óxido nitroso y el metano, las emisiones de GEI son de 547,84 ton CO<sub>2</sub>eq / año.



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Comparando los escenarios estimados de las emisiones actuales (ver apartado 6.4) y futuras supondría un incremento de 182,6 ton CO<sub>2</sub>eq / año, consecuencia directa del aumento de población que sería abastecida por la EDAR, tal y como podemos determinar en la siguiente tabla:

	Emisiones de Referencia (Be)	Emisiones Absolutas (Ab)	Emisiones Relativas (Re)
Emisiones (ton CO <sub>2</sub> /año)	365,23	547,784	<b>+182,6 ton CO<sub>2</sub></b>
Habitantes (nº)	26.667	40.000	<b>+13.333 hab</b>
Caudal medio (m <sup>3</sup> )	5.467	8.200	<b>+2.733 m<sup>3</sup></b>

Resumen de las emisiones de relativas (Re). Fuente: elaboración propia

No obstante, la población actual de Villanueva de la Cañada es de 22.580 habitantes, a los que habría que sumar la población no empadronada y que a la que da servicio la EDAR de la Universidad Alfonso X el Sabio, que actualmente cuenta con unos 14.500 estudiantes. El objeto del Plan Especial es dar servicio a esta población en aumento y dimensionarla de acuerdo a las necesidades, por lo que el incremento de las emisiones se debe única y exclusivamente al aumento de la población servida. En términos absolutos, esta cantidad es muy baja, por lo que se puede concluir que se trata de un impacto negativo de magnitud baja, permanente, no acumulativo, no sinérgico, de extensión media, reversibilidad alta y con la posibilidad de aplicar medidas correctoras, por lo que la valoración global de la afección resulta COMPATIBLE. Este hecho se puede afirmar porque, aunque representa un incremento de las emisiones de GEI, en términos de coste-beneficio el resultado global es indudable ante la mejora sustancial que supone desde el punto de vista del impacto que podrían tener unos efluentes mal gestionados o sobrecargados vertidos a los cauces fluviales.

En consecuencia, se entiende que la propuesta urbanística planteada también tendrá un efecto COMPATIBLE sobre la planificación concurrente en esta materia, en particular, sobre la Estrategia Española de Calidad del Aire, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático o la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013 – 2020. Plan Azul+.

➔ **Ruido.**

El incremento de los niveles sonoros durante las obras de la ampliación de la EDAR estará ligado a la actividad de la maquinaria de obra y en menor medida a los vehículos ligeros. Tendrá un carácter fluctuante en el tiempo de acuerdo con las diferentes fases constructivas

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

y la maquinaria que actúe en cada momento (desbroce y explanación del terreno con bulldozer, apertura de zanjas y cimentación con retroexcavadora, camiones hormigonera, camiones grúa, camiones cisterna, transporte de materiales, etc.).

La ubicación de la EDAR está muy distante de las áreas residenciales y los receptores más cercanos se limitan a los usos deportivos aledaños. Si además tenemos en cuenta que las emisiones sonoras de la EDAR no son significativas el impacto resultante de la ampliación de la EDAR se considera de signo negativo, simple, directo, reversible, recuperable y continuo. Se le califica como un impacto COMPATIBLE.

En la situación postoperacional la fuente de ruido dominante sigue siendo la EDAR, por lo que los niveles de ruido son similares a lo largo de los tres periodos de evaluación.

Utilizando nuevamente los datos obtenidos en las mediciones y considerando la ampliación de las instalaciones se han calculado los niveles sonoros entorno a la EDAR en la situación futura (Anexo II), cuyo resultado se muestra en la siguiente imagen:



Plano de la situación acústica futura. Niveles sonoros calculados

Analizado el mapa de ruido tanto en la situación preoperacional como en la postoperacional se aprecia que en ambas situaciones los niveles de ruido son inferiores a los objetivos de calidad acústica establecidos en los apartados 1 y 4 del artículo 14 del Real Decreto 1367/2007.



<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>72 de 106</b></p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893); SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Por tanto, el «Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)» se considera viable desde el punto de vista acústico sin necesidad de adoptar medidas correctoras.

En consecuencia, la afección se valora como de signo negativo, de magnitud baja, reversibilidad alta, alcance local, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de magnitud COMPATIBLE.

**➔ Suelo**

Se ha realizado una caracterización de los suelos, en base a las actividades que han tenido lugar en la parcela en el pasado, de modo que nos permita conocer su calidad en relación a la potencial existencia de algún tipo de contaminación (Ver Anexo III).

Del análisis histórico de los usos de los suelos del ámbito del Plan Especial se desprende que presentó un uso agrícola y forestal hasta principios de la década de los años 90 (la EDAR comenzó su funcionamiento en el año 1992), ocupando la zona más oriental del mismo. Posteriormente en el año 2003 se realizó una ampliación de la misma que ocupa la mayor parte de la superficie del Plan, hasta el momento actual. Por tanto, se considera que el Plan propuesto es compatible con los objetivos establecidos en la legislación vigente en esta materia, en particular con lo dispuesto en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminado.

Durante las obras se podrán producir actuaciones erróneas o accidentales por movimiento de maquinaria pesada, vertido de tierras o acopio de materiales fuera de los límites establecidos, dando lugar a una compactación del suelo por circulación de maquinaria de obra y por colocación de elementos o estructuras pesadas.

El derrame de productos contaminantes puede originarse en el repostaje de combustible o en la rotura de motores y sistemas hidráulicos fuera del recinto destinado a parque de maquinaria, lugar donde se realizará el mantenimiento habitual de todos los vehículos y maquinaria de obra. En todo caso, la cantidad de contaminantes que podrían ser derramados en el suelo sería pequeña y estará concentrada en una mínima superficie alrededor del vehículo, pudiéndose aplicar de inmediato las medidas necesarias para el tratamiento del derrame.

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50:00</b></p>
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>73</b> de <b>106</b></p>	<p>FIRMAS</p> <p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/11/2022 10:49:56.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Además, la probabilidad de ocurrencia se considera baja debido a que las instalaciones de obra estarán provistas de las necesarias medidas preventivas para evitar escapes de aguas contaminadas y lixiviados, lubricantes del mantenimiento de vehículos, aguas de lavado del hormigón de los camiones cuba, etc.

Existe también la posibilidad de contaminación del suelo originada en los residuos sólidos que se vayan produciendo en obra y que, previsiblemente, se almacenarán en la zona de instalaciones provisionales (punto limpio) hasta su retirada a vertedero controlado.

También se prevé que se produzcan efectos erosivos principalmente por los movimientos de tierras que se llevarán a cabo, destacando la retirada de la cubierta vegetal. Otras causas de menor intensidad serán las explanaciones y cimentaciones para la construcción de las instalaciones de ampliación de la EDAR.

Teniendo en cuenta que la planificación propuesta no da lugar a nuevas actividades diferentes de las ya existentes, si bien éstas no se encuentran entre las potencialmente contaminantes del suelo, la afección se valora como de signo negativo, simple, directa, reversible, recuperable y continuo. Se le califica como un impacto COMPATIBLE.

**➡ Ciclo del agua: infraestructuras azules**

La problemática que puede afectar a las aguas superficiales es similar a la ya indicada para los suelos, es decir, el vertido accidental de lubricantes o combustibles por parte de la maquinaria de obra y desde el parque de maquinaria. En menor medida, por parte de algún incidente con los vehículos ligeros del personal o por lixiviados desde los residuos sólidos acumulados.

Otras acciones con posibles efectos sobre la calidad de las aguas serán los movimientos de tierras y las actuaciones relativamente cercanas al cauce del arroyo, debido a la generación de polvo y partículas, así como arrastres procedentes de fenómenos erosivos.

Finalmente, también cabe considerar que las actividades de construcción pueden modificar las características morfológicas del área, de tal forma que se puedan producir alteraciones de la escorrentía superficial de la zona o en los cauces naturales del entorno, fenómeno que en el ámbito del Plan Especial presenta modificaciones del terreno en las áreas más alejadas del cauce y cuya afección a la escorrentía de la zona se prevén poco significativas.



Documento verificable en https://portal.ayto-villacanada.es - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386 /Folio:122 /Fecha:03/02/2022 /Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Por todo ello las afecciones a la hidrología superficial por las obras de ampliación se consideran de signo negativo, simple, directo, reversible, recuperable y continuo. Se le califica como un impacto COMPATIBLE.

Respecto al funcionamiento de la ampliación de la EDAR, supondrá la capacidad de depurar las aguas residuales de una población de 40.000 habitantes con un caudal medio de 8.200 m<sup>3</sup>/día, que supondrá una mejora sustancial que supone desde el punto de vista del impacto que podrían tener unos efluentes mal gestionados o sobrecargados vertidos a los cauces fluviales. Por todo ello, el impacto se considera positivo, simple, directo, irreversible y continuo de valoración NOTABLE.

