



## **Descrição de Infra Estrutura Requisitos de Hardware**

Produto: Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) 2.0

## Índice

1. Objetivo .....	3
2. Desenvolvimento de Cenário .....	4
2.1. Topologia geral de produção - Menos de 100 Conexões simultâneas.....	4
2.2. Topologia geral de produção – Mais de 150 Conexões simultâneas .....	5
3. Dimensionamento e Especificação de Hardware .....	6
4. Especificação de VMs .....	6

### 1. Objetivo

Este documento tem por objetivo descrever o dimensionamento necessário do ambiente da infraestrutura de TI, para processamento da aplicação.

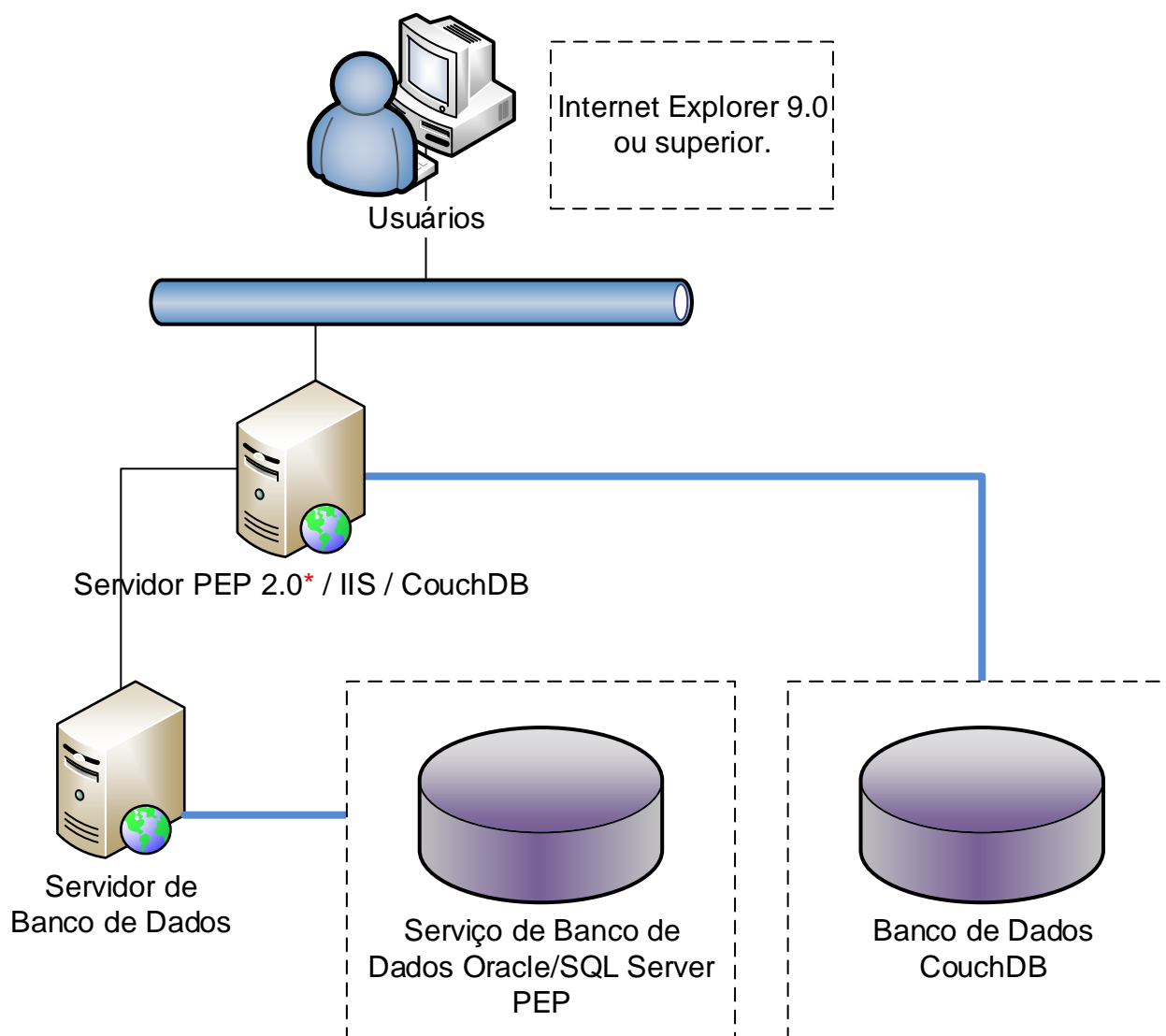
A arquitetura da solução é de alta escalabilidade, permitindo que a topologia apresentada possa crescer de acordo com a demanda de processamento, sem prejuízos com trocas de equipamentos.

As informações contidas neste documento servem como referência, e podem ser alteradas de acordo com as necessidades técnicas do cliente.

