



**Hospital
Infantil**
Dr. Jeser Amarante Faria



EDITAL 009/2021 - Anexo II

1. Descritivo dos equipamentos

Item	Quantidades	Descritivo
1.1	02	<p>-Servidor de rede com 2 Processadores Intel Xeon-Silver de no mínimo 2.1 Ghz, 8 cores;</p> <p>-Memória mínima 256GB com módulos de no mínimo 8 GB cada – dual rank, DDR4, deve suportar até 2TB de memória;</p> <p>-Deve possuir 2 interfaces Ethernet de no mínimo 10Gb cada uma - dual-port;</p> <p>-Conter no mínimo 2 discos de 480 GB SSD SATA SFF (2.5in) cada, totalizando 4 interfaces Ethernet 10 Gb;</p> <p>-Servidor deve possuir interface de gerenciamento independente do fabricante, devidamente licenciada que permita visualização remota da console e gerenciamento de todos os componentes do servidor como disco, memória, temperatura e fornecimento de logs de alertas e erros;</p> <p>-Possuir garantia de 3 anos diretamente pelo fabricante, com atendimento <i>in loco</i>, 24 horas 7 dias por semana, tempo de solução máximo de até 6 horas para solução do problema relatado, com abertura de chamado através de telefone do tipo 0800 assim como possibilitar abertura através de portal de chamado do fabricante com possibilidade de acompanhamento do chamado;</p> <p>-O endereço do hospital deve ser coberto pelo tipo de garantia citado no item anterior, e ter pleno atendimento pelo fabricante das exigências citadas;</p> <p>-Deve ocupar no máximo o tamanho de “2U” em rack;</p> <p>-Deve acompanhar toda ferragem necessária para encaixe no rack, como parafusos, corrediças, trilhos, etc;</p> <p>-Deve possuir fonte de alimentação redundante, no mínimo duas, sendo que devem ser do tipo “hot plug” de no mínimo 500W ou superior, com cabo de alimentação;</p> <p>-Deve possuir controladora de disco que suporte RAID de nível 0,1,5,10 no mínimo, com taxa de transferência mínima de 6 Gb/s SATA por pista;</p> <p>-Servidor deve possuir compatibilidade com Sistema Operacional VMware Esxi / vSphere 6.5 ou superior;</p>



**Hospital
Infantil**
Dr. Jeser Amarante Faria



1.2	01	<ul style="list-style-type: none">-Servidor de rede com 1 Processador Intel Xeon-Silver de no mínimo 2.2 Ghz, 12 cores;-Memória mínima 256GB com módulos de no mínimo 8 GB cada – dual rank, DDR4, deve suportar até 2TB de memória;-Deve possuir 2 interfaces Ethernet de no mínimo 10Gb cada uma – dual-port;-Conter no mínimo 2 discos de 240 GB SSD SATA SFF (2.5in) cada, totalizando 4 interfaces Ethernet 10 Gb;-Servidor deve possuir interface de gerenciamento independente do fabricante, devidamente licenciada que permita visualização remota da console e gerenciamento de todos os componentes do servidor como disco, memória, temperatura e fornecimento de logs de alertas e erros;-Possuir garantia de 3 anos diretamente pelo fabricante, com atendimento <i>in loco</i>, 24 horas 7 dias por semana, tempo de solução máximo de até 6 horas para solução do problema relatado, com abertura de chamado através de telefone do tipo 0800 assim como possibilitar abertura através de portal de chamado do fabricante com possibilidade de acompanhamento do chamado;-O endereço do hospital deve ser coberto pelo tipo de garantia citado no item anterior, e ter pleno atendimento pelo fabricante das exigências citadas;-Deve ocupar no máximo o tamanho de “2U” em rack;-Deve acompanhar toda ferragem necessária para encaixe no rack, como parafusos, correções, trilhos, etc;-Deve possuir fonte de alimentação redundante, no mínimo duas, sendo que devem ser do tipo “hot plug” de no mínimo 500W ou superior, com cabo de alimentação;-Deve possuir controladora de disco que suporte RAIDs de nível 0,1,5,10 no mínimo, com taxa de transferência mínima de 6 Gb/s SATA por pista, cache de gravação de no mínimo 2GB garantido por flash;-Servidor deve possuir compatibilidade com Sistema Operacional Oracle Linux 8.3 ou superior;
1.3	01	<ul style="list-style-type: none">-Storage do tipo All-flash, com controladora redundante;-Conexão Ethernet no mínimo 1 interface quad-port 10 Gb por controladora;-Deve possuir no mínimo 24 discos do tipo SSD de 960GB ou superior, totalizando 23 TB brutos;-Deve incluir todo licenciamento de software necessário exigido pelo fabricante para sua operação e comunicação com os demais devices da