En relación con la planificación aprobada por el Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, (Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo 2015-2021), que tiene como objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección de las masas de agua, la satisfacción de las demandas de agua y el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, se puede concluir que las actuaciones de la planificación urbanística propuesta, en particular los planteamientos relacionados con aumento de la capacidad de tratamiento de las aguas residuales serían ser concordantes con los mencionados objetivos y su valoración se considera NOTABLE.

**Vegetación y fauna.**

Los movimientos de tierras de excavaciones y explanaciones tanto de la zona de ampliación de la EDAR y zonas de instalaciones provisionales de obra producirán una eliminación directa de la cubierta vegetal de las zonas afectadas. Los ejemplares arbóreos inventariados en el ámbito de Plan Especial afectados por las obras de ampliación (ver Anexo V) y en la que se propone el tratamiento propuesto para cada uno de ellos son los siguientes:

Taxón		Nº de ejemplares afectados	Tratamiento propuesto
Nombre común	Nombre científico		
Encina	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	2	Trasplante
Encina	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	2	Reposición
Álamo negro	<i>Populus nigra</i>	1	Reposición
Olmo siberiano	<i>Ulmus pumila</i>	1	Reposición
Álamos blancos	<i>Populus alba</i>	21	Reposición
TOTAL		27	



DOCUMENTO Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>15997</b> , Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b>	
OTROS DATOS Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>76 de 106</b>	FIRMAS	ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=DCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

dirección que antes de las obras, al igual que la vegetación implantada en la restauración ambiental. Sin embargo, en general, puede decirse que la mejora de la calidad del efluente, y por ello, de las aguas superficiales de la cuenca, va a favorecer una mejora de la vegetación asociada a la ribera del arroyo, por lo que la afección a la vegetación durante el funcionamiento de la EDAR se considera positivo, simple, directo, irreversible y continuo de valoración REDUCIDO.

Durante las visitas de campo, no se han detectado la presencia de especies de fauna ni flora de interés ni tampoco posibles zonas de reproducción de especies en las ubicaciones de la EDAR.

Se considera que los efectos sobre la fauna se van a producir durante la fase de obras especialmente debido a la pérdida de hábitat, por ocupación física de terrenos. Asimismo, la fauna local podrá sufrir desplazamientos temporales como consecuencia del ruido puntual durante las obras, el aumento de tráfico rodado y presencia humana. Por ello, debe extremarse la prevención durante las actuaciones que sean causantes de ruidos intensos. Los animales más afectados serán aquellos a los bosquetes de ribera adyacentes al arroyo de Pedro Elvira, en especial las diferentes especies de avifauna. Dado que las obras serán de carácter temporal, es de esperar que las reacciones de la fauna desaparezcan en muy poco tiempo.

Las acciones más perjudiciales para la fauna cuando la ampliación de la depuradora entre en funcionamiento serán los ruidos y vibraciones causadas por los mecanismos de depuración, la contaminación lumínica producida por el alumbrado. Dada la relativa capacidad de adaptación de la fauna a la existencia de un incremento temporal en los niveles sonoros, es previsible que la fauna desplazada durante la fase de obras retorne al área que le es propia.

Por otro lado, no es despreciable el efecto positivo que se va a producir sobre la fauna acuática, debido a la mejora de la calidad de las aguas del arroyo fruto de una mejor depuración de las aguas residuales en relación con la actual, por lo que el impacto se considera de signo positivo, simple, directo, irreversible y continuo de valoración REDUCIDO.

Finalmente, las emisiones luminosas serán fáciles de prevenir mediante el diseño de un sistema de iluminación exterior de baja potencia, con una orientación correcta. Todas las medidas aplicadas en el alumbrado de la planta deberán cumplir con la normativa sectorial aplicable.

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>77</b> de <b>106</b></p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) e103/11/2022 10:49:56.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Por otra parte, el ámbito de estudio se localiza imbuido en el área urbana de la ciudad de Villanueva de la Cañada por lo que no presenta Espacios Naturales Protegidos ni espacios incluidos dentro de la Red Natura 2000. Asimismo, en los terrenos del ámbito, como ya se ha comentado, presenta cartográficamente la presencia de un HIC, aunque en el análisis de vegetación realizada no existe esta comunidad vegetal en la zona del Plan. Igualmente, adyacente al límite meridional del ámbito del Plan Especial se localiza una masa arbórea considerada como monte preservado por la legislación forestal de la Comunidad de Madrid, sin embargo esta zona del Plan no presenta ninguna actuación conservándose todo el bosque de ribera existente. Por todo ello, es altamente improbable que esta actuación suponga alguna alteración en las planificaciones de la protección de los ecosistemas.

**➤ Paisaje.**

El aspecto de la parcela irá cambiando progresivamente durante las obras con la instalación de determinados elementos temporales, como el parque de maquinaria, casetas de obra y oficinas, acopios de materiales y otros, que serán desmantelados y retirados al final de la fase de obras. Al mismo tiempo se irán levantando las estructuras que constituirán los elementos de ampliación de la depuración de la planta. Se podría hablar por tanto de una evolución visual constante de la superficie ocupada, hasta alcanzar el estado permanente que se mantendrá durante los años de servicio de la infraestructura.

En la fase de explotación, teniendo en cuenta la escasa altura de las construcciones, su ubicación y el relieve suave del entorno, existe una baja visibilidad de los elementos constructivos, no obstante, deberán ser tenidos en cuenta estableciendo medidas de integración paisajística mediante apantallamientos vegetales en la medida de lo posible.

Al igual que en el caso anterior, y por las mismas razones ya expuestas, se entiende que la planificación no da lugar a afecciones significativas sobre el paisaje.

**➤ Generación de residuos**

Durante las obras se prevé una generación de residuos, especialmente debido a un excedente de tierras. También se incluirán los residuos asociados al mantenimiento y uso de aceites y lubricantes, filtros, repuestos y otros, los puntos de lavado de hormigoneras, las tierras contaminadas procedentes de situaciones accidentales, etc.

DOCUMENTO Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>15997</b> , Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> : <b>00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>78</b> de <b>106</b>	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

En la fase de operación de la ampliación los residuos sólidos se identificarán en las propias aguas de entrada, como gruesos, arenas o grasas; aceites y otros productos de mantenimiento, envases de químicos utilizados, etc. No obstante, en esta fase destacará por encima del resto la generación de lodos, procedentes principalmente de la decantación secundaria, con un elevado contenido en materia orgánica, por lo que son susceptibles de ser utilizados en agricultura. Por todo ello, el incremento de lodos supondrá un impacto negativo, simple, directo, reversible, recuperable y continuo. Se le califica como un impacto COMPATIBLE.

Asimismo, con respecto a la Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid, la cual orienta la política en materia de residuos de la región, estableciendo las medidas necesarias para cumplir con los objetivos fijados en la normativa de residuos y en el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR), se presentarían situaciones que podrían ser no concordantes con los mencionados objetivos y su valoración se considera COMPATIBLE.

**Socioeconomía.**

Se prevé que la necesidad de mano de obra directa durante la fase de construcción, en especial en los momentos punta de la obra, lo que dará lugar a una cierta demanda laboral que repercutirá de forma positiva en la creación de empleo. Sin embargo, se debe tener en cuenta su carácter temporal, perdiéndose esos empleos al final de las obras.

Además de la creación de empleos directos, se producirá un beneficio indirecto en la economía local, debido al consumo de bienes materiales por parte de los trabajadores de las obras. Se trata de un impacto de difícil asignación en cuanto al ámbito territorial que pueda abarcar, aunque es previsible que su efecto sea mayor en el entorno inmediato del emplazamiento, debido al factor cercanía.

Por otra parte, durante la fase de operación de la ampliación de la EDAR también se prevé la creación de un pequeño número de puestos de trabajo permanentes, así como un número indeterminado de puestos discontinuos, ligados a trabajos contratados a empresas especializadas en gestión de plantas depuradoras, mantenimiento, limpieza y jardinería.

Las actuaciones planificadas implicarán una mejora global en la calidad de vida y de la salud de la población. El cambio previsto con la ampliación del sistema depuración respecto al actual

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>79</b> de <b>106</b></p>	<p>FIRMAS</p> <p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

se considera muy significativo, lo que contribuirá a una mejora real y apreciable en la calidad del medio natural y humano, en especial de la calidad de las aguas.

De este modo, si se tiene en cuenta que su operación pretende, en definitiva, la mejora de las condiciones de vida de la población del entorno estará favoreciendo un desarrollo más sostenible de la actividad económica local y se incidirá de forma favorable en la salud ambiental del entorno urbano.

Por todo ello, el impacto se considera positivo, simple, directo, irreversible y continuo de valoración NOTABLE.

