



SOFTWARE DE MANTENIMIENTO

REQUISITOS DE SOFTWARE Y HARDWARE

VERSIÓN 05/2024

1. HISTORIAL DE VERSIONES

VERSIÓN	PUBLICACIÓN	CAMBIOS
05/2024	Mayo/2024	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Actualización sobre el ciclo de vida de MSSQL 2016, Windows Server 2016 y Windows 10. ✓ Revisión de las recomendaciones del Editor de Informes. ✓ Revisión de la compatibilidad con IIS. ✓ Revisión de las recomendaciones generales y requisitos mínimos de dispositivos móviles compatibles con Engeman® Mobile.
02/2024	Febrero/2024	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Enmiendas en la tabla de compatibilidad con iOS y Android.
01/2024	Enero/2024	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión en la compatibilidad con Oracle. ✓ Revisión en la compatibilidad con MSSQL Server.
10/2023	Octubre/2023	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Validez técnica de las versiones de Engeman®. ✓ Revisión de las recomendaciones generales de compatibilidad con MSSQL Server y Oracle. ✓ Revisión de compatibilidad con iOS y Android. ✓ Cambio en la nomenclatura del producto, dejando de utilizar el término Client/Server (CS) y adoptando Desktop. ✓ El Editor de informes ahora también requiere MS .NET Framework 4.5.2. ✓ Inclusión de información sobre Engeman® Móvil personalizado
04/2023	Abril/2023	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dirección a este documento en el sitio web oficial Engeman.
05/2022	Mayo/2022	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inclusión de recomendación de seguridad referente al usuario de ENGEMAN. ✓ Revisión de compatibilidad con Android. ✓ Revisión de compatibilidad con iOS. ✓ Revisión de compatibilidad y recomendaciones para Oracle. ✓ Inclusión de nota sobre el uso del <i>driver</i> ODBC 18 para MS SQL Server.

		<ul style="list-style-type: none">✓ Revisión de compatibilidad MS IIS.✓ Inclusión de información sobre el ciclo de vida de MS IIS.✓ Información sobre discontinuidad de Engeman Web (Intraweb).
01/2021	Enero/2021	<ul style="list-style-type: none">✓ Revisión en la compatibilidad con iOS.
12/2020	Diciembre/2020	<ul style="list-style-type: none">✓ Revisión en la compatibilidad y recomendaciones con MS Windows Server.✓ Revisión en la compatibilidad y recomendaciones con MS SQL Server.
07/2020	Julio/2020	<ul style="list-style-type: none">✓ Revisión en la compatibilidad con MS SQL Server.✓ Revisión en las observaciones generales y recomendaciones para SGBD.✓ Revisión en la compatibilidad con MS Windows.✓ Revisión en las recomendaciones con MS Windows Server.✓ Revisión en la compatibilidad con navegador Internet Explorer.✓ Revisión en la compatibilidad y recomendaciones para Android.✓ Restricción de compatibilidad del Android en entornos con Firebird.✓ Revisión en las recomendaciones para iOS.✓ Restricción de compatibilidad del Engeman® Web (IntraWeb) y Engeman® Desktop.
01/2020	Enero/2020	<ul style="list-style-type: none">✓ Revisión en la compatibilidad con Oracle.✓ Revisión en la compatibilidad con MS SQL Server.✓ Revisión en la compatibilidad con MS Windows Server.✓ Revisión en la compatibilidad con MS Windows.✓ Requisitos para el nuevo Engeman® Web. Este producto incorpora los módulos Apunte, SSW y API.

2. REQUISITOS DE HARDWARE Y SOFTWARE PARA FUNCIONAMIENTO DE LA SOLUCIÓN ENGEMAN®

Este descriptivo tiene como objetivo especificar los requisitos de software y hardware necesarios para que la solución Engeman® se utilice completa y funcional. Nos limitamos a las recomendaciones especificadas en este documento y no validamos, aprobamos, evaluamos ni sugerimos alternativas para configurar y dimensionar servidores, estaciones de trabajo o dispositivos móviles, lo cual es responsabilidad exclusiva de nuestros clientes y sus equipos de TI, infraestructura y otras.

La instalación, configuración y mantenimiento de: SGBD y base de datos Engeman® (producción u homologación), sistema operativo, red y cualquier infraestructura adicional que no sea el sistema Engeman® es responsabilidad exclusiva del cliente. Nuestro personal no podrá realizar ningún servicio de instalación, configuración y mantenimiento que no sea el software Engeman®

No se garantiza la compatibilidad con los sistemas operativos o los administradores de bases de datos que tienen su ciclo de vida y soporte terminados por sus respectivos fabricantes, incluso si se especifica en este documento.

La versión más reciente de este documento estará disponible para su visualización y descarga en <https://engeman.com/es/requisitos-de-hardware-y-software-engeman>.

En caso de discrepancia entre la versión publicada en el sitio web y la de este documento, prevalecerá la versión más reciente.

DBMS HOMOLOGADOS PARA LA SOLUCIÓN ENGEMAN® Y RECOMENDACIONES GENERALES

La solución Engeman®, sus módulos y otros productos, incluidos los ya descatalogados (Engevendas y otros) solo son compatibles con Microsoft SQL Server y Oracle Database Management Systems (DBMS). Corresponde al cliente y al DBA responsable definir el licenciamiento y la edición adoptados.

Recomendamos una evaluación cuidadosa al adoptar ediciones gratuitas, "Express", "beta" o "desarrollador" de ambos DBMS debido a sus restricciones, como el uso de

procesadores, memoria y almacenamiento. Tenga en cuenta el límite de tamaño de la base de datos en las versiones "Express", lo que provocará la indisponibilidad de la solución Engeman cuando se alcance.