**Hospital
Infantil**
Dr. Jeser Amarante Faria



		<p>rede;</p> <ul style="list-style-type: none">-Deve acompanhar toda ferragem necessária para encaixe no rack, como parafusos, correções, trilhos, etc;-No caso de equipamentos fora das medidas padrões de Rack 78.89 x 39.691 x 24 in, deve-se considerar que o mesmo acompanhe Rack que comporte as medidas do equipamento ofertado;-Deve ter suporte para comunicação com máquinas Windows, Linux e VMware;-Possuir garantia de 3 anos diretamente pelo fabricante, com atendimento <i>in loco</i>, 24 horas 7 dias por semana, tempo de solução máximo de até 4 horas para substituição de peças, com abertura de chamado através de telefone do tipo 0800 assim como possibilitar abertura através de portal de chamado do fabricante com possibilidade de acompanhamento do chamado;-O endereço do hospital deve ser coberto pelo tipo de garantia citado no item anterior, e ter pleno atendimento pelo fabricante das exigências citadas;-O Fabricante deve disponibilizar software para monitoramento do equipamento, onde contenha log de falhas e erros e proatividade para abertura automática de chamados em caso de falhas detectadas;
1.4	02	<p>PDU Elétrico para conexão de Servidores, tensão de operação 208V/230V, deve possuir nas conexões elétricas de saída os padrões C19 e C13, garantia de 5 anos pelo fabricante.</p>
1.5	01	<p>Switch para função de Core de Rede do tipo chassi, contendo:</p> <ul style="list-style-type: none">-Capacidade para fonte redundante, contendo no mínimo 2 fontes, bivolt;-Incluir todo software/licenciamento necessário para operação do equipamento, inclusive atualizações e correções de versão;-Os módulos acoplados ao chassi devem oferecer ao total: 22 portas 10G Base T, 12 Portas 1G SFP-Chassi deve acompanhar 10 transiver do tipo SFP LX Dupla;-Deve contar com porta console para gerenciamento do equipamento;-Chassi com capacidade mínima de 6 slots;-Possuir garantia de no mínimo 5 anos diretamente pelo fabricante, tempo de solução máximo de 1 dia útil para substituição de peças, com abertura de chamado através de telefone do tipo 0800 assim como possibilitar abertura através de portal de chamado do fabricante com possibilidade de acompanhamento do chamado;



**Hospital
Infantil**
Dr. Jeser Amarante Faria



Valores mínimo que o chassi deve suportar:

- 1000 Mb Latency: < 2.8 μ s (FIFO 64-byte packets)
- 10 Gbps Latency: < 1.8 μ s (FIFO 64-byte packets)
- 40 Gbps Latency: < 1.5 μ s (FIFO 64-byte packets)
- Throughput: up to 571.4 Mpps;
- Routing/Switching capacity: 960 Gbps;
- MAC address table: 64000 entries;
- Routing table: 10000 entries IPv4 / 5000 entries IPv6;

2. Descritivo dos Serviços

2.1 – O parceiro fornecedor de toda solução de Hardware deve ser credenciado do Fabricante e possuir equipe técnica qualificada e com certificação do Fabricante nas categorias de Hardware/ Software que irá instalar/configurar;

2.2 – A instalação, e *start-up* de todo ambiente é de responsabilidade da empresa efetuará a venda do hardware, com equipe própria e credenciada para tal serviço;

2.3 – Quanto às atividades de start-up dos equipamentos adquiridos e gerenciamento do projeto:

2.3.1 – Conferência com a Equipe de TI do Hospital para alinhamento das expectativas/escopo;

2.3.2 – Levantamento das informações/escopo a ser executado;

2.3.3 – Planejamento das atividades do Projeto;

2.3.4 – Estimativa e alocação dos recursos necessários para a execução das atividades;

2.3.5 – Controle e gestão da execução do projeto;

2.3.6 – Reporte do progresso das atividades através da ferramenta apropriada;

2.3.7 – Realizar alinhamento com gestores e líderes técnicos;

2.3.8 – Levantar informações dos ambientes envolvidos no escopo;

2.3.9 – Listar e entender criticidades;

2.3.10 – Listar e entender interdependências físicas;

2.3.11 – Listar e entender interdependências lógicas;

2.3.12 – Planejar a estratégia de instalação, configuração, considerando disponibilidade e integridade.