**➤ Valoración global**

Del análisis de la previsible afección a cada una de las variables ambientales llevado a cabo en las páginas precedentes, las cuales caracterizan el ámbito del Plan Especial, se desprende que ninguna de ellas daría lugar a afecciones significativas de carácter estratégico, en su función estructurante de la ordenación urbana, y, en cualquier caso, estas serían compatibles con el cumplimiento de los objetivos de calidad ambiental derivados del marco legislativo vigente.

De este modo, hemos de concluir que el Plan Especial, en los términos establecidos en este Documento Ambiental Estratégico, no solo no tiene efectos de signo negativo que no sean estratégicamente asumibles dentro de los parámetros ambientales deseables en el medio urbano, si no que tendrá un efecto de signo positivo de alto alcance sobre la calidad de las aguas y del medio natural de Villanueva de la Cañada.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

## 8. INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES

### Planes urbanísticos limítrofes

En el caso concreto del ámbito propuesto los elementos que integran el Plan no limitan con municipio vecino alguno. Por esta razón y por el grado de desarrollo que presentan tanto la zona de estudio como los ámbitos que la rodean, no se han estimado los planeamientos urbanísticos de los municipios adyacentes, ya que es altamente improbable que esta actuación suponga alguna alteración en sus planificaciones.

### Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo 2015-2021.

La planificación aprobada por el Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, tiene como objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección de las masas de agua, la satisfacción de las demandas de agua y el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial. Para la consecución de estos objetivos la planificación hidrológica se regirá por criterios de sostenibilidad en el uso del agua mediante la gestión integrada, la prevención del deterioro del estado de las aguas, la protección y mejora del medio acuático y de sus ecosistemas y la reducción de la contaminación, además de pretender paliar los efectos de inundaciones y sequías.

A la vista de los objetivos definidos en la planificación hidrológica se puede concluir que las actuaciones de la planificación urbanística propuesta, en particular los planteamientos relacionados con el incremento de la capacidad de gestión de las aguas residuales, presentan situaciones que podrían ser concordantes con los mencionados objetivos y su valoración se considera NOTABLE.

### Planes de ordenación, gestión y regulación de usos de los espacios naturales protegidos.

Existen en la Comunidad de Madrid numerosos espacios naturales protegidos gestionados por la Consejería de Medio Ambiente y agrupados en diversas figuras de protección que ocupan un 13% de la superficie total. La figura legal que ampara a cada uno de los espacios varía según sus características y los valores que los hicieron merecedores de especial tratamiento.



<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>81 de 106</b></p>	<p>FIRMAS</p> <p>ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=DCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

El ámbito de estudio, si bien se localiza en campo abierto del municipio de Villa Nueva de la Cañada, se encuentra distante de Espacios Naturales Protegidos y de espacios incluidos dentro de la Red Natura 2000. Asimismo, en los terrenos del ámbito no hay ninguna formación vegetal incluida dentro del Anexo I de la Directiva Hábitat, por lo que es altamente improbable que esta actuación suponga alguna alteración en las planificaciones de la protección de los ecosistemas.

➤ **Plan Energético de la Comunidad de Madrid Horizonte 2020.**

El Plan Energético de la Comunidad de Madrid Horizonte 2020 tiene los siguientes objetivos generales, que son coherentes con los establecidos en la planificación energética nacional y europea:

- Satisfacción de la demanda energética con altos niveles de seguridad y calidad en el suministro, reforzando para ello las infraestructuras existentes;
- Mejora de la eficiencia en el uso de la energía, que permita reducir el consumo en un 10% respecto del escenario tendencial;
- Incremento del 35% en la producción de energía renovable y por encima del 25% en la producción energética total.

En el Plan se contempla el desarrollo de un total de 80 medidas en tres líneas estratégicas:

- Mejora de la eficiencia en la utilización de la energía (54 medidas), de forma que consumiendo menos alcancemos los mismos niveles de producción y de confort.
- Incremento de la producción de energía en la región (12 medidas), fundamentalmente de origen renovable.
- Mejora de las infraestructuras energéticas (14 medidas), con objeto de garantizar un suministro fiable, seguro y de calidad.

A la vista de las medidas definidas en la planificación energética de la Comunidad de Madrid se observa que las actuaciones de la planificación urbanística propuesta, en particular las que dan lugar a un incremento del consumo energético, presentan situaciones que podrían ser discordantes con los objetivos establecidos para alcanzar dichas medidas y su valoración se considera COMPATIBLE.

➤ **Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030.**

Las medidas contempladas en el PNIEC permitirán alcanzar los siguientes resultados en 2030:

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>82 de 106</b></p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Documento verificable en https://portal.ayto-villacanada.es - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) e103/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

- 23% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990.
- 42% de renovables sobre el uso final de la energía.
- 39,5% de mejora de la eficiencia energética.
- 74% de energía renovable en la generación eléctrica.

Estos resultados permitirán avanzar hacia el cumplimiento del objetivo a más largo plazo que ha guiado la elaboración de este Plan que es alcanzar la neutralidad de emisiones de GEI de España en 2050, en coherencia con las posiciones adoptadas por la Comisión Europea y la mayoría de los Estados miembros. Este objetivo supone la reducción de, al menos, un 90% de las emisiones brutas totales de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990 para 2050. Además, se persigue alcanzar para esa fecha un sistema eléctrico 100% renovable.

A la vista de las medidas definidas en la planificación energética estatal se observa que las actuaciones de la planificación urbanística propuesta, en particular las que dan lugar a un incremento del consumo energético, presentan situaciones que podrían ser discordantes con los objetivos establecidos para alcanzar dichas medidas y su valoración se considera COMPATIBLE.

**➔ La Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética**

Desarrolla en el Plan de Acción 2011-2020 una serie de medidas e instrumentos para incentivar y promover la realización de actuaciones de reforma que favorezcan el ahorro energético, la mejora de la eficiencia energética, el aprovechamiento de las energías renovables y la reducción de emisiones de dióxido de carbono, en los edificios existentes. Las actuaciones deberán encuadrarse en una o más de las tipologías siguientes:

- Mejora de la eficiencia energética de la envolvente térmica.
- Mejora de la eficiencia energética de las instalaciones térmicas y de iluminación.
- Sustitución de energía convencional por biomasa en las instalaciones térmicas.
- Sustitución de energía convencional por energía geotérmica en las instalaciones térmicas.

A la vista de las medidas definidas en la Hoja de Ruta se observa que algunas de las actuaciones de la planificación urbanística propuesta, en especial aquellas que dan lugar a un incremento del consumo energético, presentan situaciones que podrían ser discordantes con

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>83</b> de <b>106</b></p>	<p>FIRMAS</p> <p>ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=DCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:M-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:58.

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

los objetivos establecidos para alcanzar dichas medidas y su valoración se considera COMPATIBLE.

**Plan Azul + o estrategia de calidad del aire y cambio climático de la Comunidad de Madrid (2013- 2020)**

El Plan Azul+ se alinea con los objetivos nacional y europeo de eficacia energética, cuota de energías renovables y reducción de gases de efecto invernadero en el 2020 (“Plan Nacional de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera 2013-2016”, Plan Nacional de Calidad del Aire 2017-2019 (Aire II) y “Hoja de Ruta de los Sectores Difusos a 2020”), contribuyendo especialmente en los denominados sectores difusos, cuya aportación es relevante en la Comunidad de Madrid.

No obstante, abundando en esta misma cuestión, cabría recordar que los líderes de la Unión Europea acordaron fijar un objetivo de reducción de gases de efecto invernadero en por lo menos un 40%, en 2030, y de aumentar la cuota de las energías renovables por lo menos al 27% del consumo energético de la Unión Europea. (Consejo de Otoño de la Comisión Europea 26/10/2014). Dentro de este mismo contexto, en la reciente XXI Conferencia sobre el Cambio Climático celebrada en París, se acordó “Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales,...”.

Con la finalidad de alcanzar los objetivos establecidos, la Estrategia de Calidad del Aire se estructura en cuatro programas sectoriales (Transporte, Industrial, Residencial y Agricultura y Medio Natural) y en cuatro programas horizontales.

La implementación del Plan Especial no contribuye a facilitar la consecución de los objetivos sobre la calidad del aire y cambio climático, por lo que se considera que ésta presenta situaciones que podrían ser discordantes con dichos objetivos y su valoración se considera COMPATIBLE.