Nuestros criterios de recomendación evitan las versiones que tienen un final de ciclo de vida del fabricante y un soporte inferior a un año.

Las versiones en esta condición se resaltan en la tabla de compatibilidad.

DBMS	32 Bits	64 Bits	Patch/Service Pack	Recomendado
SQL Server 2014	✓	✓	Service Pack 3 - Final de ciclo de vida en Julio de 2024.	✖
SQL Server 2016	n/a	✓	Service Pack 3 - Final de ciclo de vida en Julio de 2026.	⚠
SQL Server 2017	n/a	✓	Actualización Acumulativa Más Reciente	✓
SQL Server 2019	n/a	✓	Actualización Acumulativa Más Reciente	✓
SQL Server 2022	n/a	✓	Actualización Acumulativa Más Reciente	✓
Oracle 19c	n/a	✓	Actualización Acumulativa Más Reciente	✓
Oracle 21c	n/a	✓	Actualización Acumulativa Más Reciente	✓
Oracle 23c	n/a	✖	Previsto para el segundo semestre de 2024. Aguardar homologación.	✖

⚠ Atención al final del ciclo de vida.

Informaciones sobre cronogramas de soporte de los fabricantes

MSSQL

<https://support.microsoft.com/en-us/help/4047326/support-policy-for-microsoft-sql-server>

Oracle

<https://www.oracle.com/support/lifetime-support/resources.html>

La codificación de caracteres, **Collation** para MS SQL Server y **Character Set** para Oracle, debe seguir las recomendaciones de la tabla a continuación para garantizar que la solución Engeman® funcione correctamente.

DBMS	Codificación de Caracteres
SQL Server	SQL_Latin1_General_CP1_CI_AI
Oracle	WE8ISO8859P1

(a) El uso de Oracle requiere permiso en la *view* v\$database para el usuario relacionado con la base de datos de Engeman®.

```
GRANT SELECT ON v$database to [USUARIO]
```

(b) El uso de SQL Server requiere la instalación del *driver* ODBC más reciente publicado por Microsoft, disponible para consulta en la siguiente dirección:

<https://docs.microsoft.com/pt-br/sql/connect/odbc/windows/microsoft-odbc-driver-for-sql-server-on-windows>

Opcionalmente, bajo la responsabilidad y validación del DBA MSSQL del cliente, se pueden utilizar otros *drivers* de conexión compatibles disponibles oficialmente por Microsoft.

Importante: (1) El archivo de configuración Engeman® (Engeman®.INI, por ejemplo) debe incluir el parámetro *driver*, de modo que la conexión siempre se realice utilizando la versión correcta del *driver* ODBC para SQL Server. Sin este parámetro, la conexión puede utilizar otras versiones que están instaladas en Windows.

`driver=<versión más reciente del ODBC Driver para SQL Server>`

[Ejemplo]: `driver=ODBC Driver 18 for SQL Server`

Si especifica el *driver* incorrecto, se mostrará el siguiente mensaje de error al iniciar Engeman®. La solución consiste en verificar la versión instalada del *driver* y si el parámetro en el archivo de configuración de Engeman® está descrito correctamente.

[Mensaje de Error] *Imposible conectarse a la base de datos
No se encontró el nombre de la fuente de datos y no se especificó ningún driver estándar*

(2) Tanto la instalación de la última versión del *driver* ODBC como la configuración del archivo de configuración de Engeman® (Engeman.INI, por ejemplo) deben aplicarse a todas las estaciones de trabajo donde hay acceso al Engeman® Desktop.

(3) El *driver* ODBC para SQL Server, en la versión 18 o superior, requiere la inclusión del parámetro *encrypt=no* en el archivo de configuración de Engeman® (Engeman.INI, por ejemplo). La ausencia de este parámetro provoca el siguiente mensaje de error:

[Mensaje de Error] "No se pudo consultar la base de datos. [FireDAC] [Phys] [ODBC] [Microsoft] [ODBC Driver 18 for SQL Server] Provider SSL: la cadena de certificación fue emitida por una autoridad que no es de confianza".

Referencia técnica para el cambio: <https://techcommunity.microsoft.com/t5/sql-server-blog/odbc-driver-18-0-for-sql-server-released/ba-p/3169228>

(4) Para información sobre el ciclo de vida del MS IIS consultar [IIS \(Servicios de Información de Internet\) - Microsoft Lifecycle | Microsoft Docs](#)

Los requisitos de hardware recomendados para el servidor DBMS son:

Usuarios	Procesador	Procesadores Físicos	Núcleos	Memoria RAM	
				Mínimo	Recomendado
Hasta 5	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) o equivalente.	1	2	4 GB	6 GB
Hasta 10	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) o equivalente.	1	2	4 GB	8 GB
Hasta 20	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) o equivalente.	2	4	8 GB	12 GB
Hasta 50	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) o equivalente.	2	4	12 GB	20 GB
Hasta 100	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz,) o equivalente.	4	8	20 GB	32 GB
Hasta 200	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz,) o equivalente.	8	12	36 GB	44 GB
Hasta 300	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz,) o equivalente.	8	16	44 GB	52 GB

Nota: A partir de 101 usuarios, recomendamos una evaluación específica del escenario de uso por parte del proveedor, fabricante/desarrollador o DBA responsable de la administración de DBMS, con objetivo de validar y dimensionar recursos de manera más asertiva.

