



Anexo

Requisitos de Infraestrutura de TI

Especificações Técnicas

Gerência de Arquitetura de Tecnologias
Diretoria Arquitetura e Novas Tecnologias
Gerência de Soluções de Infraestrutura de TI
Versão:11_01_RFQ
Data: 18/09/2012



Conteúdo

1	INFORMAÇÕES GERAIS	3
2	REQUISITOS GERAIS	4
3	INFORMAÇÕES OBRIGATÓRIAS	6
4	REQUISITOS DE INFRAESTRUTURA DE SERVIDORES	6
5	REQUISITOS DE INFRAESTRUTURA DE ARMAZENAMENTO.....	8
6	REQUISITOS DE INFRAESTRUTURA DE CYBER DATACENTER	10
7	REQUISITOS DE ARMAZENAMENTO DE DADOS.....	10
8	REQUISITOS DE SERVIDORES DE APLICAÇÃO	11
9	REQUISITOS DE BACKUP.....	12
10	REQUISITOS DE SISTEMAS DE MONITORAÇÃO E GERENCIAMENTO.....	12
11	REQUISITOS DE OPERAÇÃO DE SISTEMAS	13
12	GESTÃO DE AMBIENTES	15
13	GESTÃO DE SERVIÇOS	16
14	PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO.....	16
15	ANEXOS	16



1 Informações Gerais

- 1.1 Este documento apresenta os requisitos mínimos de infraestrutura de TI, buscando abranger todas as possibilidades e dimensões dos diversos equipamentos e sistemas, objeto da RFQ;
- 1.2 O PROPONENTE deverá apresentar a reprodução de **todos** os capítulos deste **documento no corpo da proposta técnica (não será aceito em documento a parte)**, informando para cada item da RFQ o seu atendimento conforme padrão da tabela abaixo;

Item RFQ	Declaração de Conformidade	Motivo	Link para maiores detalhes

- 1.3 Na coluna **Item RFQ** o PROPONENTE deverá reproduzir o item da RFQ;
- 1.4 Na coluna **Declaração de Conformidade** o PROPONENTE deverá formalizar o atendimento ao solicitado utilizando os termos **“ATENDE INTEGRAMENTE” (AI)**, **“ATENDE PARCIALMENTE” (AP)** ou **“NÃO ATENDE” (NA)**. Devido às características específicas dos equipamentos e sistemas, alguns dos itens desse anexo, não serão aplicáveis. Nestes casos, as PROPONENTES deverão responder, ao item, com o texto **“Não Aplicável” (NAPLIC)**, com as devidas justificativas desse entendimento. Não serão aceitas outras respostas que não essas 4 (três) opções;
- 1.5 Para cada item respondido como “Atende Parcialmente ao Especificado” deverá ser detalhado o que será atendido, e o que não será, e os impactos associados no campo **Motivo**;
- 1.6 Os itens respondidos pela PROPONENTE como atendidos são passíveis de comprovação em laboratórios a critério único e exclusivo da OI. O não atendimento desses itens poderá incorrer na desclassificação sumária do fornecedor, a qualquer tempo, sem ônus para a OI;
- 1.7 A coluna **Link para maiores detalhes** deverá ser utilizada, quando aplicável, para identificar link para documento ou anexo da proposta técnica que provê maiores detalhes sobre o solicitado. Se utilizada, essa coluna deverá informar, pelo menos, o nome completo do documento ou anexo, o capítulo, subcapítulo e número da página;
- 1.8 Todos os itens que forem assinalados como atendidos deverão obrigatoriamente ser fornecidos e seu custo de instalação deverá estar incluso nos valores dos pedidos de compra iniciais;
- 1.9 Toda a infraestrutura de hardware e software básico deverá ser ofertada pela PROPONENTE e cotada separadamente. A OI poderá contratar esta infraestrutura da PROPONENTE ou diretamente do fabricante do hardware e software básico.