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>84</b> de <b>106</b></p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

**➤ Estrategia de residuos de la Comunidad de Madrid.**

La Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid, orienta la política en materia de residuos de la región, estableciendo las medidas necesarias para cumplir con los objetivos fijados en la normativa de residuos y en el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR). Además del marco normativo, los principios que orientan la Estrategia de la Comunidad de Madrid son:

- Jerarquía de residuos, que establece las prioridades de prevención y de gestión de los residuos para conseguir el mejor resultado global.
- Ciclo de Vida, tomando en cuenta el impacto total que tendrán las soluciones adoptadas en la Estrategia a lo largo de su vida.
- Quien contamina, paga, por el que el productor de los residuos debe hacer frente a los costes de su adecuada gestión.
- Proximidad, por el que los residuos destinados a la eliminación y los residuos domésticos mezclados con destino a la valorización deben gestionarse lo más cerca posible de su lugar de generación, siempre que sea viable, para minimizar el impacto ambiental asociado al transporte.
- Diálogo con los agentes económicos y sociales y con las entidades locales, con el objetivo de alcanzar el máximo consenso en los contenidos de la Estrategia.

Este documento pone el acento tanto en la prevención de la generación de los residuos como en el fomento de la reutilización y el reciclado. También, establece que es preciso fomentar el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos ya que esto constituye una fuente de riqueza a la vez que un beneficio ambiental. Por último, pretende impulsar la implantación de tecnologías de valorización que permitan reducir el consumo de materias primas y la disminución de los efectos negativos de las opciones de tratamiento existentes, fundamentalmente la ocupación del suelo por infraestructuras de vertido y las emisiones contaminantes.

Tomando en consideración los objetivos definidos en la planificación de la gestión de residuos se observa que, en la medida en que pretende al fomento de la implantación de la economía circular, ésta no presenta objetivos comunes con la planificación urbanística propuesta. Así, las actuaciones del Plan presentan situaciones que podrían no ser concordantes con los mencionados objetivos y su valoración se considera COMPATIBLE.



Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893); SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:58.

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>85 de 106</b></p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

**Planificación sobre las condiciones de salud en la Comunidad de Madrid.**

El “Mapa de la vulnerabilidad en salud (MVS)” facilita la representación espacial de zonas donde concurren características compartidas por la población residente que definen su situación de vulnerabilidad, así como los recursos y activos en salud existentes.

El MVS es una herramienta efectiva para el diagnóstico de la vulnerabilidad que permite visualizar y comparar indicadores de salud en diferentes ámbitos territoriales, por lo cual se ha de contemplar como un instrumento adecuado para intervenir en la toma de decisiones del proceso de planificación de la intervención comunitaria (establecimiento de criterios de protección sanitaria, identificación de zonas especialmente sensibles, saturación por presencia de actividades preexistentes, etc.).

Asimismo, el análisis de los documentos elaborados por la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid, en cuanto suponen una aproximación básica al conocimiento del estado de enfermedad de la población madrileña, serán también una herramienta a utilizar en el proceso de planificación que desarrolla la política de sanidad ambiental del municipio de Villanueva de la Cañada.

La implementación de los objetivos y la aplicación de las orientaciones del Plan Especial están dirigidos a la consecución de los objetivos sobre la calidad ambiental, por lo que se considera que ésta presenta situaciones que podrían ser concordantes con los objetivos establecidos para fomentar la salud de la ciudad y su valoración se considera NOTABLE.



<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>86 de 106</b></p>	<p>FIRMAS</p> <p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

## 9. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTORAS

El marco conceptual y estratégico en el que se ha definido la planificación se focaliza en el desarrollo de mecanismos para desarrollar una visión a largo plazo que avance y actualice los objetivos y medidas que la planificación del Ayuntamiento de Villanueva de la Cañada viene realizando para proporcionar una mayor calidad de los servicios públicos puestos a disposición de la ciudadanía.

Las características de la planificación propuesta condicionan de modo primordial el plan de medidas que persigue la optimización de las acciones planteadas y la minimización y corrección de las posibles afecciones detectadas. En este sentido, el escenario planteado presenta las siguientes singularidades a tener en cuenta:

- En tanto en cuanto la mayor parte de las acciones que contempla la planificación están orientadas a llevar a cabo una verdadera respuesta a los problemas asociados a la adecuada gestión de las aguas residuales, para transformar Villanueva de la Cañada en un municipio más sostenible desde el punto de vista medioambiental, este objetivo constituye *per se* la principal medida correctora.
- El Plan Especial promueve directamente el marco para poder llevar a cabo la redacción de un proyecto que permita ampliar las instalaciones existentes para la depuración de las aguas residuales. En consecuencia, las posibles afecciones de signo negativo que pueden aparecer están principalmente relacionadas con actuaciones que requieren la ejecución de obras e instalaciones dirigidas a implantar una nueva línea de depuración.
- El carácter estratégico de la planificación propuesta da lugar a que no se alcance la definición detallada de un Proyecto de construcción concreto que se derivará de su aplicación.

De acuerdo con estas particularidades, y teniendo en cuenta que la concepción del Plan Especial es, *per se*, la principal medida correctora, las líneas generales de actuación se orientan en base a asegurar la correcta gestión de los flujos contaminantes que se puedan derivar de la ejecución de un conjunto de actuaciones para la construcción de una nueva línea de depuración similar a las dos existentes.



<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>87 de 106</b></p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Como norma general se puede apreciar que la implementación de la intervención conlleva desarrollar acciones de obra civil, distinto tipo y con diferente envergadura, que se desarrollarán en campo abierto, por lo que entre las medidas preventivas y correctoras deben tenerse en cuenta de modo prioritario aquellas encaminadas a las afecciones al medio físico, si bien, su colindancia con el campo de golf hará que las medidas de carácter social tengan también una presencia destacada.

Partiendo de este contexto, y teniendo en cuenta que la concesión de la licencia urbanística estará supeditada a la redacción del correspondiente Proyecto de Construcción, cabe señalar que la definición pormenorizada y la implementación de las medidas aplicables en tanto en cuanto están dirigidas a prevenir o corregir las posibles afecciones originadas en el trascurso del desarrollo de las obras, se deberá llevar a cabo en dicho documento técnico.

De este modo, y aunque el planeamiento urbanístico en esta fase de desarrollo en la que nos encontramos no define en detalle las características constructivas de las actuaciones, se ha considerado apropiado establecer toda una serie de reflexiones, recomendaciones y determinaciones ambientales con objeto de reducir o eliminar las previsibles afecciones negativas que se pueden producir sobre el medio receptor. En este sentido, se detallan a continuación toda una serie de medidas prácticas aconsejables y recomendaciones, en referencia a los distintos elementos del medio que puedan verse afectados por las actuaciones previstas.

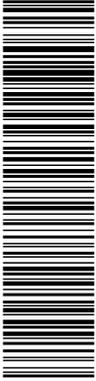


**CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO**

Las emisiones de contaminantes producidas en la fase del desarrollo de los movimientos de tierras tendrán una clara incidencia en la calidad del aire por emisión de partículas en suspensión provenientes de las excavaciones y acondicionamientos del terreno. Asimismo, el aumento del tráfico rodado, transporte de materiales y vehículos auxiliares, y la propia maquinaria de obra generará un aumento de las inmisiones de gases contaminantes en la atmósfera. En este sentido, se proponen una serie de medidas correctoras a fin de minimizar el impacto generado y corregir de esta forma el perjuicio que estas inmisiones puedan producir sobre las personas, así como, sobre la fauna y la flora.

En concreto, durante la realización de estas actuaciones se recomiendan las siguientes medidas tendentes a reducir las emisiones fugitivas de polvo:

Documento verificable en https://portal.ayto-villacanada.es - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893); SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/11/2022 10:49:58.



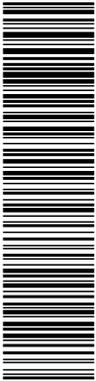
<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>88 de 106</b></p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

- ✓ Teniendo en cuenta la proximidad del campo de golf, durante los procesos de excavación se deberá estudiar la posibilidad de que algunos tajos se realicen utilizando sistemas de humectación.
- ✓ La zona afectada por las actuaciones deberá estar en todo momento perfectamente jalonada para que no se produzcan tránsitos de vehículos o maquinaria fuera de las zonas estrictamente necesarias.
- ✓ Se deberán estudiar rutas de acceso para que el transporte de materiales de préstamo y los elementos constructivos discurra por zonas que produzcan un mínimo de molestias.
- ✓ La retirada de los lechos de polvo y limpieza de las calzadas del entorno de actuación utilizadas para el tránsito de vehículos de obra paliará la presencia de partículas totales e inhalables.
- ✓ Igualmente, la emisión debida a la acción del viento sobre la superficie de la carga de los volquetes puede reducirse, bien por confinamiento, cubriéndola mediante lonas de forma que no incida el viento directamente sobre ella, o bien, mediante riego.

