



SOFTWARE DE MANUTENÇÃO

REQUISITOS DE SOFTWARE E HARDWARE

VERSÃO 05/2024

1. HISTÓRICO DE VERSÕES

VERSÃO	PUBLICAÇÃO	ALTERAÇÕES
05/2024	Maio/2024	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Atualização sobre ciclo de vida do MSSQL 2016, Windows Server 2016 e Windows 10. ✓ Revisão nas recomendações do Editor de Relatórios. ✓ Revisão na compatibilidade com IIS. ✓ Revisão nas recomendações gerais e requisitos mínimos de dispositivos móveis compatíveis com Engeman[®] Mobile.
02/2024	Janeiro/2024	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Correções na compatibilidade com iOS e Android.
01/2024	Janeiro/2024	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisão na compatibilidade com Oracle. ✓ Revisão na compatibilidade com MSSQL Server.
10/2023	Outubro/2023	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prazo de Validade Técnica das versões. ✓ Revisão nas recomendações gerais de compatibilidade com MS SQL Server e Oracle. ✓ Revisão na compatibilidade com iOS e Android. ✓ Mudança na nomenclatura do produto, deixando de utilizar o termo Client/Server (CS) e adotando Desktop. ✓ Editor de Relatórios passa a requerer também o MS .net Framework 4.5.2. ✓ Inclusão de observação sobre Engeman[®] Mobile personalizado.
04/2023	Abril/2023	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Link para este documento no site oficial Engeman[®].
05/2022	Maio/2022	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inclusão de recomendação de segurança referente ao usuário ENGEMAN. ✓ Revisão na compatibilidade com Android. ✓ Revisão na compatibilidade com iOS. ✓ Revisão na compatibilidade e recomendações para Oracle.

		<ul style="list-style-type: none">✓ Inclusão de observação sobre uso do driver ODBC 18 para MS SQL Server.✓ Revisão na compatibilidade com MS IIS.✓ Inclusão de informação sobre o ciclo de vida do MS IIS.✓ Informação sobre descontinuidade do Engeman® Web (Intraweb).
01/2021	Janeiro/2021	<ul style="list-style-type: none">✓ Revisão na compatibilidade com iOS.
12/2020	Dezembro/2020	<ul style="list-style-type: none">✓ Revisão na compatibilidade e recomendações com MS Windows Server.✓ Revisão na compatibilidade e recomendações com MS SQL Server.
07/2020	Julho/2020	<ul style="list-style-type: none">✓ Revisão na compatibilidade com MSSQL Server;✓ Revisão nas observações gerais e recomendações para SGBD.✓ Revisão na compatibilidade com MS Windows;✓ Revisão nas recomendações com MS Windows Server.✓ Revisão na compatibilidade com navegador Internet Explorer.✓ Revisão na compatibilidade e recomendações para Android.✓ Restrição de compatibilidade do Android em ambientes com Firebird.✓ Revisão nas recomendações para iOS.✓ Restrição de compatibilidade do Engeman Web (IntraWeb) e Engeman® Desktop.
01/2020	Janeiro/2020	<ul style="list-style-type: none">✓ Revisão na compatibilidade com Oracle;✓ Revisão na compatibilidade com MSSQL Server;✓ Revisão na compatibilidade com MS Windows Server;✓ Revisão na compatibilidade com MS Windows;✓ Requisitos para o novo Engeman® Web. Este produto incorpora os módulos Apontamentos, SSW e API.

2. REQUISITOS DE SOFTWARE E HARDWARE PARA FUNCIONAMENTO DA SOLUÇÃO ENGEMAN[®]

Este descritivo tem como objetivo especificar os requisitos de software e hardware necessários para que a solução Engeman[®] possa ser utilizada de maneira plena e funcional. A Engeman se restringe às recomendações especificadas neste documento e não validamos, aprovamos, avaliamos ou sugerimos alternativas para configuração e dimensionamento de servidores, estações de trabalho ou dispositivos móveis, responsabilidade esta exclusiva do cliente e equipes de infraestrutura.

A instalação, configuração e manutenção de: SGBD e banco de dados do Engeman[®] (produção ou homologação), sistema operacional, rede e toda infraestrutura adicional que não seja o próprio sistema Engeman[®] é responsabilidade exclusiva do cliente. Nossas equipes não poderão executar nenhum serviço de instalação, configuração e manutenção que não seja do software Engeman.

Não há garantia de compatibilidade com sistemas operacionais ou gerenciadores de banco de dados que tenham seu ciclo de vida e suporte encerrados pelos seus respectivos fabricantes, ainda que sem atualização em versão atualizada deste documento.

A versão mais recente deste documento estará disponível para consultas e download em <https://engeman.com.br/pt-br/requisitos-de-software-e-hardware-engeman>.

Em caso de divergência entre a versão publicada no site e a deste documento, prevalece a versão mais recente.

SGBDS HOMOLOGADOS PARA A SOLUÇÃO ENGEMAN E RECOMENDAÇÕES GERAIS

A solução Engeman, seus módulos e demais produtos, incluindo aqueles já descontinuados (Engeventas, etc.) são compatíveis apenas com os Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBDs) Microsoft SQL Server e Oracle. Cabem

exclusivamente ao cliente e DBA responsável as definições quanto ao licenciamento e edição adotados.