Para obtener el mejor rendimiento en operaciones de lectura /escritura, recomendamos utilizar un disco SAS de 10.000 RPM o superior.

La configuración especificada se refiere solo a los servicios relacionados con la solución Engeman®. Además de estos, debe agregar los requisitos requeridos por el Sistema Operativo u otra solución que comparta el mismo servidor.

Recomendamos una política de monitoreo de red para garantizar:

- Delay inferior a 3 ms.
- Pérdida de paquetes inferior al 1%.

IMPORTANTE

(i) Para usar el Engeman® Desktop, observe la arquitectura recomendada donde la base de datos y el ejecutable deben estar en la misma red de datos para obtener el mejor rendimiento. Migrar la base de datos a servicios en la nube o servidores externos, a los que se accede directamente o a través de VPN, mientras se mantiene el ejecutable instalado localmente no está indicado y presentará una disminución en el rendimiento debido a la latencia. En este escenario, recomendamos migrar todo el entorno, adoptar el acceso remoto al software o contratar Engeman® Cloud, nuestro servicio de alojamiento en la nube.

(ii) Recomendamos, especialmente cuando el acceso a Engeman® y sus módulos está expuesto en internet, la inactivación o cambio de la contraseña por defecto del usuario ENGEMAN por otra de mayor complejidad. Este usuario se crea por defecto durante la instalación del sistema y tiene todos los privilegios administrativos que, en un acceso indebido, pueden comprometer los datos y el acceso al sistema.

Validez Técnica – Versiones de Engeman®

Se considera que el período de validez técnica de las versiones del software Engeman® y todos sus módulos es un máximo de 5 años a partir de la fecha de su lanzamiento. Las versiones y sus fechas de lanzamiento se pueden obtener en <https://engeman.com.br/novedades.html>.

3. ENGEMAN® DESKTOP

Para utilizar el Engeman® Desktop se encuentran homologados los siguientes Sistemas Operativos:

Sistemas Operativos	32 Bits	64 Bits	Recomendado
Windows 10 (Excepto Home Edition) – Fin del soporte en octubre de 2025.	✓	✓	–
Windows 11 (Exceto Home Edition)	n/a	✓	✓
Windows Server 2016 Fin del soporte en enero de 2027.	n/a	✓	⚠
Windows Server 2019	n/a	✓	✓
Windows Server 2022	n/a	✓	✓

⚠ Atención respecto al término del ciclo de vida.

Observaciones: (i) Para utilizar el módulo del Editor de Reportes Avanzados, es necesario que la estación de trabajo/servidor cuente con Microsoft .Net Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4.5 y 4.5.2.
(ii) Para utilizar el módulo de Dashboards, es necesario que la estación de trabajo/servidor cuente con Edge.

Información sobre cronogramas de soporte

<https://learn.microsoft.com/en-us/lifecycle/products/?terms=windows%20server>

Los requisitos de hardware recomendados para una estación de trabajo que ejecutará Engeman® Desktop son:

Procesador	Procesadores Físicos	Núcleos	Memoria RAM	
			Mínimo	Recomendado
32 o 64 bits, 3M Cache, 3.2 GHz o equivalente.	1	2/4	2 GB	4 GB

La configuración especificada se refiere solo a Engeman® Desktop. Además de estos, debe agregar los requisitos requeridos por el Sistema Operativo u otra solución que comparta la misma estación de trabajo. En cuanto al espacio en disco requerido para la instalación de la aplicación, se recomienda reservar 500 Mb.

Recomendamos una política de monitoreo de red para garantizar los siguientes parámetros para el acceso al servidor de bases de datos:

- Delay inferior a 3 ms
- Pérdida de paquetes inferior al 1%

4. EDITOR DE INFORME AVANZADO (DESKTOP)

Para utilizar el Editor Avanzado se encuentran homologados los siguientes Sistemas Operativos:

Sistemas Operativos	32 Bits	64 Bits	Recomendado
Windows 10 (Excepto Home Edition) – Fin del soporte en octubre de 2025.	✓	✓	✗
Windows 11 (Exceto Home Edition)	n/a	✓	✓
Windows Server 2016 Fin del soporte en enero de 2027.	n/a	✓	⚠
Windows Server 2019	n/a	✓	✓
Windows Server 2022	n/a	✓	✓

⚠ Atención respecto al término del ciclo de vida.

Observaciones: (i) Para utilizar el módulo del Editor de Reportes Avanzados, es necesario que la estación de trabajo/servidor cuente con Microsoft .Net Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4.5 y 4.5.2.
(ii) Para utilizar el módulo de Dashboards, es necesario que la estación de trabajo/servidor cuente con Edge.

Información sobre cronogramas de soporte

<https://learn.microsoft.com/en-us/lifecycle/products/?terms=windows%20server>

Los requisitos de hardware recomendados para una estación de trabajo que ejecutará el Editor Avanzado son:

Procesador	Procesadores Físicos	Núcleos	Memoria RAM	
			Mínimo	Recomendado
32 o 64 bits, 3M Cache, 3.2 GHz o equivalente.	1	1/2	2 GB	4 GB

Las configuraciones especificadas se refieren solo a ejecución del Engeman® y Editor de Informes Avanzado. Además de estos, debe agregar los requisitos requeridos por el Sistema Operativo u otra solución que comparta la misma estación de trabajo.

Estos requisitos consideran el paquete oficial de reportes estándar de Engeman. Los reportes personalizados, ya sean del cliente o de Engeman, pueden requerir recursos adicionales según los datos manipulados, como, por ejemplo, imágenes de alta resolución.