Las medidas que se recomiendan para la minimización de la afección por la emisión de gases contaminantes a la atmósfera serán las siguientes:

- ✓ Se deberá dar prioridad en la selección de maquinaria y vehículos a aquellas marcas comerciales, modelos y unidades con mejores prestaciones desde el punto de vista ambiental (gases, ruidos, etc.).
- ✓ Es conveniente revisar la maquinaria y vehículos antes de la recepción en obra a fin de poder desechar las unidades con mal funcionamiento.
- ✓ Se debe realizar un correcto mantenimiento de la maquinaria y vehículos durante el periodo de obras, de tal forma que se produzca una correcta combustión en sus motores.
- ✓ Se debe realizar la Inspección Técnica de Vehículos en los plazos previstos por la normativa vigente.
- ✓ Es recomendable planificar y programar las actuaciones de Proyecto a fin de reducir al mínimo el uso de la maquinaria y vehículos.



<b>DOCUMENTO</b> Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>15997</b> , Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>89</b> de <b>106</b>	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>

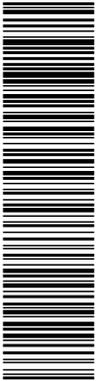
*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

- ✓ Se debe procurar reducir y evitar la emisión a la atmósfera de sustancias volátiles y tóxicas, molestas o peligrosas (gases de escape, humos y olores, etc.) haciendo uso de la maquinaria lo más parcamente posible (no dejar los motores en marcha) y conservando los materiales (cerrar bidones y depósitos, evitar vertidos de sustancias muy volátiles, etc.).
- ✓ Es aconsejable evitar las incineraciones de material sobrante de las obras y cualquier otra emisión de gases que perjudique a la atmósfera.
- ✓ Se diseñarán con detalle las instalaciones planteadas para evitar efectos de contaminación por malos olores sobre la población local, ya que se trata de uno de los principales efectos negativos de las depuradoras en la actualidad.



Una buena parte de las medidas anteriormente descritas para conseguir la minimización de la afección por la emisión de gases contaminantes a la atmósfera serán aplicables para mejorar la eficiencia energética. Además de su consideración, para disminuir el consumo energético, se fomentará el empleo de energías renovables, especialmente en lo que se refiere al suministro eléctrico de las instalaciones auxiliares de la obra. En este sentido, tanto para lograr un objetivo como el otro se proponen las siguientes medidas:

- ✓ Se utilizarán materiales de construcción que tengan la menor huella de carbono posible a fin de disminuir las emisiones totales en el conjunto de las obras.
- ✓ El Proyecto de Construcción deberán incluir un estudio y/o anexo específico sobre medidas pasivas, ahorro, eficiencia y descarbonización, basado en los principios de electrificación y disminución de la demanda energética, el uso de instalaciones centralizadas eficientes y el aprovechamiento de energías renovables “in situ”.
- ✓ El Proyecto de Construcción deberá estudiar la conveniencia de reservar superficies para la generación distribuida de energía eléctrica o sistemas de generación de energía renovable, que podrán quedar integrados en los elementos constructivos.
- ✓ Para reducir el consumo de energía y las emisiones contaminantes, se introducirán sistemas de control lumínico y se incorporarán equipos de alta eficiencia energética.



<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>90</b> de <b>106</b></p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Las medidas dirigidas a evitar la contaminación lumínica están íntimamente ligadas a aquellas otras medidas diseñadas para promover la eficiencia energética, por lo que también lo estarán para mitigar los efectos del cambio climático. En esta materia se recomienda la adopción de las siguientes medidas:

- ✓ El diseño de la iluminación exterior deberá considerar la minimización de la contaminación lumínica. Con este fin, se tendrán en cuenta las propuestas de la “Guía para la Reducción del resplandor Luminoso Nocturno” del Comité Español de Iluminación y del “Modelo de Ordenanza Municipal de alumbrado exterior para la protección del medio ambiente mediante la mejora de la eficacia energética”, elaborado por el citado Comité y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía.

En todo caso, el Proyecto deberá dar cumplimiento tanto al Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07, así como a los objetivos contemplados en la Disposición Adicional Cuarta de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. En particular, el alumbrado público debe cumplir los requisitos de la Sección 9. Recomendaciones sobre los límites del resplandor del cielo de CIE 126 - 1997, Directrices para minimizar el resplandor del cielo o su equivalente local (ITC-EA-03).

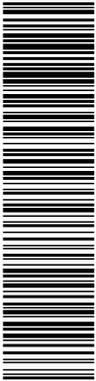
Por otra parte, durante el funcionamiento de la EDAR, se deberá obtener la Certificación de la Huella de Carbono conforme a la norma ISO 14064 a realizar por una tercera parte o entidad acreditada de certificación que dote de credibilidad al cálculo y posteriores medidas de reducción.



**MEDIO AMBIENTE SONORO**

De igual manera, en buena medida las acciones protectoras del medio ambiente sonoro, a tener en cuenta durante la realización de las obras, son coincidentes a las ya descritas para no afectar a la calidad del aire y a la eficiencia energética por lo que no las repetiremos para evitar reiteraciones innecesarias. No obstante, además de éstas se recomienda adoptar las siguientes medidas:

Documento verificable en https://portal.ayto-villacanada.es - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) e103/11/2022 10:49:58.



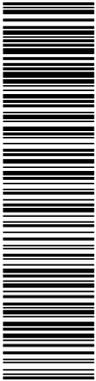
<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>91</b> de <b>106</b></p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

- ✓ Establecer viales de acceso para los transportes de materiales de cantera y los elementos constructivos que discurran por zonas que produzcan un mínimo de molestias a la población.
- ✓ Seleccionar y utilizar máquinas y herramientas lo más silenciosas posibles.
- ✓ Insonorizar la maquinaria de apoyo a la obra que genere más ruido, recurriendo, por ejemplo, a la utilización de silenciadores en maquinaria con sistemas de combustión interna o de presión de aire.
- ✓ Seleccionar, siempre que sea posible, técnicas y procesos constructivos que generen menos ruido y menos vibraciones.
- ✓ Respetar los límites de velocidad impuestos en las de vías de circulación de acceso a la obra.
- ✓ Exigir la ficha de Inspección Técnica de todas las máquinas que vayan a emplearse en la ejecución de las obras, para evitar el empleo de maquinaria que exceda los límites que establece la Reglamentación vigente.
- ✓ Realizar las operaciones de mantenimiento de la maquinaria en los plazos y forma adecuada, para garantizar que las emisiones acústicas de las mismas se mantengan en los valores que sirvieron para su homologación inicial según las directivas europeas y reglamentación nacional de aplicación.

En lo que se refiere al Proyecto de Construcción se recomienda la adopción de medidas tales como:

- ✓ -Se diseñarán medidas de insonorización en las principales fuentes de ruidos (bombeo, soplantes) o de los edificios que las albergan.
- ✓ Todo equipo, máquina, conducto de fluidos o electricidad, o cualquier otro elemento generador de vibraciones se instalará y mantendrá con las precauciones necesarias para reducir al máximo posible los niveles transmitidos por su funcionamiento, incluso dotándolo de elementos elásticos separadores o de bancada antivibratoria independiente si fuera necesario.



<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>92 de 106</b></p>	<p>FIRMAS</p> <p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>

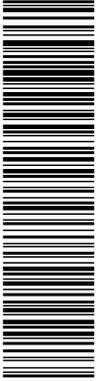
*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*



**MEDIDAS PARA PRESERVAR LA CALIDAD DE LAS AGUAS**

Las medidas recomendables, relativas a la protección de la calidad de las aguas durante las obras frente a vertidos que tengan su origen en el desarrollo de las mismas o en las instalaciones provisionales de obra, serán del siguiente tipo:

- ✓ Impermeabilizar el terreno ocupado por las instalaciones de obra mediante el aporte de material con contenido arcilloso hasta formar un asiento adecuado.
- ✓ Construir una red de drenaje perimetral a la Planta de Instalaciones de obra, diseñada para la cuenca receptora, que evite y desvíe la entrada de aguas de escorrentía a las instalaciones.
- ✓ Se procurará no realizar el mantenimiento de maquinaria en obra. Si es necesario realizar una reparación urgente sobre el terreno o el abastecimiento de combustible, se deberá guardar la distancia adecuada a los cauces existentes, según lo descrito en el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- ✓ La gestión de residuos (aceites, combustibles, cemento y otros procedentes de las instalaciones) se realizará de acuerdo con la normativa vigente, evitando en todo caso su llegada a los cursos de agua o al acuífero local.
- ✓ Se evitarán los periodos más lluviosos, con el fin de minimizar el aporte de partículas al medio fluvial. Si fuera necesario, se instalarán cunetas de guarda, trampas de sedimentos o balsas de decantación por los que circule el agua de escorrentía y el que se utilice en el proceso constructivo.
- ✓ Realizar la limpieza de la canaleta para el vertido de hormigón de forma manual. El lavado de las cubas de hormigón se debe realizar dentro de la zona específica para estas acciones.
- ✓ Emplear los sobrantes de hormigón como hormigón de limpieza. Los sobrantes de hormigón fraguado se pueden utilizar para rellenos. Aquellos que no puedan ser reutilizados se deben retirar a vertedero de inertes autorizado. Los residuos generados se deben recoger de forma periódica.