Recomendamos avaliação criteriosa na adoção de edições gratuitas, “Express”, “beta” ou “developer” de ambos os SGBDs devido às suas restrições, como uso de processadores, memória e armazenamento. Atenção quanto ao limite de tamanho da base de dados em versões “Express”, que causará a indisponibilidade da solução Engeman quando atingido.

Nosso critério para recomendação evita versões cujo término do ciclo de vida e suporte do fabricante seja inferior a, aproximadamente, um ano.

Versões nesta condição estão destacadas na tabela de compatibilidade.

SGBD	32 Bits	64 Bits	Patch/Service Pack	Recomendado
SQL Server 2014	✔	✔	Service Pack 3 – Fim do suporte em julho/2024.	–
SQL Server 2016	n/a	✔	Service Pack 3– Fim do suporte em julho/2026.	⚠
SQL Server 2017	n/a	✔	Atualização Cumulativa Mais Recente	✔
SQL Server 2019	n/a	✔	Atualização Cumulativa Mais Recente	✔
SQL Server 2022	n/a	✔	Atualização Cumulativa Mais Recente	✔
Oracle 19c	n/a	✔	Atualização Cumulativa Mais Recente	✔
Oracle 21c	n/a	✔	Atualização Cumulativa Mais Recente	✔
Oracle 23c	n/a	–	Previsto para 2º Semestre de 2024. Aguardar homologação.	–

⚠ Atenção quanto ao término do ciclo de vida.

Informações sobre cronogramas de suporte dos 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>

A codificação dos caracteres, **Collation** para MS SQL Server e o **Character Set** para Oracle, devem seguir as recomendações da tabela abaixo para garantir o funcionamento correto da solução Engeman.

SGBDs	Codificação de Caractere
SQL Server	SQL_Latin1_General_CP1_CI_AI
Oracle	WE8ISO8859P1

(a) O uso do Oracle requer permissão na *view* v\$database para o usuário relacionado ao bando de dados do Engeman.

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

(b) O uso do SQL Server requer a instalação do *driver* ODBC mais recente publicado pela Microsoft, disponível para consulta no endereço abaixo.

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

Opcionalmente, sob responsabilidade e validação do DBA MSSQL do cliente, podem ser utilizados outros *drivers* de conexão compatíveis disponibilizados oficialmente pela Microsoft.

Importante:

(1) O arquivo de configuração do Engeman® (Engeman.INI, por exemplo) deve incluir o parâmetro *driver*, fazendo com que a conexão seja sempre realizada utilizando a versão correta do *driver* ODBC para SQL Server. Sem este parâmetro a conexão pode, eventualmente, utilizar outras versões que estejam instaladas no Windows.

```
driver=<versão mais recente do ODBC Driver para SQL Server>
```

[Exemplo]: driver=ODBC Driver 18 for SQL Server

Especificando-se o *driver* incorreto, a mensagem de erro a seguir será apresentada na inicialização do Engeman®. A solução consiste em verificar a versão instalada do driver e se o parâmetro no arquivo de configuração do Engeman® está descrito corretamente.

*[Mensagem de Erro] Impossível conectar ao banco de dados
Nome da fonte de dados não encontrado e nenhum driver padrão especificado*

(2) Tanto a instalação da versão mais recente do *driver* ODBC, quanto a configuração do arquivo de configuração do Engeman® (Engeman.INI, por exemplo), deve ser aplicada em todas as estações de trabalho onde houver acesso ao Engeman® Desktop.

(3) O *driver* ODBC para SQL Server, na versão 18 ou superior, requer a inclusão do parâmetro *encrypt=no* no arquivo de configuração do Engeman[®] (Engeman.INI, por exemplo). A ausência deste parâmetro provoca a mensagem de erro a seguir:

[Mensagem de Erro] "Não foi possível consultar o banco de dados. [FireDAC] [Phys] [ODBC] [Microsoft] [ODBC Driver 18 for SQL Server] SSL Provider: A cadeia de certificação foi emitida por uma autoridade que não é de confiança."

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

(4) Para informações sobre o ciclo de vida do MS IIS consultar [IIS \(Serviços de Informações da Internet\) - Microsoft Lifecycle | Microsoft Docs](#).

Os requisitos de hardware recomendados para servidor do SGBD são:

Usuários	Processador	Processadores Físicos	Núcleos	Memória RAM	
				Mínimo	Recomendado
Até 5	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) ou equivalente.	1	2	4 GB	6 GB
Até 10	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) ou equivalente.	1	2	4 GB	8 GB
Até 20	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) ou equivalente.	2	4	8 GB	12 GB
Até 50	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) ou equivalente.	2	4	12 GB	20 GB
Até 100	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz,) ou equivalente.	4	8	20 GB	32 GB
Até 200	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz,) ou equivalente.	8	12	36 GB	44 GB
Até 300	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz,) ou equivalente.	8	16	44 GB	52 GB

Observação: A partir de 101 usuários, recomendamos uma avaliação específica do cenário de uso pelo fornecedor, fabricante/desenvolvedor ou DBA responsável pela administração do SGBD, com objetivo de validar e dimensionar de forma mais assertiva os recursos.