Para utilizar el módulo del Editor de Reportes Avanzados, es necesario que la estación de trabajo/servidor cuente con Microsoft .Net Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4.5 y 4.5.2.

Para utilizar el módulo de Dashboards, es necesario que la estación de trabajo/servidor cuente con Edge.

5. ENGEMAN® DESKTOP – WTS TERMINAL SERVICE / REMOTE APP

Para utilizar el Engeman® Desktop realizando acceso remoto, se encuentran homologados los siguientes Sistemas Operativos:

Sistemas Operativos	32 Bits	64 Bits	Recomendado
Windows Server 2016 Fin del soporte en enero de 2027.	n/a		
Windows Server 2019	n/a		
Windows Server 2022	n/a		

 Atención respecto al término del ciclo de vida.

Observaciones: (i) Para utilizar el módulo del Editor de Reportes Avanzados, es necesario que la estación de trabajo/servidor cuente con Microsoft .Net Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4.5 y 4.5.2.
(ii) Para utilizar el módulo de Dashboards, es necesario que la estación de trabajo/servidor cuente con Edge.

Información sobre cronogramas de soporte

<https://learn.microsoft.com/en-us/lifecycle/products/?terms=windows%20server>

Los requisitos de hardware recomendados para un servidor WTS que ejecutará el Engeman® Desktop son:

Usuarios	Procesador	Procesadores Físicos	Núcleos	Memoria RAM	
				Mínimo	Recomendado
Hasta 5	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) o equivalente.	1	2	3 GB	4 GB
Hasta 10	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) o equivalente.	1	2	4 GB	6 GB
Hasta 20	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) o equivalente.	2	4	4 GB	8 GB
Hasta 50	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) o equivalente.	2	4	8 GB	16 GB
Hasta 100	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz,) o equivalente.	4	8	16 GB	24 GB

Hasta 200	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz,) o equivalente.	8	12	28 GB	44 GB
Hasta 300	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz,) o equivalente.	8	16	44 GB	52 GB

Nota: A partir de 101 usuarios, recomendamos una evaluación específica del escenario de uso por parte del proveedor, fabricante/desarrollador o responsables de la administración de la solución de acceso remoto utilizada, con objetivo de validar y dimensionar recursos de manera más asertiva.

Para obtener el mejor rendimiento en operaciones de lectura /escritura, recomendamos utilizar un disco SAS de 10.000 RPM o superior.

La configuración especificada se refiere solo a la ejecución del Engeman® Desktop. Además de estos, debe agregar los requisitos requeridos por el Sistema Operativo u otra solución que comparta el mismo servidor.

Recomendamos una política de monitoreo de red para garantizar los siguientes parámetros:

- Delay inferior a 3 ms.
- Pérdida de paquetes inferior al 1%.

6. ENGEMAN® WEB

Para utilizar el Engeman® Web, módulo de apuntes, SSW y API, se encuentran homologados los siguientes Sistemas Operativos:

Sistemas Operativos	32 Bits	64 Bits	Recomendado
Windows 10 (Excepto Home Edition) – Fin del soporte en octubre de 2025.	✓	✓	–
Windows 11 (Exceto Home Edition)	n/a	✓	✓
Windows Server 2016 Fin del soporte en enero de 2027.	n/a	✓	⚠
Windows Server 2019	n/a	✓	✓
Windows Server 2022	n/a	✓	✓

⚠ Atención respecto al término del ciclo de vida.

Observaciones: (i) Para utilizar el módulo del Editor de Reportes Avanzados, es necesario que la estación de trabajo/servidor cuente con Microsoft .Net Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4.5 y 4.5.2.
(ii) Para utilizar el módulo de Dashboards, es necesario que la estación de trabajo/servidor cuente con Edge.

Información sobre cronogramas de soporte

<https://learn.microsoft.com/en-us/lifecycle/products/?terms=windows%20server>

Para publicar los webservices se puede utilizar una de las siguientes versiones de Internet Information Service:

Servidor Web	32 Bits	64 Bits	Patch	Recomendado
IIS 10	✓	✓	-	✓

Notas: (i) Para utilizar el módulo de Editor de Informes Avanzado, es necesario que la estación de trabajo / servidor tenga Microsoft .Net Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4.5 y 4.5.2.
(ii) Internet Information Services (IIS) es un componente del sistema operativo Windows y sigue el mismo ciclo de vida de este SO.

Los navegadores homologados para utilización de Engeman® Web, módulo de apuntes o SSW son:

Navegadores	32 Bits	64 Bits	Patch	Recomendado
Chrome	✓	✓	Últimos	✓
Edge	✓	✓		✓
Firefox	✓	✓		✓

Nota: el Engeman® Web, módulo de apuntes o SSW requieren que la ejecución de *scripts* JavaScript esté activada en su navegador.

Para mayor seguridad, se recomienda que utilice las últimas versiones de los navegadores excepto *beta releases* o versiones en desarrollo.

Los requisitos de hardware recomendados para el servidor de Internet Information Service que hospedará la publicación de la aplicación Engeman® Web, módulo de apuntes, SSW o API son:

Usuarios	Procesador	Procesadores Físicos	Núcleos	Memoria RAM	
				Mínimo	Recomendado
Hasta 5	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) o equivalente.	1	2	4 GB	8 GB
Hasta 10	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) o equivalente.	1	2	6 GB	10 GB
Hasta 20	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) o equivalente.	1	2	10 GB	14 GB
Hasta 50	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) o equivalente.	2	4	20 GB	24 GB
Hasta 100	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) o equivalente.	4	8	32 GB	42 GB

Nota: A partir de 101 usuarios, recomendamos una evaluación específica del escenario de uso por parte del proveedor, fabricante/desarrollador o responsables de la administración de la solución de acceso remoto utilizada, con objetivo de validar y dimensionar recursos de manera más asertiva.