<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>93</b> de <b>106</b></p>	<p>FIRMAS</p> <p>ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

- ✓ Recoger y ubicar los envases de desencofrantes, resinas, siliconas, etc., en una zona especialmente habilitada para este fin en los puntos limpios creados en la zona de obras. Deberán ser entregados a un transportista autorizado para que este a su vez los lleve a un gestor autorizado.
- ✓ Se evitará cualquier vertido a los cauces de agua. Se ha de prever que el suministro de carburantes y cambios de lubricantes se realice fuera de la propia obra, en instalaciones autorizadas con este fin, para evitar vertidos incontrolados durante el repostaje y los cambios de lubricantes de la maquinaria.
- ✓ Estimar la viabilidad de incorporar los vertidos de las zonas auxiliares de obra (vestuarios, aseos, etc.) a la red general de evacuación de aguas residuales urbanas de la zona.

Las medidas recomendables, relativas a la protección de la calidad de las aguas durante la fase de operación de la planta, frente a vertidos generados por ésta, serán del siguiente tipo:

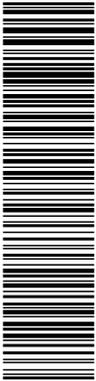
- ✓ Se llevará un control periódico permanente de la calidad del efluente vertido por la EDAR en fase de explotación.
- ✓ El vertido cumplirá con los requisitos establecidos en los cuadros 1 y 2 del Anexo I del Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto Ley 11/1995 de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. Estos aspectos serán objeto de control en el Programa de Vigilancia Ambiental.



**MEDIDAS PARA PRESERVAR LA CALIDAD DE LOS SUELOS**

Para llevar a cabo de forma adecuada los acondicionamientos de los terrenos y para la protección de la calidad de los suelos afectados se recomienda la adopción de medidas del siguiente tipo:

- ✓ Los elementos auxiliares de carácter temporal, como son instalaciones auxiliares (parques de maquinaria, almacenes de materiales, instalaciones provisionales de obra, punto limpio para acopio de residuos, sistemas de saneamiento, etc.) y posibles nuevos caminos de acceso se ubicarán en zonas de bajo valor ambiental.



<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>94</b> de <b>106</b></p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

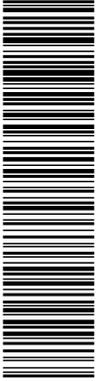
- ✓ Para mitigar los impactos derivados de los acondicionamientos de terrenos y movimientos de tierras se procurará realizar un diseño urbanístico en el que se priorice la compensación de tierras y se dispondrán medidas adecuadas para que los excedentes sean gestionados adecuadamente.
- ✓ Deberá preverse una zona para depositar la capa de tierra fértil que después va a utilizarse para revegetar las superficies. El suelo de buena calidad que sea extraído en las obras de ejecución de esta actuación será reutilizado para las zonas verdes y jardines proyectados dentro de la misma
- ✓ Deberá controlarse la estabilidad de los taludes, pendiente y grado de cobertura vegetal de desmontes y terraplenes. La pendiente de los taludes será la adecuada para evitar la erosión y la pérdida de suelo. A menor pendiente y mayor grado de cobertura, mejor es la fijación de los taludes y menor es la erosión y la pérdida de suelo debido a escorrentías y otros fenómenos. Se revegetarán inmediatamente una vez acabados, si fuera necesario.



**ACTUACIONES SOBRE EL MEDIO BIÓTICO**

Con la finalidad de restablecer la relación de las personas con el entorno natural y la mejora de su calidad de vida, manteniendo y fortaleciendo los valores ambientales existentes y potenciales, se recomienda la adopción del siguiente tipo de medidas:

- ✓ El tránsito de la maquinaria se realizará exclusivamente por las áreas marcadas para tal efecto.
- ✓ La maniobra y movimientos de maquinaria, y el tránsito de vehículos se restringirán a las zonas de actuación, de manera que no se abrirán nuevos caminos, aprovechando el viario actual.
- ✓ Los acopios de materiales, las excavaciones y los movimientos de tierras se restringirán a la zona de obras, de manera que solamente se realicen en las parcelas existentes (EDAR).
- ✓ Toda adecuación y actuación sobre el arbolado existente se deberá llevar a cabo a través de un Proyecto de Tala o Trasplante que se deberá acometer siguiendo el procedimiento administrativo que establece la Ley 8/2005 y la Ordenanza Municipal de Tramitación de Licencias Urbanísticas, de 23 de diciembre de 2004.



<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>95 de 106</b></p>	<p>FIRMAS</p> <p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

- ✓ Las obras y actuaciones previstas para llevar a cabo la planificación propuesta deberán respetar en todo momento la vegetación arbórea que se haya decidido mantener. Aquellos ejemplares que necesariamente tengan que ser eliminados, deberán ser marcados antes, no pudiéndose afectar durante la ejecución de las obras a otros ejemplares.
- ✓ No obstante, el movimiento de la maquinaria necesaria para la ejecución de la obra puede producir daños sobre la vegetación próxima existente. Por este motivo, en las ocasiones en las que existe vegetación en las áreas en las que se van a efectuar actuaciones, así como en las zonas de movimiento de la maquinaria, además de extremar los cuidados en los movimientos de la misma y en la realización de excavaciones en sus proximidades, se hace necesaria la consideración de una serie de medidas preventivas que minimicen estas afecciones:
  - Se rodeará el tronco con un cercado de madera de 2 metros de altura, acolchado por dentro, atando las ramas bajas y desplazándolas hacia arriba. La instalación de estas protecciones se realizará de forma que los ejemplares no sufran deterioro alguno, protegiendo la corteza en el lugar donde se fijen las ataduras de las ramas.
  - Poda de las ramas que puedan verse afectadas por el movimiento de maquinaria y camiones durante las obras. Se evitará de este modo la rotura accidental de las mismas que puede provocar desgajamientos con efectos muy negativos para la viabilidad de los árboles.
  - Las heridas producidas por la poda o por movimientos de la maquinaria u otras causas, deben ser cubiertas por un mastic antiséptico, con la doble finalidad de evitar la penetración de agua y la consiguiente pudrición y de impedir la infección. Se cuidará de que no queda bajo el mastic ninguna proporción de tejido o sano y de que el corte sea limpio y se evitará usar mastic cicatrizante junto a injertos no consolidados.
  - No se realizarán vertidos de sustancias y elementos (materiales, escombros, tierras, etc.) en la zona radical de los árboles.
  - Una vez finalizadas las obras se realizará una limpieza exhaustiva de los terrenos colindantes a la obra dejándolos en las mejores condiciones posibles.



<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>96</b> de <b>106</b></p>	<p>FIRMAS</p> <p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

- ✓ Los trabajos necesarios para recuperar la cubierta vegetal se realizarán con la mayor brevedad posible, a fin de facilitar la revegetación espontánea y evitar procesos erosivos.
- ✓ En relación con la vegetación, se incluirá en el Plan de Emergencia de la obra, la situación de incendio de cara a minimizar las probabilidades de incendios de pastos y forestales en la zona como consecuencia de un incendio en la planta.

Respecto al diseño de las construcciones se recomienda que en el Proyecto de edificación se observen medidas tendentes a la conservación de la fauna tales como:

- ✓ Antes del inicio de las obras, se procederá a realizar una inspección que verifique la existencia o no de posibles áreas de reproducción de especies tanto en las zonas de actuación como en su entorno. En el caso de que se detecten, se procederá a establecer limitaciones espacios temporales que garanticen el éxito de la reproducción.
- ✓ Fomentar la aplicación de acciones que traten de acoger en las cubiertas de las edificaciones nuevas o en las existentes a especies que contribuirán al equilibrio del ecosistema:
  - Paredes rugosas bajo un alero, para que con esta sencilla intervención puedan construir el nido golondrinas y aviones. Para prevenir suciedad por excrementos se puede instalar una bandeja de recepción.
  - Generar oquedades de diámetro específico donde se puedan resguardar aves y/o quirópteros. Adaptar el tamaño de las oquedades a las especies objetivo con el fin de prever la colonización de especies potencialmente problemáticas como palomas domésticas.
  - Instalación de nidales prefabricados. Aunque es preferible que los nidales sean permanentes e integrados en las edificaciones, se pueden instalar en elementos de los viarios nidales prefabricados.

Dada la situación de EDAR en campo abierto, la fase de operación de la planta contemplará la redacción de un Plan de Autoprotección contra Incendios Forestales según lo exigido por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales.