Para um melhor desempenho nas operações de leitura/escrita, recomendamos o uso de um disco SAS 10.000 RPM ou superior.

As configurações especificadas referem-se apenas aos serviços relacionados a solução Engeman. Além destas, deve-se adicionar os requisitos exigidos pelo Sistema Operacional ou outra solução que compartilhar o mesmo servidor.

Recomendamos uma política de monitoramento de rede para garantir:

- Delay inferior a 3 ms.
- Perda de pacotes inferior a 1%.

A T E N Ç Ã O

(i) Para uso do Engeman Desktop, observar a arquitetura recomendada onde banco de dados e executável devem trabalhar na mesma rede de dados para melhor desempenho. A migração do banco de dados para serviços em nuvem ou servidores externos, acessados de forma direta ou através de VPN, mantendo o executável instalado localmente não é indicada e apresentará queda de desempenho devido a latência. Recomendamos neste cenário a migração do ambiente completo, adotando-se o acesso remoto ao software ou contratação do Engeman Cloud, nosso serviço de hosting em nuvem.

(ii) Recomendamos, principalmente quando o acesso ao Engeman e seus módulos estiver exposto na internet, a inativação ou troca da senha padrão do usuário ENGEMAN por outra de maior complexidade. Este usuário é criado por padrão durante a instalação do sistema e possui todos os privilégios administrativos que, em um acesso indevido, podem comprometer os dados e acesso ao sistema.

Validade Técnica – Versões Engeman®

Considera-se como prazo de validade técnica das versões do software Engeman® e todos os seus módulos o prazo máximo de 5 anos, contados a partir da data do seu lançamento. As versões e suas datas de lançamento podem ser obtidas em <https://engeman.com.br/novidades.html>.

3. ENGEMAN® DESKTOP

Para utilizar o Engeman® Desktop encontram-se homologados os seguintes Sistemas Operacionais:

Sistema Operacional	32 Bits	64 Bits	Recomendado
Windows 10 (Exceto Home Edition) – Fim do suporte em outubro/2025.	✓	✓	–
Windows 11 (Exceto Home Edition)	n/a	✓	✓
Windows Server 2016 – Fim do suporte em janeiro/2027.	n/a	✓	⚠
Windows Server 2019	n/a	✓	✓
Windows Server 2022	n/a	✓	✓

⚠ Atenção quanto ao término do ciclo de vida.

Observações: (i) Para utilizar o módulo do Editor de Relatórios Avançados é necessário que a estação de trabalho/servidor possua o Microsoft .Net Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4.5 e 4.5.2.
(ii) Para utilizar o módulo de *Dashboards* é necessário que a estação de trabalho/servidor possua o Edge.

Informações sobre cronogramas de suporte

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

Os requisitos de hardware recomendados para uma estação de trabalho que irá executar o Engeman® são:

Processador	Processadores Físicos	Núcleos	Memória RAM	
			Mínimo	Recomendado
32 ou 64 bits, 3M Cache, 3.2 GHz ou equivalente.	1	2/4	2 GB	4 GB

As configurações especificadas referem-se apenas ao Engeman® Desktop. Além destas, deve-se adicionar os requisitos exigidos pelo Sistema Operacional ou outra solução que compartilhar a mesma estação de trabalho. Quanto ao espaço em disco necessário para instalação do aplicativo, recomenda-se reservar 500 Mb.

Recomendamos uma política de monitoramento de rede para garantir os parâmetros abaixo para acesso ao servidor de banco de dados:

- Delay inferior a 3 ms.
- Perda de pacotes inferior a 1%.

4. EDITOR DE RELATÓRIOS AVANÇADO (DESKTOP)

Para utilizar o Editor Avançado encontram-se homologados os seguintes Sistemas Operacionais:

Sistema Operacional	32 Bits	64 Bits	Recomendado
Windows 10 (Exceto Home Edition) – Fim do suporte em outubro/2025.	✓	✓	✗
Windows 11 (Exceto Home Edition)	n/a	✓	✓
Windows Server 2016 – Fim do suporte em janeiro/2027.	n/a	✓	⚠
Windows Server 2019	n/a	✓	✓
Windows Server 2022	n/a	✓	✓

⚠ Atenção quanto ao término do ciclo de vida.

Informações sobre cronogramas de suporte

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

Os requisitos de hardware recomendados para uma estação de trabalho que irá executar o Editor Avançado são:

Processador	Processadores Físicos	Núcleos	Memória RAM	
			Mínimo	Recomendado
32 ou 64 bits, 3M Cache, 3.2 GHz ou equivalente.	1	1/2	2 GB	4 GB

As configurações especificadas referem-se apenas à execução do Engeman® e Editor de Relatórios Avançado. Além destas, deve-se adicionar os requisitos exigidos pelo Sistema Operacional ou outra solução que compartilhar a mesma estação de trabalho.

Estes requisitos consideram o pacote oficial de relatórios padrões Engeman. Relatórios personalizados, pelo cliente ou pela Engeman, podem demandar recursos adicionais conforme os dados manipulados, como por exemplo imagens de alta resolução.

Para utilizar o módulo do Editor de Relatórios Avançados é necessário que a estação de trabalho/servidor possua o Microsoft .Net Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4.5 e 4.5.2.