## 2. Desenvolvimento de Cenário

O **desenvolvimento de cenários** consiste no design de um conjunto de soluções que visam auxiliar o cliente na implementação de um ambiente estável, performático e seguro; totalmente adequado as suas realidades de negócio e sem estar preso a fabricantes de hardware.

### 2.1. Topologia geral de produção - Menos de 100 Conexões simultâneas



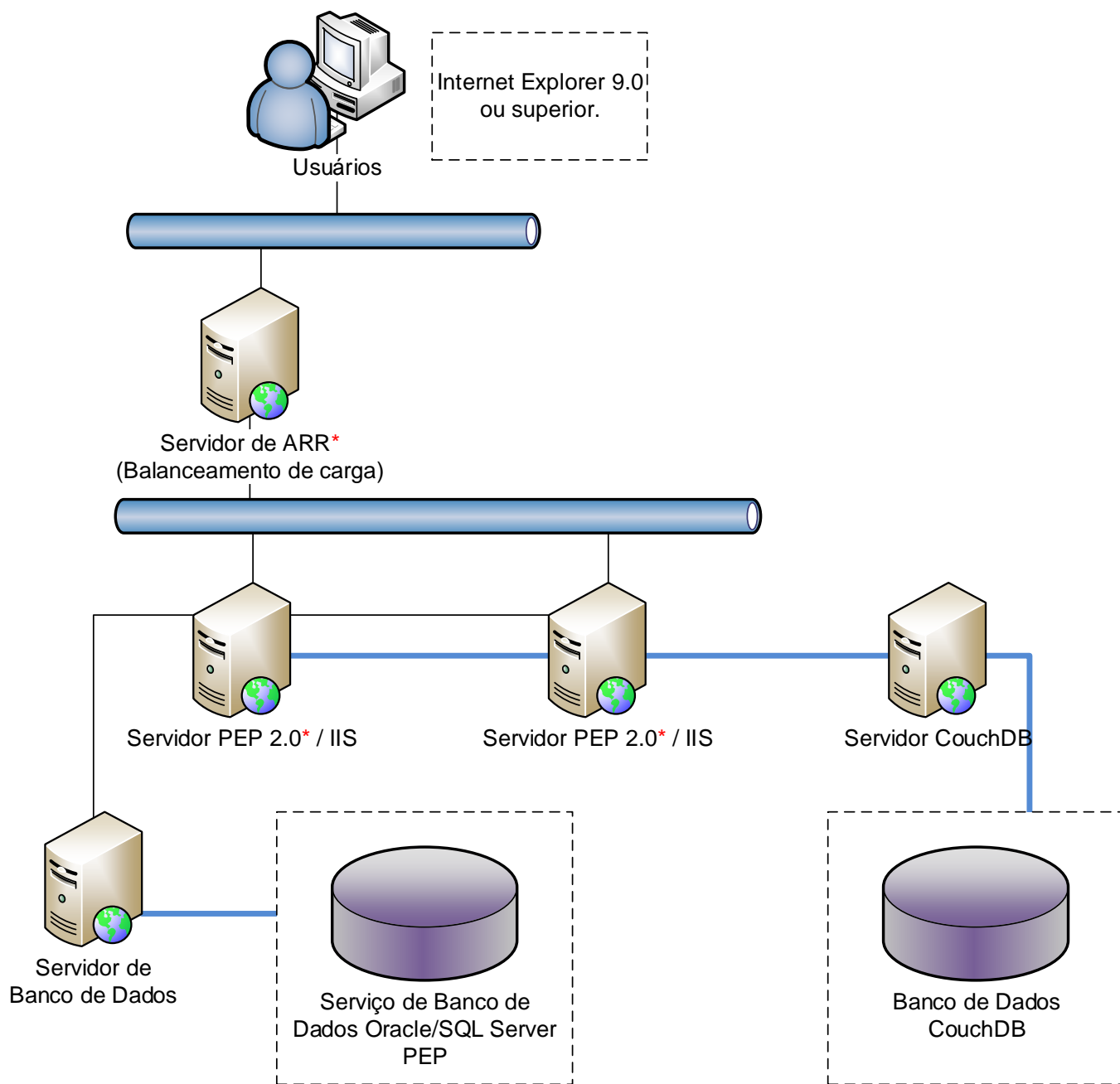
\* Windows 8.1 e superior / Windows Server 2012 R2 ou superior.

#### Descrição:

Ambiente composto por um servidor de aplicação do PEP 2.0, CouchDB e outro para Banco de dados.

A quantidade de servidores de aplicação, poderá variar, de acordo com o número de sessões simultâneas que o cliente necessitar atender.

## 2.2. Topologia geral de produção – Mais de 150 Conexões simultâneas



\* Windows 8.1 e superior / Windows Server 2012 R2 ou superior.