**Hospital
Infantil**
Dr. Jeser Amarante Faria



2.3.13 – Atualização de firmware de todos os equipamentos no momento do *startup*;

2.3.14 – Configuração de BIOS/UEFI (Se Aplicável);

2.3.15 – Configuração de RAID (Se Aplicável);

2.3.16 – Configuração de dispositivos Direct-attached storage – DAS (discos/gavetas/unidades de backup) ligados aos equipamentos;

2.3.17 – Testes e validação do ambiente instalado;

2.3.18 – Repasse Hands-on / Transferência de conhecimento para operação do ambiente proposto;

2.3.19 – Documentação do ambiente instalado, contendo: Parametrização do ambiente, licenças e versões;

2.4 – Além das tarefas de instalação física e start-up do ambiente, também deverão ser executadas as denominadas “*tarefas complementares*” que compreendem a operacionalização dos equipamentos adquiridos em conformidade com as necessidades do ambiente de TI do HJAF, sendo elas:

2.4.1 – Atualizações de firmware dos seguintes equipamentos pré-existent no site do cliente:

- 01x C3000 com 04x GBe2c;
- 03x BL460c G7;
- 01x MSL2024;
- 01x DL380 gen9;
- 02x P4500 G2;
- 01x DL160 gen9;

2.4.2 – Revisão/Upgrade do Microsoft Active Directory, com as seguintes atividades previstas:

- Execução do NTDSUtil Metadata Cleanup para remoção de objetos “órfãos” do AD;
- Remoção de AD Sites desnecessários;
- Validação da replicação do Sysvol. Correção de erros;
- Remoção de zonas DNS desnecessárias;
- Configuração do serviço NTP com a topologia DOMHIER;
- Desativação do serviço WINS;
- Instalação e configuração de dois servidores virtuais Windows Server 2019;
- Instalação e configuração do Sistema operacional Windows Server 2019 em um servidor físico DL160 gen9;
- Promoção destes servidores a controladores de domínio;
- Configuração do DHCP Failover em dois servidores;
- Transferência e ajustes nos escopos DHCP para os novos servidores;



**Hospital
Infantil**
Dr. Jeser Amarante Faria



- Transferência dos FSMOs para os novos servidores;
- Desativação dos domain controllers legados;
- Transferência dos endereços IPs dos servidores legados para os novos servidores;
- Revisão de todas as GPOs do ambiente;

2.4.3 – Instalação e configuração do Microsoft WSUS em 01 (um) servidor virtual, conforme descrito abaixo:

- Instalação do Sistema Operacional Windows 2016/2019;
- Configuração Básica (IP, NTP, Data, Timezone, Nome);
- Atualização de Drivers;
- Atualização Service Packs e Security Patches;
- Configuração do serviço do WSUS;
- Criação de 02 (duas) GPOs para deploy de atualizações;

2.4.4 – Instalação e configuração do serviço de Fileserver em um servidor virtual, conforme descrito abaixo:

- Instalação do Sistema Operacional Windows 2016/2019;
- Configuração Básica (IP, NTP, Data, Timezone, Nome);
- Atualização de Drivers;
- Atualização Service Packs e Security Patches;
- Criação dos volumes lógicos nos servidores de arquivos;
- Criação da árvore de diretórios;
- Criação dos grupos de acessos aos diretórios no domínio do Active Directory;
- Configuração dos compartilhamentos
- Configuração das ACL (permissões) de NTFS e de compartilhamento;

2.4.5 – Migração da massa de dados do atual fileserver do cliente para esta nova máquina virtual, limitada à 1000GB de dados:

- Criação dos jobs de cópia de arquivos;
- Execução dos jobs de cópia de arquivos, com acompanhamento da execução;
- Bloqueio do acesso aos arquivos do ambiente legado;
- Replicação diferencial dos arquivos para o ambiente novo;
- Ativação do acesso ao ambiente novo;
- Acompanhamento, avaliação e correção de erros no ambiente novo.