Para utilizar o módulo de Dashboards é necessário que a estação de trabalho/servidor possua o Edge.

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

Para utilizar o Engeman® Desktop realizando acesso remoto, encontram-se homologados os seguintes Sistemas Operacionais:

Sistema Operacional	32 Bits	64 Bits	Recomendado
Windows Server 2016 – Fim do suporte em janeiro/2027.	n/a		
Windows Server 2019	n/a		
Windows Server 2022	n/a		

 Atenção quanto ao término do ciclo de vida.

Observações: (i) Para utilizar o módulo do Editor de Relatórios Avançados é necessário que a estação de trabalho/servidor possua o Microsoft .Net Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4.5 e 4.5.2.

(ii) Para utilizar o módulo de *Dashboards* é necessário que a estação de trabalho/servidor possua o Edge.

Informações sobre cronogramas de suporte

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

Os requisitos de hardware recomendados para um servidor WTS que irá executar o Engeman® Desktop são:

Usuários	Processador	Processadores Físicos	Núcleos	Memória RAM	
				Mínimo	Recomendado
Até 5	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) ou equivalente.	1	2	3 GB	4 GB
Até 10	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) ou equivalente.	1	2	4 GB	6 GB
Até 20	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) ou equivalente.	2	4	4 GB	8 GB
Até 50	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) ou equivalente.	2	4	8 GB	16 GB
Até 100	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz,) ou equivalente.	4	8	16 GB	24 GB
Até 200	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz,) ou equivalente.	8	12	28 GB	44 GB

Até 300	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz,) ou equivalente.	8	16	44 GB	52 GB
---------	--	---	----	-------	-------

Observação: A partir de 101 usuários, recomendamos uma avaliação específica do cenário de uso feita pelo fornecedor, fabricante ou responsáveis pela administração da solução de acesso remoto utilizada, com objetivo de validar e dimensionar de forma mais assertiva os recursos.

Para um melhor desempenho nas operações de leitura/escrita, recomendamos o uso de um disco SAS 10.000 RPM ou superior.

As configurações especificadas referem-se apenas à execução do Engeman Desktop. Além destas, deve-se adicionar os requisitos exigidos pelo Sistema Operacional ou outra solução que compartilhar o mesmo servidor.

Recomendamos uma política de monitoramento de rede para garantir os parâmetros abaixo:

- Delay inferior a 3 ms.
- Perda de pacotes inferior a 1%.

6. ENGEMAN® WEB

Para utilizar o Engeman® Web ou módulos Apontamentos, Consulta, SSW e API encontram-se homologados os seguintes Sistemas Operacionais:

Sistema Operacional	32 Bits	64 Bits	Recomendado
Windows 10 (Exceto Home Edition) – Fim do suporte em outubro/2025.	✓	✓	✗
Windows 11 (Exceto Home Edition)	n/a	✓	✓
Windows Server 2016 – Fim do suporte em janeiro/2027.	n/a	✓	⚠
Windows Server 2019	n/a	✓	✓
Windows Server 2022	n/a	✓	✓

⚠ Atenção quanto ao término do ciclo de vida.

Observações: (i) Para utilizar o módulo do Editor de Relatórios Avançados é necessário que a estação de trabalho/servidor possua o Microsoft .Net Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4.5 e 4.5.2.
(ii) Para utilizar o módulo de *Dashboards* é necessário que a estação de trabalho/servidor possua o Edge.

Informações sobre cronogramas de suporte

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

Para publicação dos webservices encontram-se homologadas as seguintes versões do Internet Information Services:

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

Observação: (i) Para utilizar o módulo do Editor de Relatórios Avançados é necessário que a estação de trabalho/servidor possua o Microsoft .Net Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4.5 e 4.5.2.
(ii) O Internet Information Services (IIS) é um componente do sistema operacional Windows e segue o mesmo ciclo de vida deste SO.

Os navegadores homologados para utilização são:

Navegadores	32 Bits	64 Bits	Patch	Recomendado
Chrome	✓	✓	Mais recentes	✓
Edge	✓	✓		✓
Firefox	✓	✓		✓

Observação: o Engeman® Web ou módulos Apontamentos, Consulta e SSW requerem que a execução de *scripts Javascript* esteja habilitada.

Para melhor segurança recomenda-se o uso das versões mais recentes dos navegadores, exceto *beta releases* ou versões em desenvolvimento.

Os requisitos de hardware recomendados para o servidor do Internet Information Service que irá hospedar a publicação da aplicação Engeman® Web ou módulos Apontamentos, Consulta, SSW ou API são:

Usuários	Processador	Processadores Físicos	Núcleos	Memória RAM	
				Mínimo	Recomendado
Até 5	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) ou equivalente.	1	2	4 GB	8 GB
Até 10	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) ou equivalente.	1	2	6 GB	10 GB
Até 20	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) ou equivalente.	1	2	10 GB	14 GB
Até 50	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) ou equivalente.	2	4	20 GB	24 GB
Até 100	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz,) ou equivalente.	4	8	32 GB	42 GB
Até 200	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz,) ou equivalente.	8	12	36 GB	44 GB
Até 300	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz,) ou equivalente.	8	16	44 GB	52 GB

Observação: A partir de 101 usuários, recomendamos uma avaliação específica do cenário de uso feita pelo fornecedor, fabricante ou responsáveis pela administração da solução de acesso remoto utilizada, com objetivo de validar e dimensionar de forma mais assertiva os recursos.