### Descrição:

Ambiente composto por dois servidores de aplicação do PEP 2.0, e mais três servidores para atender os seguintes serviços:

- Servidor de Balanceamento de Carga;
- Servidor de Banco de dados;
- Servidor de CouchDB;

A quantidade de servidores de aplicação, poderá variar, de acordo com o número de sessões simultâneas que o cliente necessitar atender.

### 3. Dimensionamento e Especificação de Hardware

Nesta seção será sugerido o dimensionamento e a especificação técnica dos servidores de aplicação PEP propostos nas topologias dos cenários apresentados.

A obtenção dos resultados apresentados ocorreu baseada em testes de stress realizados pela TOTVS, com o hardware especificado abaixo. Foram simuladas requisições consideradas de médio porte, para cálculos de processamento de até 100 sessões simultâneas concorrentes.

Juntamente ao hardware sugerido, será apresentado um fator conhecido de mercado para medida de performance de equipamentos (tpmC, [www.tpc.org](http://www.tpc.org)), com isso o cliente fica livre para buscar outro hardware de sua escolha que contenha a mesma capacidade de processamento.

- **Servidor Balance - IIS ARR**  
Necessidade de processamento e memória RAM mínimos
- **Servidores de Aplicação – IIS PEP 2.0**  
Necessidade de processamento acima dos demais, com consumo de memória RAM moderada (mínimo 2GB RAM por núcleo). Com as configurações testadas e apresentadas abaixo, aconselhamos a inclusão de um servidor de aplicação para cada 50 sessões simultâneas, a partir do exposto no item 2.1 e 2.2.
- **Servidor CouchDB – Formulário Dinâmico**  
Necessidade de processamento mínimo, mas com alto uso de disco. Os bancos de dados não relacionais crescem de acordo com o uso, podendo crescer até 15GB(em média) por ano.
- **Servidor do TOTVS Business Connect – TBC**  
Necessidade de processamento acima dos demais, com consumo de memória RAM moderada (mínimo 2GB RAM por núcleo). Avaliar a real necessidade de criar mais de 1 RM.Host.Service e caso haja necessidade, aumentar a capacidade de processamento e de memória disponível.

### 4. Especificação de VMs

A seguir falaremos sobre o hardware necessário para a instalação do PEP 2.0. Para realizar uma conta rápida, pode ser adicionado mais 1 Servidor de Aplicação ao Balanceador de carga criado, quando o cliente adicionar um grupo de 50 usuários simultâneos ao ambiente de Produção.

As 3 VMs detalhadas na sequência irão suportar a operação do PEP 2 e de sua camada de Integração com o Gestão Hospitalar RM.

É importante citar que recomendamos a instalação do PEP 2.0 em **servidor dedicado**, podendo ser **compartilhado somente com a aplicação do CouchDB e/ou do TBC**. Essas recomendações são importantes para preservar o ambiente isolado para determinadas manutenções e ajustes pontuais.

#### 4.1. Detalhamento das VMs e Ambientes

##### Recomendações Mínimas:

- **Servidor Balance - IIS ARR**  
Processador: Intel Xeon E2680 2.7 GHZ\*

Número de Núcleos: 2;  
Memória: 4 GB;  
Disco: 60GB;  
SO: W2012 R2 STD 64 Bits ou superior;

- **Servidores de Aplicação – IIS PEP 2.0**

Processador: Intel Xeon E2680 2.7 GHZ\*  
Número de Núcleos: 6;  
Memória: 12 GB;  
Disco: 60GB;  
SO: W2012 R2 STD 64 Bits ou superior;

- **Servidor CouchDB – Formulário Dinâmico**

Processador: Intel Xeon E2680 2.7 GHZ\*  
Número de Núcleos: 3  
Memória: 6 GB  
Disco: 80GB  
SO: W2012 R2 STD 64 Bits ou superior;

- **Servidor do TOTVS Business Connect - TBC**

Processador: Intel Xeon E2680 2.7 GHZ\*  
Número de Núcleos: 4;  
Memória: 8 GB;  
Disco: 60GB;  
SO: W2012 R2 STD 64 Bits ou superior;

**OBS.: Utilizamos o balanceamento nativo do RM para criar 4 serviços RM.Host.Service. Isso agiliza as conexões com o Banco para carregamento do Cache.**

Avaliar a real necessidade de criação de diversos servidores de aplicação ou ainda diversos Rm.Host.Service. Lembrando que a imagem de Hardware recomendado utiliza parâmetros de criação com menos de 100 usuários ou mais de 150 usuários simultâneos. Para demais estruturas, realizar o aumento de uma máquina de aplicação para cada grupo de 50 usuários simultâneos.

**\*Exemplo de processador.**