El Engeman® Web, módulo de apuntes, SSW o API requieren la instalación/activación del:

- MS ASP.NET Core Hosting Bundle 2.2
- MS .Net Framework 4.0 o superior
- .NET Core Runtime

Las configuraciones especificadas se refieren solo a la ejecución del Engeman® Web, módulo de apuntes, SSW o API. Además de estos, debe agregar los requisitos requeridos por el Sistema Operativo u otra solución que comparta el mismo servidor. En cuanto al espacio en disco requerido para la publicación de la aplicación, se recomienda reservar 900 Mb.

El buen rendimiento de la aplicación está directamente influenciado por la comunicación entre sus webservices y el DBMS. Para ello, sugerimos que esta latencia sea cercana a los 3 ms y que la pérdida de paquetes sea inferior al 1%.

Engeman® Web, módulo de apuntes, SSW y API son compatibles con las versiones de Engeman® Desktop 10.0.0.0 o superior e informes del Engine Actual. Para consultar el Engine de sus informes, vaya a Procesos > Editor de Informes y marque el campo "Engine". Si tiene informes en este formato y que son esenciales para el funcionamiento de Engeman®, solicite una propuesta de conversión al soporte técnico antes de proceder con la actualización.

7. ENGEMAN® SSW (.net)

Para utilizar el Engeman® SSW.net, se encuentran homologados los siguientes Sistemas Operativos:

Sistemas Operativos	32 Bits	64 Bits	Recomendado
Windows 10 (Excepto Home Edition) – Fin del soporte en octubre de 2025.	✓	✓	–
Windows 11 (Exceto Home Edition)	n/a	✓	✓
Windows Server 2016 Fin del soporte en enero de 2027.	n/a	✓	⚠
Windows Server 2019	n/a	✓	✓
Windows Server 2022	n/a	✓	✓

⚠ Atención respecto al término del ciclo de vida.

Observaciones: (i) Para utilizar el módulo del Editor de Reportes Avanzados, es necesario que la estación de trabajo/servidor cuente con Microsoft .Net Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4.5 y 4.5.2.
(ii) Para utilizar el módulo de Dashboards, es necesario que la estación de trabajo/servidor cuente con Edge.

Información sobre cronogramas de soporte

<https://learn.microsoft.com/en-us/lifecycle/products/?terms=windows%20server>

Para publicar los webservices se puede utilizar una de las siguientes versiones de Internet Information Service:

Servidor Web	32 Bits	64 Bits	Patch	Recomendado
IIS 8	✓	✓	-	–
IIS 8.5	✓	✓	-	–
IIS 10	✓	✓	-	✓

⚠ Atención al final del ciclo de vida.

Notas: (i) Para utilizar el módulo de Editor de Informes Avanzado, es necesario que la estación de trabajo / servidor tenga Microsoft .Net Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4.5 y 4.5.2.
(ii) Internet Information Services (IIS) es un componente del sistema operativo Windows y sigue el mismo ciclo de vida de este SO.

Los navegadores homologados para utilización del Engeman® SSW.net son:

Navegadores	32 Bits	64 Bits	Patch	Recomendado
Chrome	✓	✓	Últimos	✓
Edge ¹	✓	✓		✓
Firefox	✓	✓		✓

Nota: el Engeman® SSW .net requiere que la ejecución de *scripts* JavaScript esté activada en su navegador.

Para mayor seguridad, se recomienda que utilice las últimas versiones de los navegadores excepto *beta releases* o versiones en desarrollo.

¹ Microsoft recomienda la adopción inmediata del navegador Edge, incluso ofreciendo un modo exclusivo de compatibilidad con Internet Explorer. Para más detalles ver:

<https://docs.microsoft.com/pt-br/lifecycle/faq/internet-explorer-microsoft-edge#what-if-my-enterprise-line-of-business-lob-application-has-a-dependency-on-a-version-of-internet-explorer-that-reached-end-of-support>

Los requisitos de hardware recomendados para el servidor del Internet Information Service que hospedaré la publicación de la aplicación Engeman® SSW.net son:

Usuarios	Procesador	Procesadores Físicos	Núcleos	Memoria RAM	
				Mínimo	Recomendado
Hasta 5	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) o equivalente.	1	2	3 GB	4 GB
Hasta 10	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) o equivalente.	1	2	4 GB	6 GB
Hasta 20	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) o equivalente.	2	4	6 GB	8 GB
Hasta 50	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) o equivalente.	2	4	12 GB	16 GB
Hasta 100	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz,) o equivalente.	4	8	20 GB	26 GB

Nota: A partir de 101 usuarios, recomendamos una evaluación específica del escenario de uso por parte del proveedor, fabricante/desarrollador o responsables de la administración de la solución de acceso remoto utilizada, con objetivo de validar y dimensionar recursos de manera más asertiva.

La configuración especificada se refiere solo a la ejecución del Engeman® SSW.net. Además de estos, debe agregar los requisitos requeridos por el Sistema Operativo u otra solución que comparta el mismo servidor.

Para tener un mejor rendimiento del servidor y aplicación, mejor disponibilidad y seguridad, si su sistema está instalado para ejecutarse a través de IIS, se recomienda que cree un pool de aplicaciones separado para cada 50 usuarios que accederán al sistema.