O Engeman[®] Web ou módulos Apontamentos, Consulta, SSW ou API requer a instalação/ativação do:

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

As configurações especificadas referem-se apenas à execução do Engeman[®] Web ou módulos Apontamentos, Consulta, SSW ou API. Além destas, deve-se adicionar os requisitos exigidos pelo Sistema Operacional ou outra solução que compartilhar o mesmo servidor. Quanto ao espaço em disco necessário para publicação do aplicativo, recomenda-se reservar 900 Mb.

O bom desempenho da aplicação é influenciado diretamente pela comunicação entre seus webservices e o SGBD. Para isso sugerimos que esta taxa fique próxima a 3 ms e que a perda de pacotes seja inferior a 1%.

O Engeman[®] Web ou módulos Apontamentos, Consulta, SSW e API são compatíveis com versões do Engeman[®] Desktop 10.0.0.0 ou superior e relatórios do Engine (Editor de Relatórios) Atual. Para consultar o Engine de seus relatórios acesse Processos > Editor de Relatórios e verifique o campo “Engine”.

Caso possua relatórios desenvolvidos na Engine Antiga e que sejam imprescindíveis à operação do Engeman[®], solicite uma proposta de conversão junto ao suporte técnico antes de proceder com a atualização.

7. ENGEMAN® SSW (.net)

Para utilizar o Engeman® SSW.net, encontram-se homologados os seguintes Sistemas Operacionais:

Sistema Operacional	32 Bits	64 Bits	Recomendado
Windows 10 (Exceto Home Edition) – Fim do suporte em outubro/2025.	✓	✓	–
Windows 11 (Exceto Home Edition)	n/a	✓	✓
Windows Server 2016 – Fim do suporte em janeiro/2027.	n/a	✓	⚠
Windows Server 2019	n/a	✓	✓
Windows Server 2022	n/a	✓	✓

⚠ Atenção quanto ao término do ciclo de vida.

Observações: (i) Para utilizar o módulo do Editor de Relatórios Avançados é necessário que a estação de trabalho/servidor possua o Microsoft .Net Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4.5 e 4.5.2.
(ii) Para utilizar o módulo de *Dashboards* é necessário que a estação de trabalho/servidor possua o Edge.

Informações sobre cronogramas de suporte

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

Para publicação dos webservices pode-se utilizar uma das seguintes versões do Internet Information Service:

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

⚠ Atenção quanto ao término do ciclo de vida.

Observação: (i) Para utilizar o módulo do Editor de Relatórios Avançados é necessário que a estação de trabalho/servidor possua o Microsoft .Net Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4.5 e 4.5.2.
(ii) O Internet Information Services (IIS) é um componente do sistema operacional Windows e segue o mesmo ciclo de vida deste SO.

Os navegadores homologados para utilização do Engeman® SSW.net são:

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

Observação: o Engeman® SSW.net requer que a execução de *scripts* JavaScript esteja habilitada.

Para melhor segurança recomenda-se o uso das versões mais recentes dos navegadores, exceto *beta releases* ou versões em desenvolvimento.

¹ A Microsoft recomenda a imediata adoção do navegador Edge, oferecendo inclusive um modo exclusivo de compatibilidade com Internet Explorer. Para maiores detalhes consultar:

<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>

Os requisitos de hardware recomendados para o servidor do Internet Information Service que irá hospedar a publicação da aplicação Engeman® SSW.net são:

Usuários	Processador	Processadores Físicos	Núcleos	Memória RAM	
				Mínimo	Recomendado
Até 5	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) ou equivalente.	1	2	3 GB	4 GB
Até 10	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) ou equivalente.	1	2	4 GB	6 GB
Até 20	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) ou equivalente.	2	4	6 GB	8 GB
Até 50	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) ou equivalente.	2	4	12 GB	16 GB
Até 100	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz,) ou equivalente.	4	8	20 GB	26 GB

Observação: A partir de 101 usuários, recomendamos uma avaliação específica do cenário de uso feita pelo fornecedor, fabricante ou responsáveis pela administração da solução de acesso remoto utilizada, com objetivo de validar e dimensionar de forma mais assertiva os recursos.

As configurações especificadas referem-se apenas à execução do Engeman® SSW.net. Além destas, deve-se adicionar os requisitos exigidos pelo Sistema Operacional ou outra solução que compartilhar o mesmo servidor.

A fim de ter um melhor desempenho do servidor e da aplicação, melhor disponibilidade e melhor segurança, caso o sistema esteja instalado para execução via IIS, recomenda-

se criar um pool de aplicativo separadamente para cada 50 usuários que acessarão o sistema.

Quanto ao espaço em disco necessário para publicação do aplicativo, recomenda-se reservar 250 Mb.

O bom desempenho da aplicação é influenciado diretamente pela comunicação entre seus webservices e o SGBD. Para isso sugerimos que esta taxa fique próxima a 3 ms e que a perda de pacotes seja inferior a 1%.

8. ENGEMAN® MOBILE

Para instalação do aplicativo Engeman® Mobile, encontram-se homologados os seguintes Sistemas Operacionais.