**Hospital
Infantil**
Dr. Jeser Amarante Faria



- Configurar/organizar o permissionamento dos arquivos migrados conforme definido no momento do planejamento do projeto;

2.4.6 – Instalação e configuração do Remote Desktop Services (RDS) em três servidores virtuais, conforme descrito abaixo:

- Instalação/Configuração de três servidores Windows Server 2019;
- Instalação/Configuração do RDS Licesing Server, RDS Session Broker Server no novo servidor Windows Server 2019;
- Instalação/Configuração do RDS Session Host em três novos servidores Windows Server 2019;
- Testes de acesso cliente ao RDS, incluindo validação de GPO (Group Policy Object);

2.4.7 – Instalação e configuração do Windows Deployment Services (WDS) em um servidor virtual, conforme descrito abaixo:

- Instalação do Sistema Operacional Windows 2016/2019;
- Configuração Básica (IP, NTP, Data, Timezone, Nome);
- Atualização de Drivers;
- Atualização Service Packs e Security Patches;
- Configuração do serviço do WDS;
- Criação de 02 (duas) imagens de sistema operacional;

2.4.8 – Instalação e configuração de 02 (dois) servidores virtuais, que terão função de Servidor de Impressão (impressoras serão configuradas pelo cliente), conforme descrito abaixo:

- Configuração do Sistema Operacional;
- Configuração Básica (IP, NTP, Data, Timezone, Nome);
- Atualização de Drivers;
- Atualização Service Packs e Security Patches;

2.4.9 – Atualizar o VMware vSphere de 01x BL460c G7 para a última versão suportada pelo ambiente;

2.4.10 – Configurar FOM do storage antigo novamente no DL160 gen9 que será formatado;

2.4.11– Atualização Ambiente de Backup Data Protector, com as seguintes atividades previstas:

2.4.11.1 – Reinstalação/Upgrade de 01 (um) Cell Manager do HPE Data Protector para a última versão suportada;

- Atualização da Internal Database;
- Atualização do software e aplicação dos últimos patches disponíveis;
- Parametrização da ferramenta para o ambiente;
- Aplicação das licenças adquiridas;



**Hospital
Infantil**
Dr. Jeser Amarante Faria



2.4.11.2 – Atualização de 01 Installation Server Windows;

- Integração com o Cell Manager;
- Aplicação dos últimos patches disponíveis;

2.4.11.3 – Atualização de 01 Installation Server Linux;

- Integração com o Cell Manager;
- Aplicação dos últimos patches disponíveis;

2.4.11.4 – Atualização dos agentes de disco existentes no ambiente no momento de execução do serviço;

2.4.11.5 – Atualização das integrações existentes no ambiente no momento de execução do serviço;

2.4.11.6 – Configuração da integração deste ambiente de backup Data Protector com 02 (dois) hosts VMware vSphere;

2.4.11.7 – Configuração da integração deste ambiente de backup Data Protector com 02 (dois) bancos de dados Oracle;

2.4.11.8 – Validação das rotinas de backup;

2.4.11.9 – Testes de Backup/Restore para validação do ambiente.

2.5 – Execução da instalação e configuração lógica do ambiente Zabbix, com as seguintes atividades previstas:

2.5.1 – Instalação e configuração de 01 (um) S.O. Linux;

2.5.2 – Incorporação lógica deste servidor a rede corporativa Ethernet;

2.5.3 – Instalação de atualizações de drives e patches de segurança no sistema operacional;

2.5.4 – Configuração/Ajustes de parâmetros do Kernel;

2.5.5 – Instalação e configuração do Zabbix neste servidor;

2.6 – Integração do Zabbix para monitoramento dos seguintes itens:

- Links de Comunicação (WAN ou Internet disponíveis);
- Impressoras = 130;
- Servidores = 25;
- Hosts VM: 3;
- Banco de dados: 2;
- Nobreaks = 8;
- Chiller = 3;
- Gerador = 1;



**Hospital
Infantil**
Dr. Jeser Amarante Faria



- Disjuntor de energia = 1;
- Ar-condicionado = 1;
- Controle de água = 2;
- Aquecedor = 2;
- Criação de regras de alerta e thresholds;

2.7 – Execução da instalação e configuração lógica do ambiente Grafana, com as seguintes atividades previstas:

- Criação de regras de alerta e thresholds;
- Instalação e configuração de 01 (um) S.O. Linux;
- Incorporação lógica deste servidor a rede corporativa Ethernet;
- Instalação de atualizações de drives e patches de segurança no sistema operacional;
- Configuração/Ajustes de parâmetros do Kernel;
- Instalação e configuração do Grafana neste servidor;
- Configuração/customização de 05 (cinco) painéis desenhados em conjunto com o cliente;
- Acompanhamento de testes técnicos e funcionais de validação do ambiente instalado.