En cuanto al espacio en disco requerido para la publicación de la aplicación, se recomienda reservar 250 Mb.

El buen rendimiento de la aplicación está directamente influenciado por la comunicación entre sus webservices y el DBMS. Para ello, sugerimos que esta latencia sea cercana a los 3 ms y que la pérdida de paquetes sea inferior al 1%.

8. ENGEMAN® MÓVIL

Para instalar la aplicación Engeman® Móvil, se encuentran homologados los siguientes Sistemas Operativos:

Sistemas Operativos	Recomendado
Google Android^{1,2}	
Android 5	-
Android 6	-
Android 7	-
Android 8	-
Android 9	-
Android 10	!
Android 11	!
Android 12	✓
Android 13	✓
Android 14	✓
Apple iOS³	
iOS 11	-
iOS 12	!
iOS 13	!
iOS 14	✓
iOS 15	✓
iOS 16	✓
iOS 17	✓
Microsoft Windows (UWP)	
Windows 10, excepto Home Edition [UWP] – Fin del soporte en octubre de 2025.	!
Windows 11, excepto Home Edition [UWP]	✓
Windows – Modo “Quiosco”	-



Atención al final del ciclo de vida. Recomendamos solo las versiones publicadas en los últimos cinco años e indicamos precaución con las que tienen más de tres años.

- Para las versiones publicadas hace más de cinco años, no hay garantía de compatibilidad. El modo "Quiosco" de Windows no es compatible con la UWP móvil.

Notas: (i) Para utilizar el módulo de Editor de Informes Avanzado, es necesario que la estación de trabajo / servidor tenga Microsoft .Net Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4.5 y 4.5.2.

Información sobre cronogramas de soporte

<https://learn.microsoft.com/en-us/lifecycle/products/?terms=windows%20server>

La compatibilidad de Engeman® Móvil con los sistemas operativos móviles puede cambiar sin previo aviso, teniendo en cuenta que los fabricantes no tienen políticas públicas de ciclo de vida para los sistemas operativos.

Para ajustes, correcciones de errores y/o mejoras evolutivas en el módulo Engeman® Móvil personalizado, es necesario y requisito previo que se actualice a la última versión disponible, ya que la mayoría de los ajustes se realizan primero en la aplicación standard antes de consolidarse en la aplicación personalizada. Una vez que la actualización del Engeman® Móvil esté disponible, para poder aplicarla, es necesario que el módulo de Engeman® Desktop también esté actualizado a la última versión, de modo que también se apliquen los cambios en la estructura de la base de datos necesarios para el funcionamiento del módulo Engeman® Móvil.

Para publicar los webservices se puede utilizar las siguientes versiones de Sistemas Operativos:

Sistemas Operativos	32 Bits	64 Bits	Recomendado
Windows 10 (Excepto Home Edition) – Fin del soporte en octubre de 2025.	✓	✓	✗
Windows 11 (Exceto Home Edition)	n/a	✓	✓
Windows Server 2016 Fin del soporte en enero de 2027.	n/a	✓	⚠
Windows Server 2019	n/a	✓	✓
Windows Server 2022	n/a	✓	✓

⚠ Atención respecto al término del ciclo de vida.

Observaciones: (i) Para utilizar el módulo del Editor de Reportes Avanzados, es necesario que la estación de trabajo/servidor cuente con Microsoft .Net Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4.5 y 4.5.2.
(ii) Para utilizar el módulo de Dashboards, es necesario que la estación de trabajo/servidor cuente con Edge.

Información sobre cronogramas de soporte

<https://learn.microsoft.com/en-us/lifecycle/products/?terms=windows%20server>

Para publicar los webservices de Engeman® Móvil, se puede utilizar una de las siguientes versiones de Internet Information Service:

Servidor Web	32 Bits	64 Bits	Patch	Recomendado
IIS 10			-	

Notas: (i) Para utilizar el módulo de Editor de Informes Avanzado, es necesario que la estación de trabajo / servidor tenga Microsoft .Net Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4.5 y 4.5.2.

(ii) Internet Information Services (IIS) es un componente del sistema operativo Windows y sigue el mismo ciclo de vida de este SO.

Los requisitos de hardware recomendados para el servidor del Internet Information Service que hospedará la publicación de los webservices de Engeman® Móvil son:

Usuarios	Procesador	Procesadores Físicos	Núcleos	Memoria RAM	
				Mínimo	Recomendado
Hasta 5	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) o equivalente.	1	2	2 GB	3 GB
Hasta 10	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) o equivalente.	2	4	3 GB	4 GB
Hasta 20	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) o equivalente.	2	4	4 GB	6 GB
Hasta 50	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) o equivalente.	2	4	6 GB	8 GB
Hasta 100	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz,) o equivalente.	4	8	8 GB	16 GB

A partir de 101 dispositivos, recomendamos una evaluación específica del escenario de uso, especialmente de la previsión de sincronizaciones simultáneas y características de datos sincronizados (imágenes, archivos, videos, etc.) que pueden consumir grandes cantidades de memoria. Nuestra sugerencia es considerar un consumo de 100 a 150 MB por dispositivo en este caso, pero recomendamos que se consulte al proveedor o al profesional responsable de la infraestructura en este escenario de alta demanda

Los requisitos de hardware recomendados para el dispositivo móvil que ejecutará Engeman® Mobile son:

Sistema Operativo	Almacenamiento		Memoria RAM	
	Mínimo	Recomendado	Mínimo	Recomendado
Android	512 MB	1 GB	4 GB	8 GB
iOS			2 GB	4 GB
UWP	1 GB	2 GB	4 GB	8 GB