Sistemas Operacionais	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 (Exceto Home Edition) [UWP] – Fim do suporte em outubro/2025.	!
Windows 11, exceto Home Edition [UWP]	✓
Windows – Modo “Quiosque”	-

! Atenção quanto ao término do ciclo de vida. Recomendamos apenas versões publicadas nos últimos cinco anos, indicando atenção com aquelas anteriores a três anos.

- Para versões publicadas há mais de cinco anos não há garantia de compatibilidade. Modo “Quiosque” do Windows é incompatível com o Mobile UWP.

Observações: (i) Para utilizar o módulo do Editor de Relatórios Avançados é necessário que a estação de trabalho/servidor possua o Microsoft .Net Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4.5 e 4.5.2.

Informações sobre cronogramas de suporte do Windows [UWP]

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

A compatibilidade do Engeman® Mobile com Sistemas Operacionais Móveis pode sofrer alterações sem aviso prévio, considerando que os fabricantes não possuem políticas públicas de ciclo de vida para estes recursos.

Para ajustes, correções e/ou melhorias no módulo Engeman® Mobile personalizado, é necessário e é pré-requisito que ele seja atualizado para a versão mais recente disponível, uma vez que a maioria dos ajustes são realizados primeiramente no app padrão antes de ser consolidado no app personalizado. Após disponibilização da atualização do Módulo Engeman® Mobile, para aplicá-la é necessário que o módulo Engeman® Desktop também esteja atualizado para a versão mais recente, para que as alterações de estrutura de banco de dados necessárias para o funcionamento do módulo Engeman® Mobile também sejam aplicadas.

Para instalação dos webservices do Engeman® Mobile, encontram-se homologados os seguintes Sistemas Operacionais:

Sistema Operacional	32 Bits	64 Bits	Recomendado
Windows 10 (Exceto Home Edition) – Fim do suporte em outubro/2025.	✓	✓	✗
Windows 11 (Exceto Home Edition)	n/a	✓	✓
Windows Server 2016 – Fim do suporte em janeiro/2027.	n/a	✓	⚠
Windows Server 2019	n/a	✓	✓
Windows Server 2022	n/a	✓	✓

⚠ Atenção quanto ao término do ciclo de vida.

Observações: (i) Para utilizar o módulo do Editor de Relatórios Avançados é necessário que a estação de trabalho/servidor possua o Microsoft .Net Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4.5 e 4.5.2.
(ii) Para utilizar o módulo de *Dashboards* é necessário que a estação de trabalho/servidor possua o Edge.

Informações sobre cronogramas de suporte

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

Para publicação dos webservices do Engeman® Mobile encontram-se homologadas as seguintes versões do Internet Information Services:

Servidor Web	32 Bits	64 Bits	Patch	Recomendado
IIS 10			-	

Observação: (i) Para utilizar o módulo do Editor de Relatórios Avançados é necessário que a estação de trabalho/servidor possua o Microsoft .Net Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4.5 e 4.5.2.
(ii) O Internet Information Services (IIS) é um componente do sistema operacional Windows e segue o mesmo ciclo de vida deste SO.

Os requisitos de hardware recomendados para o servidor do Internet Information Service que irá hospedar a publicação dos webservices do Engeman® Mobile são:

Usuários	Processador	Processadores Físicos	Núcleos	Memória RAM	
				Mínimo	Recomendado
Até 5	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) ou equivalente.	1	2	2 GB	3 GB
Até 10	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) ou equivalente.	2	4	3 GB	4 GB
Até 20	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) ou equivalente.	2	4	4 GB	6 GB
Até 50	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz) ou equivalente.	2	4	6 GB	8 GB
Até 100	Intel® Xeon® (64 bits, 8M Cache, 3.0 GHz,) ou equivalente.	4	8	8 GB	16 GB

A partir de 101 dispositivos, recomendamos uma avaliação específica do cenário de uso, principalmente quanto à previsão de sincronias simultâneas e características dos dados sincronizados (imagens, arquivos, vídeos etc.) que podem consumir quantidades maiores de memória. Nossa sugestão é considerar um consumo de 100 a 150 MB por dispositivo neste caso, mas recomendamos enfaticamente que os profissionais ou terceiros responsáveis pela infraestrutura sejam consultados neste cenário de alta demanda.

Os requisitos de hardware recomendados para o dispositivo móvel que executará o Engeman® Mobile são:

Sistema Operacional	Armazenamento		Memória 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 especificações consideram um cenário do aplicativo padrão, configurando até 5 (cinco) filiais e sincronizando uma média de 50 O.S. para o dispositivo. O tamanho do banco de dados local (dispositivo), bem como o tempo de sincronismo, tem relação direta e crescem proporcionalmente ao volume de dados. Personalizações e manipulação de anexos com fotos ou vídeos de alta resolução impactarão no desempenho e podem exigir memória e armazenamento adicionais. Considerar demais aplicativos que sejam executados em concorrência e consumo do próprio sistema operacional.
-  Funcionalidades como **envio de anexos** ou **envio de observações de planos e aplicações**, habilitadas no Engeman Desktop, exigem significativamente mais requisitos de hardware.