<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>97</b> de <b>106</b></p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>

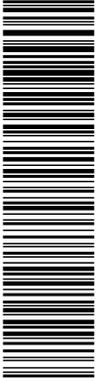
*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*



**GESTIÓN DE RESIDUOS**

Teniendo en cuenta que uno de los principales aspectos medioambientales de las obras ha de ser tanto la naturaleza de los materiales utilizados como la gestión de los residuos que se generan y su posible valorización, se sugiere la adopción de medidas tales como:

- ✓ Se deberá realizar una selección de materiales de construcción, valorando la selección preferente de materiales que cumplan una o varias de las siguientes condiciones:
  - Materiales de proximidad, de extracción y manufactura local, priorizando materiales de origen regional (radio aproximado de 160 km), o en segundo lugar materiales nacionales.
  - Priorizar la selección de materiales recuperados o reciclados, en un porcentaje o en su totalidad.
  - Promover el uso de mobiliario y materiales reciclables, es decir, aquellos que son homogéneos o cuyos componentes pueden separarse con facilidad
  - En caso de empleo de madera, se deberá priorizar la selección de aquellas con Certificación Forestal.
- ✓ El Proyecto de Construcción contemplará la elaboración de un Plan de Residuos que desarrolle el anexo 6 "Estudio de Gestión de Residuos", redactado en aplicación del Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- ✓ Durante le ejecución de la obra se procederá a la reutilización de todos aquellos materiales y elementos que así lo permitan, buscando con este proceder, por un lado, una menor generación de elementos que deban ser eliminados y, por otro, no tener que hacer el aprovisionamiento en puntos de abastecimiento exteriores a la zona de actuación, con el consiguiente coste de tiempo, materias primas y combustible
- ✓ Para evitar la contaminación accidental de suelos por deposición de los materiales (roturas de contenedores), vertidos accidentales de aceite y grasas (maquinaria) y dispersión por inclemencias meteorológicas de residuos o materiales acopiados se recomienda proceder a gestionar inmediata y adecuadamente los residuos producidos.
- ✓ Los residuos generados durante la ejecución de las obras deben ser debidamente evacuados a vertedero distinguiéndose: Inertes – arenas, tierras, cerámicos – maderas, PVC y poliestirenos y cartónaje.



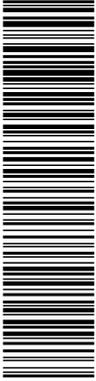
<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>98</b> de <b>106</b></p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

- ✓ Los RCDs deberán separarse en fracciones cuando de forma individualizada para cada una de ellas, la cantidad prevista de generación total supere las cantidades indicada en la legislación. Los residuos sólidos asimilables a urbanos se almacenarán en contenedores adecuados y serán retirados por el servicio municipal. El contratista se dará de alta como pequeño productor de residuos peligrosos y firmará un contrato con un gestor autorizado de residuos peligrosos y no peligrosos.
- ✓ Respecto a los residuos tóxicos, es importante resaltar que según la Ley 22/2011 de Residuos y Suelos Contaminados, se obliga a los productores de residuos tóxicos a separar y no mezclar estos, así como a envasarlos y etiquetarlos de forma reglamentaria. Se gestionarán todos los residuos producidos a través de gestores autorizados en la Comunidad de Madrid.
- ✓ En caso de vertido accidental de lubricantes o combustibles, procedentes de la maquinaria en operación en cualquiera de los sectores de la obra, se deberá proceder al tratamiento inmediato de la superficie afectada con sustancias absorbentes, de las que deberán ir provistos las distintas unidades de maquinaria. El material afectado deberá ser posteriormente retirado de modo selectivo y transportado a vertedero especial, conforme a las indicaciones del apartado referente a suelos contaminados.
- ✓ El Proyecto de Construcción ha de prever la elaboración de un estudio detallado de gestión de fangos.

Las medidas que se proponen aplicar durante el funcionamiento de la EDAR, destinadas a la correcta gestión de los residuos generados son las siguientes:

- ✓ Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos, evitando particularmente aquellas mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o dificulten su gestión.
- ✓ Envasar y etiquetar los recipientes que contengan residuos peligrosos en la forma que reglamentariamente se determine.
- ✓ Llevar un registro de los residuos peligrosos producidos y destino de los mismos.
- ✓ Suministrar la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación, a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos.
- ✓ Informar inmediatamente a la autoridad competente en caso de desaparición, pérdida, o escape de residuos peligrosos.



<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>99</b> de <b>106</b></p>	<p>FIRMAS</p> <p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

- ✓ Realizar la gestión de residuos peligrosos a través de un gestor autorizado de residuos peligrosos en la Comunidad de Madrid.
- ✓ Gestionar los residuos generados en las instalaciones conforme a lo dispuesto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- ✓ Se prensarán los residuos retenidos en el desbaste para reducir la humedad, evitando favorecer la fermentación y disminuyendo el volumen a transportar. Durante la explotación se minimizará el tiempo de permanencia de materiales sólidos gruesos (procedentes del desbaste) siendo asimilables a residuos urbanos, pudiéndose incorporar al tratamiento de residuos urbanos.
- ✓ Los materiales sólidos finos (procedentes del pretratamiento) se retirarán en contenedor.
- ✓ Grasas, aceites y otros asimilables serán clasificados y gestionados como residuos peligrosos.
- ✓ En cuanto a la generación de lodos deshidratados, la aplicación de estos podría utilizarse para mejorar las propiedades agrológicas del suelo y para reemplazar parcialmente el uso de fertilizantes o afines que se comercializan en el mercado.
- ✓ Si no fuesen aptos para fines agrícolas los lodos se tendrán que llevar a una planta de tratamiento de fangos autorizada.



**ACTUACIONES EN RELACIÓN CON EL MEDIO SOCIOECONÓMICO**

Las medidas propuestas para paliar los efectos sobre el medio social y económico reúnen una variada gama de acciones, parcialmente tratadas en otros apartados, en especial el relativo a emisiones y ruidos. Además, se proponen otras medidas específicas para problemas concretos que afectan al entorno de las obras, tales como:

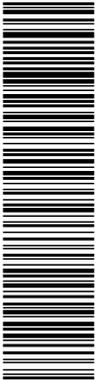
- ✓ La principal fuente de suciedad en la red viaria se originará por el transporte de los materiales a vertedero. Para reducirlo en la medida de lo posible, se deben utilizar camiones estancos tipo bañera. Para obtener una mayor estanqueidad, se deben revisar periódicamente las trampillas posteriores con objeto de asegurar su mejor ajuste.
- ✓ Para evitar el transporte de barro y lodo en los camiones que salgan de la zona de obras, se deberá proceder a su limpieza previa en lugares habilitados al efecto.



<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>100</b> de <b>106</b></p>	<p>FIRMAS</p> <p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

- ✓ Los accesos a la obra deberán estar señalizados. En cualquier caso, el servicio de vigilancia de las obras se debe encargar de facilitar la entrada y salida de camiones en aquellos momentos en los que la seguridad del tráfico general así lo aconseje. En este sentido, puede ser conveniente la paralización momentánea de uno de los dos sentidos del tráfico para evitar accidentes.
- ✓ El horario general de trabajo debe estar comprendido de 8 a 22 horas. Se deben establecer limitaciones más estrictas en los puntos donde sean especialmente molestas las emisiones sonoras asociadas al transporte de materiales y al funcionamiento de maquinaria.
- ✓ Se deberá impedir cualquier posibilidad de acceso, voluntario o accidental, de la población a las obras. Hay que tener especialmente en cuenta aquellas zonas de excavación profunda a cielo abierto, para impedir situaciones de riesgo tanto para los trabajadores de la obra, como para posibles paseantes.
- ✓ La población en general sea residente o no, deberá ser informada convenientemente sobre las obras a realizar, el inicio de las mismas y su duración. Para ello debe colocarse un panel informativo en los límites de las obras próximos a los caminos que delimitan la zona de actuación.
- ✓ Se deberán prever medidas de seguridad e higiene durante la ejecución de las obras, ya que algunas actividades presentan riesgos tanto para los operarios como para las personas que se encuentren en las inmediaciones.
- ✓ Durante los trabajos de movimiento de tierras se deben establecer medidas de vigilancia y control de plagas urbanas y así mitigar tanto su posible impacto sobre el medio como la destrucción de nichos ecológicos de artrópodos y roedores con el consiguiente peligro de dispersión y proliferación a las zonas próximas.
- ✓ Se redactará el Proyecto Constructivo teniendo en cuenta las situaciones de emergencia identificadas de forma que se prevean infraestructuras que permitan una minimización de los impactos en el medio, por ejemplo, equipos de desinfección de emergencia o generadores eléctricos de emergencia.
- ✓ Todas las medidas incluidas en el proyecto permitirán reducir el potencial impacto generado por la emisión de olores de la planta. Se mantendrá un control estricto de las instalaciones, equipos y sistemas capaces de provocar olores molestos.