-  Estas especificaciones consideran un escenario del aplicativo estándar, configurando hasta 5 (cinco) sucursales y sincronizando un promedio de 50 órdenes de servicio en el dispositivo. El tamaño de la base de datos local (dispositivo), así como el tiempo de sincronización, están directamente relacionados y crecen proporcionalmente al volumen de datos. Las personalizaciones y el manejo de archivos adjuntos con fotos o videos de alta resolución afectarán el rendimiento y pueden requerir memoria y almacenamiento adicionales. Se deben considerar otros aplicativos que se ejecuten en simultáneo y el consumo del propio sistema operativo.
-  Las funcionalidades como el envío de archivos adjuntos o el envío de observaciones de planes y aplicaciones, habilitadas en Engeman Desktop, requieren significativamente mayores requisitos de hardware.

Las configuraciones especificadas se refieren solo a la ejecución del Engeman® Móvil. Además de estos, debe agregar los requisitos requeridos por el Sistema Operativo u otra solución que comparta el mismo servidor.

Para garantizar parámetros de rendimiento y disponibilidad del servidor y de la aplicación, se recomienda que cree un pool de aplicaciones individual en el IIS para grupos de 30 a 40 usuarios/dispositivos que accederán al sistema. En escenarios con alta demanda de sincronización (cantidad de registros x intervalo de sincronización reducido) de Órdenes de Trabajo/Solicitud de Servicios, se recomienda que esta cantidad se ajuste para grupos de 20 a 30 usuarios/dispositivos en cada pool de

aplicaciones en el IIS. El uso de la aplicación para sincronizar redes telefónicas 3G/4G/5G de baja calidad (inestable, baja velocidad, restricciones de acceso, etc.) puede requerir que los pools de conexiones en el IIS sean compartidos por grupos aún más pequeños de usuarios/dispositivos.

Los dispositivos móviles para instalación del Engeman® Móvil deben tener las siguientes características:

- Engeman® Móvil en entornos que utilizan el DBMS Firebird solo es compatible con las versiones de Engeman® Desktop 8.6.1.4 o inferior. A partir de esta versión, es necesario migrar a un SGBD homologado. Póngase en contacto con nuestro departamento de ventas para evaluar la migración.
- [Windows] El proceso de instalación de la aplicación requiere credenciales de un usuario con perfil administrativo.

¹ La compatibilidad de Engeman® Móvil está garantizada para su uso en dispositivos con distribuciones oficiales de Android, es decir, aquellos lanzados oficialmente por Google o fabricantes autorizados y que no han sido descontinuados.

Las versiones que han sido modificadas ("root") no homologadas por Google y los fabricantes no están homologadas y pueden presentar incompatibilidad que hace que el uso de la aplicación sea inviable.

Verifique con el fabricante de su dispositivo la compatibilidad con las últimas versiones de Android.

² Recomendamos atención a todos los clientes que usan versiones 10 o más antiguas de Android en sus dispositivos móviles para evaluar la actualización como una prioridad debido al final inminente del ciclo de compatibilidad con las nuevas versiones de Engeman® Mobile y Engeman® Desktop.

³ Debido a las restricciones impuestas por el fabricante para publicar aplicaciones en su plataforma (*App Store*®), recomendamos atención a la necesidad de actualizar iOS a versiones más nuevas compatibles con los dispositivos en uso. Si el soporte de actualización de iOS no está disponible para estos dispositivos, existe el riesgo de que las versiones más nuevas de Engeman® Móvil se comporten inesperadamente en este escenario. La última compatibilidad de iOS con su dispositivo se puede encontrar en <https://www.apple.com/ios/whats-new>.

La lectura de QRCode o cualquier otro estándar de código de barras en los smartphones es una emulación a través de la cámara del dispositivo. La eficiencia y confiabilidad de lectura en este escenario están directamente relacionadas con la calidad de la cámara, los ajustes realizados en el Sistema Operativo por el fabricante del dispositivo y, en última instancia, con la calidad de la impresión que se leerá. Las cámaras de baja calidad que leen códigos con dimensiones reducidas tienden a ser menos eficientes. "Menos eficiente" significa la forma en que se realiza la lectura, pero el dispositivo necesita una buena estabilización, estar cerca del código impreso, buenas condiciones de iluminación

y la impresión del código debe ser de buena calidad/estado de conservación. La lectura de códigos es responsabilidad exclusiva del Sistema Operativo del dispositivo y no del Engeman® Móvil. Por esta razón, no hay intervención que se pueda hacer en nuestra aplicación para mejorar esta acción de lectura de código.

9. Productos y Funcionalidades descatalogadas

Engeman® Web (Intraweb), Engeventas® y Engesynchron® han sido descontinuados y no son compatibles con Engeman® Desktop 8 o versiones posteriores. Antes de actualizar Engeman® Desktop a versiones más recientes, consulte al **soporte técnico para obtener orientación si tiene estos módulos en uso.**

A partir de febrero de 2015, el engine antiguo (editor de informes antiguo) ha sido descontinuado. Los informes de este engine operan para solo para visualización (no para edición) en versiones recientes de Engeman®, una función que puede suspenderse sin previo aviso debido a limitaciones de desarrollo técnico.

El mantenimiento del paquete de informes estándar solo se realiza en el engine actual (Editor de informes avanzado). No proporcionamos ningún tipo de mantenimiento (desarrollo, mejora, corrección o ajustes de diseño) en los informes de motores antiguos, incluso si el informe es estándar o personalizado por Engeman®. En estos casos, recomendamos el uso del paquete de informes estándar actualizado para el motor actual o solicitar una propuesta comercial para la conversión de los informes.