As configurações especificadas referem-se apenas à execução do Engeman® Mobile. Além destas, deve-se adicionar os requisitos exigidos pelo Sistema Operacional ou outra solução que compartilhar o mesmo servidor.

A fim de garantir parâmetros de desempenho e disponibilidade do servidor e da aplicação, recomenda-se a criação de um pool de aplicativo individual no IIS para grupos de 30 a 40 usuários/dispositivos que acessarão o sistema. Em cenários com alta demanda de sincronização (quantidade de registros X intervalo reduzido de sincronia) de Ordens/Solicitações de Serviço, recomenda-se que esta quantidade seja ajustada para grupos de 20 a 30 usuários/dispositivos em cada pool de aplicativo no IIS. O uso do aplicativo realizando sincronia através de redes de telefonia 3G/4G/5G de baixa

qualidade (instável, velocidade reduzida, restrições de acesso etc.) pode requerer que os pools de conexão no IIS sejam compartilhados por grupos ainda menores de usuários/dispositivos.

Os dispositivos móveis para instalação do Engeman[®] Mobile devem possuir as seguintes características:

- O Engeman[®] Mobile é compatível apenas com versões do Engeman[®] Desktop 8.6.1.4 ou inferiores em ambientes que utilizam o SGBD Firebird. A partir desta versão é necessária a migração para um SGBD homologado. Entre em contato com nosso departamento comercial para avaliar a migração.
- [Windows] O processo de instalação do aplicativo requer credenciais de um usuário com perfil administrativo.

¹A compatibilidade do Engeman[®] Mobile é garantida para uso em dispositivo com distribuições oficiais do Android, ou seja, aquelas liberadas oficialmente pelo Google ou fabricantes autorizados e que não tenham sido descontinuadas.

Versões que tenham sofrido modificações (“root”) não homologadas pelo Google e fabricantes não estão homologadas e podem apresentar incompatibilidade que inviabilize o uso do aplicativo.

Consulte a fabricante de seu dispositivo sobre a compatibilidade com as versões mais recentes do Android.

² Recomendamos atenção a todos os clientes que utilizam versões 10 ou anteriores em seus dispositivos móveis para avaliarem a atualização de forma prioritária devido ao iminente término do ciclo de compatibilidade com novas versões do Engeman[®] Mobile e Engeman[®] Desktop.

³ Devido a restrições impostas pela fabricante para publicação de aplicativos em sua plataforma (*App Store*[®]) recomendamos atenção quanto a necessidade de atualização do iOS para versões mais recentes compatíveis com os dispositivos em uso. Caso o suporte de atualização ao iOS não esteja disponível para estes dispositivos há risco de versões mais recentes do Engeman[®] Mobile comportarem-se de forma inesperada neste cenário. A compatibilidade do iOS mais recente com seu dispositivo pode ser consultada em <https://www.apple.com/ios/whats-new>.

A leitura de QRCode ou qualquer outro padrão de código de barras em smartphones, trata-se de uma emulação através da câmera do dispositivo. A eficiência e compatibilidade de leitura neste cenário estão diretamente relacionadas à qualidade da câmera, adaptações feitas no Sistema Operacional pela fabricante do dispositivo e, por último, à qualidade da impressão que será lida. Câmeras de baixa qualidade realizando a leitura de códigos com dimensões reduzidas tendem a ser menos eficientes. Entende-se por “menos eficiente”, a forma com que a leitura é realizada, porém o dispositivo precisa de boa estabilização, estar próximo ao código impresso, ter boas condições de

iluminação e a impressão do código precisa ser de boa qualidade/estado de conservação. A leitura do código é responsabilidade exclusiva do Sistema Operacional do dispositivo e não do Engeman Mobile. Por este motivo não há intervenção que possa ser feita em nosso aplicativo para melhorar a ação de leitura do código.

9. Produtos e Recursos Descontinuados

Engeman® Web (Intraweb), Engeventas® e o Engesynchron® foram descontinuados e não são compatíveis com versões do Engeman® Desktop 8 ou posteriores. Antes de atualizar o Engeman® Desktop para versões mais recentes, **consulte o suporte técnico para orientações caso tenha estes módulos em uso.**

Desde fevereiro de 2015 a Engine Antiga (Editor Antigo de Relatórios) foi descontinuada. Relatórios desta Engine são apenas visualizados (edição de relatórios indisponível) nas versões recentes do Engeman®, recurso que pode ser descontinuado sem aviso prévio por restrições técnicas de desenvolvimento.

A manutenção do pacote padrão de relatórios é realizada apenas na Engine Atual (Editor Avançado de Relatórios). Não prestamos qualquer tipo de manutenção (desenvolvimento, melhoria, correção ou ajustes de layout) em relatórios da Engine Antiga, ainda que o relatório seja padrão ou personalizado pela Engeman®. Nestes casos recomendamos o uso do pacote de relatórios padrões atualizados para a Engine Atual ou solicitar proposta comercial para conversão dos relatórios.

10. OBSERVAÇÕES GERAIS

Recomendamos enfaticamente o uso de contas exclusivas de autenticação no SGBD para conexão com o banco de dados para cada serviço utilizado na implantação do Engeman[®].