*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

Las medidas recomendables durante la fase de operación de la planta, relativas a la protección sanitaria, serán del siguiente tipo:

- ✓ Durante el proceso de funcionamiento se tendrá en cuenta la reducción al máximo de la generación de olores, condiciones de septicidad, zonas de posible evolución anaerobia incontrolada, etc.
- ✓ Cuando sea necesario se dosificarán determinados productos químicos, como inhibidores de los metabolismos bacterianos que generan los malos olores. Se trata de agentes complejantes que impiden la utilización por las bacterias de los compuestos de S y N.
- ✓ En el plan de explotación y mantenimiento de la EDAR se incluirán factores ambientales como la automatización de las diferentes etapas de tratamiento y las medidas de prevención de aparición de organismos oportunistas.
- ✓ Para garantizar la limpieza de las instalaciones y evitar problemas de insectos y roedores se realizarán las habituales campañas preventivas de desratización y desinfección, con el objetivo de evitar la proliferación de insectos y roedores. En todo caso, se extremará la limpieza en las operaciones cotidianas.
- ✓ En caso de detectarse problemas de plagas urbanas, se deben implantar actuaciones a través del programa de vigilancia y control municipal de plagas del Ayuntamiento de Villanueva de la Cañada.
- ✓ Se deberá contar con un Protocolo de Seguridad y Salud que ha de ser observado por todos los empleados de la depuradora.



<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>102</b> de <b>106</b></p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

## 10. SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LA PLANIFICACIÓN

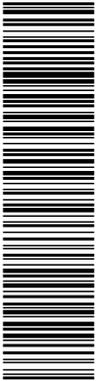
El carácter de las actuaciones que integran la planificación recomienda el establecimiento de un sistema de seguimiento que permita controlar los efectos sobre las variables de sostenibilidad, así como, comprobar la incidencia real que la planificación propuesta puede tener sobre el cumplimiento de los objetivos y criterios ambientales establecidos en los diferentes ámbitos institucionales.

En este sentido, el Programa de Seguimiento pretende establecer un mecanismo que asegure no solo el adecuado cumplimiento de los objetivos y criterios ambientales, sino también la aplicación y efectividad de las medidas preventivas y/o correctoras propuestas de acuerdo con las siguientes finalidades específicas:

- Comprobar que las medidas correctoras propuestas en la documentación ambiental generada han sido realizadas.
- Proporcionar información sobre la calidad y oportunidad de tales medidas y condiciones.
- Proporcionar advertencias acerca de los valores alcanzados por los indicadores ambientales previamente seleccionados, respecto de los niveles críticos establecidos.
- Detectar alteraciones no previstas en el Documento Ambiental, con la consiguiente modificación de las medidas correctoras establecidas o la definición de nuevas medidas.
- Cuantificar los impactos a efectos de registro y evaluación de su evolución temporal.
- Aplicar nuevas medidas correctoras en el caso de que las definidas fueran insuficientes.

A este fin, se establecerá un sistema de indicadores ambientales de seguimiento, mesurables siempre que sea posible, los cuales proporcionarán información de cada objetivo ambiental de vigilancia, sintetizando y permitiendo controlar, en diferentes periodos de tiempo, el grado de intensidad del impacto y la eficacia de las medidas preventivas o correctoras adoptadas.

El listado de indicadores que se recoge a continuación debe tomarse como base de consulta, dado que su funcionalidad operativa dependerá de las particularidades "in situ" del parámetro que pretendemos medir, de las circunstancias más o menos complejas que permitan su



<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>103</b> de <b>106</b></p>	<p>FIRMAS</p> <p>ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>

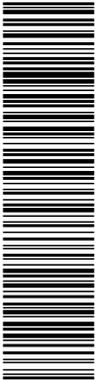
*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

medición de los propios medios con los que cuente el promotor para poder desarrollar los métodos analíticos que alguno de ellos exigiría.

- ✓ Protección del medio atmosférico:
  - Controlar la emisión de polvo y partículas en suspensión a la atmósfera.
  - Verificar niveles acústicos de las obras.
  
- ✓ Protección del medio hídrico
  - Vigilar la calidad de las aguas
  
- ✓ Protección de los suelos:
  - Verificar la gestión de la tierra vegetal
  
- ✓ Protección del medio biótico:
  - Vigilar la protección de la vegetación existente.
  - Controlar la realización de talas y/o trasplantes.
  
- ✓ Gestión de residuos
  - Verificar la localización y gestión ambiental de las instalaciones de obra
  - Observar la aplicación de criterios de economía circular
  - Vigilar las medidas para evitar los episodios de contaminación accidental
  
- ✓ Protección del medio socioeconómico:
  - Controlar la seguridad de personas y bienes
  - Verificar las posibles molestias a la población

Por otra parte, dada la finalidad de la planificación planteada, promover el uso de los equipamientos públicos en condiciones de sostenibilidad ambiental, es preciso realizar el seguimiento de la calidad de los vertidos para determinar su adecuación a los objetivos de calidad establecidos por la normativa, verificando que los puntos receptores del cauce no sobrepasen dichos valores.

De este modo, en la fase de operación se llevará un control periódico permanente de la calidad del efluente producido por la EDAR. Para ello, se procederá a realizar inspecciones visuales



<p>DOCUMENTO</p> <p>Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>15997</b>, Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> <b>:00</b></p>
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>104</b> de <b>106</b></p>	<p>FIRMAS</p> <p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

en el punto de vertido y los aliviaderos. Si se detectasen posibles afecciones a la calidad de las aguas se realizarán análisis aguas arriba y abajo de la planta.

**Tipo de informes y periodicidad**

El Plan de Seguimiento incluye la elaboración de una serie de informes periódicos que deberán remitirse a la administración ambiental correspondiente. Del examen de esta documentación podrán derivarse modificaciones de las actuaciones previstas, en función de una mejor consecución de los objetivos del Documento Ambiental Estratégico.

En principio, el Plan de Seguimiento Ambiental plantea los siguientes informes en los que se indicarán un breve resumen de las operaciones desarrolladas para la vigilancia de cada apartado contemplado anteriormente, así como la periodicidad de su emisión:

 **Informes ordinarios**

En los que se reflejará el desarrollo de las labores de vigilancia y seguimiento ambiental. Su periodicidad será anual durante los tres primeros años de implantación de las distintas fases de las actividades educativas.

 **Informes extraordinarios**

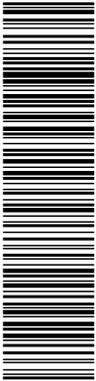
Estos documentos se emitirán cuando exista alguna afección no prevista o cualquier aspecto que precise una actuación inmediata y que, por su importancia, merezca la emisión de un informe especial. Estarán referidos a un único tema, no sustituyendo a ningún otro informe.

 **Informes específicos**

Serán aquellos informes exigidos de forma expresa por Informe Ambiental Estratégico, referidos a alguna variable concreta y con una especificidad definida. Según los casos, podrán coincidir con alguno de los anteriores tipos.

El seguimiento, control y supervisión ambiental que comprenden los trabajos de Vigilancia Ambiental será realizado por personas que posean la capacidad técnica suficiente y tendrán

Documento verificable en <https://portal.ayto-villacanada.es> - El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ayto-villacanada.es/portal/verificarDocumentos.do> Firmado por: 1. C=ES, O=PROYECTOS MEDIO AMBIENTALES SA, OID.2.5.4.97=VATES-A79282893, CN=51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893), SN=MARTIN HERNANDEZ, G=LUIS, SERIALNUMBER=IDCES-51355828W, Description=Reg:28065/Hoja:14-63075/Tomo:17386/Folio:122/Fecha:03/02/2022/Inscripción:13 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) eI03/11/2022 10:49:58.



DOCUMENTO Documentos públicos: DAE_EDAR_VILLANUEVA_DE_LA_CANADA_DAE.pdf (1655198) 25.01.20_2022_0001	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>15997</b> , Fecha de entrada: <b>03/11/2022 10:50</b> : <b>00</b>	
OTROS DATOS Código para validación: <b>A3TV4-BAE0E-1ITW5</b> Fecha de emisión: <b>7 de Noviembre de 2022 a las 10:37:25</b> Página <b>105</b> de <b>106</b>	FIRMAS	ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>

*Plan Especial para la ampliación de la EDAR (Villanueva de la Cañada)*

la calidad necesaria para asegurar el cumplimiento de cada una de las consideraciones y determinaciones establecidas por el órgano ambiental en la Declaración Ambiental Estratégica, así como, la verificación de haber satisfecho las exigencias de la legislación en esta materia. Los estudios y documentos ambientales que se generen deberán identificar al autor o autores de los mismos, indicando su titulación y haciendo constar la fecha de conclusión y firma del autor o autores.

Los informes con los resultados obtenidos en los controles de supervisión y vigilancia serán remitidos a la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura.