10.OBSERVACIONES GENERALES

Recomendamos tener mucha atención con el uso de cuentas únicas para conectarse a la base de datos para cada servicio utilizado en la implementación de Engeman®.

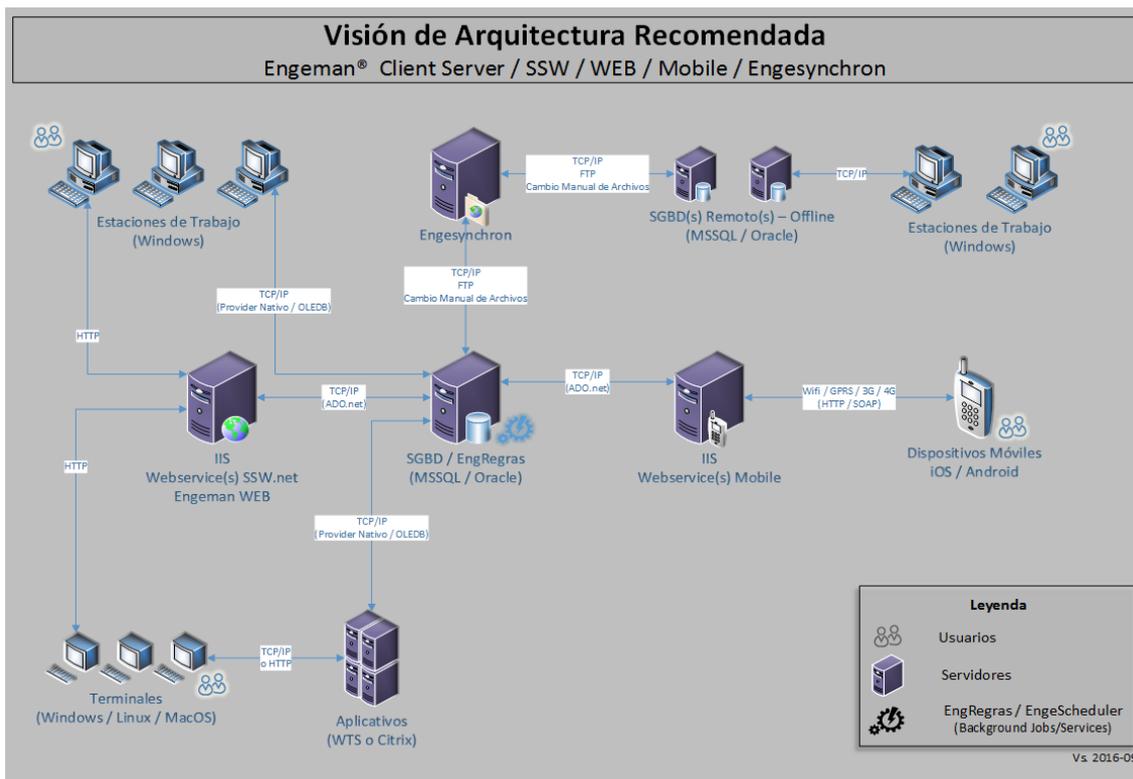
Ejemplo:

- Al utilizar Engeman® Desktop, Móvil, Web con SSW y módulos API, NewEngRegras:
 - ENGEMAN_DESKTOP para autenticar Engeman® Desktop en las estaciones o WTS.
 - ENGEMAN_MOBILE autenticar el webservice de sincronización de datos.
 - ENGEMAN_REGRAS autenticar el webservice de integración o ejecución de reglas de negocio.
 - ENGEMAN_WS autenticar los webservices desde la integración con otro software.
 - ENGEMAN_API para autenticar el webservice de la API de Engeman®.
 - ENGEMAN_WEB autenticar el webservice de la API RESTful de Engeman® Web.
 - ENGEMAN_SSW para autenticar el webservice SSW.
- La exportación a MS-Project es posible solo en Engeman® Desktop y requiere que este *software* MS-Project esté instalado y licenciado localmente (o en el *host* remoto) para que se realice la acción. La instalación, la licencia y el mantenimiento de MS-Project son responsabilidad exclusiva del cliente. Si no es posible instalarlo, a partir de la versión 11.2.0.5 de Engeman® Desktop es posible exportarlo en formato XML compatible con MS-Project. Engeman Cloud no cuenta con MS-Project instalado.
- La exportación a otros formatos propietarios (XLS, DOC, etc.) puede requerir la instalación local (o en el *host* remoto) y la licencia de los *softwares* correspondiente para realizar estas acciones. La instalación, la licencia y el mantenimiento de estos *softwares* son responsabilidad exclusiva del cliente. Engeman Cloud no cuenta con MS-Office instalado.

- Engeman Web (Intraweb) está en desuso y no es compatible con las versiones de Engeman® Desktop 8.6 o posteriores.

11. ARQUITECTURA DE LA SOLUCIÓN ENGEMAN®

La arquitectura de todos los módulos que componen la solución Engeman® se puede ver en el siguiente diagrama.



Enfatizamos que esta es la arquitectura recomendada cuando se utilizan todos los módulos de la solución Engeman®. Pueden existir variaciones y uniones de servicio siempre que el hardware admita los requisitos recomendados para cada módulo.

Algunos módulos en desuso todavía están presentes en la ilustración anterior para fines de consulta: Engeman® Web (Intraweb) y Engesynchron.