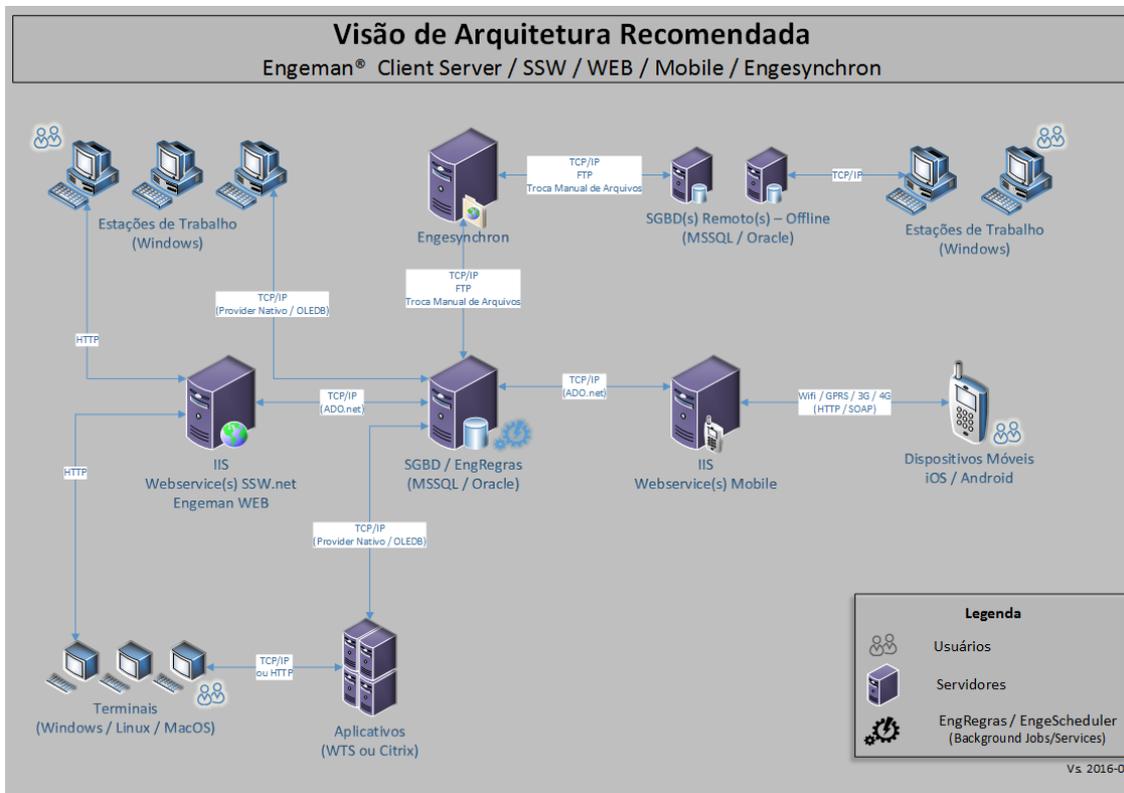
Exemplo:

- Ao utilizar o Engeman[®] Desktop, Engeman[®] Mobile, Web com os módulos SSW e API, NewEngRegras:
 - ENGEMAN_DESKTOP para autenticar o Engeman[®] Desktop nas estações ou WTS.
 - ENGEMAN_MOBILE para autenticar o Web Service de sincronismo de dados.
 - ENGEMAN_REGRAS para autenticar o serviço de execução de regras de integração ou negócio.
 - ENGEMAN_WS para autenticar webservices de integração com outros softwares.
 - ENGEMAN_API para autenticar o webservice da API Engeman.
 - ENGEMAN_WEB para autenticar o webservice da API RESTful do Engeman Web.
 - ENGEMAN_SSW para autenticar o webservice do SSW.
- A exportação para MS-Project está disponível apenas no Engeman[®] Desktop e requer que este *software* MS-Project esteja instalado e licenciado localmente (ou no *host* remoto) para que a ação seja executada. Instalação, licenciamento e manutenção do MS-Project são responsabilidades exclusivas do cliente. Caso não seja possível a instalação, a partir da versão 11.2.0.5 do Engeman[®] Desktop há possibilidade de realizar a exportação em formato XML compatível com o MS-Project. Engeman Cloud não conta com MS-Project instalado.
- A exportação para outros formatos proprietários (XLS, DOC, etc.) pode requerer a instalação local (ou no *host* remoto) e licenciamento dos softwares correspondentes para que estas ações sejam executadas. Instalação, licenciamento e manutenção destes softwares são responsabilidades exclusivas do cliente. Engeman Cloud não conta com o pacote MS Office instalado.

- Engeman[®] Web (Intraweb) foi descontinuado e é compatível somente com versões do Engeman[®] Desktop 8.6 ou inferiores.

11. ARQUITETURA DA SOLUÇÃO ENGEMAN®

A arquitetura de todos os módulos que compõem a solução Engeman® pode ser visualizada no diagrama abaixo.



Ressaltamos que esta é a arquitetura recomendada quando forem utilizados todos os módulos da solução Engeman®. Variações e junções de serviços poderão ocorrer, desde que o hardware suporte os requisitos recomendados para cada módulo.

Alguns módulos descontinuados continuam listados na ilustração acima para fins de consulta: Engeman Web (Intraweb) e Engesynchron.