2 Requisitos Gerais

- 2.1 A PROPONENTE deve especificar e dimensionar os recursos de infraestrutura de TI (servidores, armazenamento e rede) e os softwares básicos (sistema operacional, servidores de aplicação e banco de dados) necessários ao adequado funcionamento da solução, sendo da PROPONENTE a responsabilidade pelo desempenho associado. Se na operação o desempenho não for satisfatório de acordo com os itens deste documento, a PROPONENTE assume automaticamente os custos adicionais para adequação ou upgrade de hardware e software que eventualmente se fizer necessário.
- 2.2 Apresentar todo o sizing necessário para suportar esta solução nos seguintes ambientes:
- 2.2.1 Desenvolvimento/Teste de Sistema;
 - 2.2.2 Teste Integrado;
 - 2.2.3 Homologação;
 - 2.2.4 Produção e Disaster Recovery.
- 2.3 A PROPONENTE deve apresentar o detalhamento técnico da solução, a saber:
- 2.3.1. Apresentar todos os componentes de infraestrutura de TI integrantes da solução ofertada;
 - 2.3.2. Dimensionamento dos servidores de cada componente da solução;
 - 2.3.3. Plataformas e sistemas operacionais homologadas;
 - 2.3.4. Pré-requisitos de software básicos;
 - 2.3.5. Recursos de alta disponibilidade considerados na solução – observar detalhamento deste item descrito no anexo Requisitos de Disponibilidade e Nível de Serviço de Infraestrutura;
 - 2.3.6. Recursos de tolerância a falhas considerados na solução;
 - 2.3.7. Necessidades de área em disco interno para todos os servidores separados por componentes da solução:
 - 2.3.7.1. As áreas em disco interno devem ser protegidas em RAID1 via controladora de hardware dos servidores;
 - 2.3.8. Necessidades de área em disco externo para todos os servidores separados por componentes da solução:
 - 2.3.8.1. De acordo com a volumetria e necessidade de I/O, devem ser dimensionadas as quantidades de interfaces necessárias para suportar software de balanceamento de carga e failover:



2.3.8.1.1. Detalhamento dos critérios utilizados para dimensionamento dos componentes da solução;

2.3.8.1.2. Escalabilidade dos componentes ofertados (capacidade de crescimento), sem a necessidade de investimentos adicionais.

2.4 A solução ofertada deve ser escalável mantendo a mesma arquitetura inicialmente proposta. Caso haja limite de escalabilidade na solução ofertada, o mesmo deverá ser informado;

2.5 A escalabilidade dos componentes deve ser horizontal;

2.6 A solução em hipótese alguma deve privar a evolução dos componentes de infra-estrutura;

2.7 Performance:

2.7.1 A ferramenta deve ser capaz de realizar:

Gestão de usuários	3.000(três mil) simultâneos
Volume de atividades diárias	1.2 milhões de CDRs dia

2.7.2 A solução deverá ter capacidade de gerar informações sobre o tempo de processamento gasto em suas camadas de arquitetura, como Web Server, Application Server, dentro dos componentes do Application Server, e Database Server, para monitoramento pela área de infra-estrutura;

2.7.3 A solução deverá ter funcionalidades de monitoração de performance para SLAs que impactam o negócio. Ex: ao ser criada uma atividade deve ser monitorado o tempo entre a criação e a entrega para o próximo destino para que seja identificado possíveis gargalos nos motores de workflow de atividade;

2.7.4 A solução deverá ter capacidade de gerar informações sobre o tempo de processamento gasto em suas camadas de arquitetura, como Web Server, Application Server, dentro dos componentes do Application Server, e Database Server, para monitoramento pela área de infra-estrutura. De preferência através de SNMP trap. Todos os Scripts a serem desenvolvidos para integrar estas monitorações ao HP openView são de responsabilidade da proponente;

2.7.5 Os fluxos de integração (Abertura, Encerramento, Atualização, Agendamento) devem ter 96% dos casos atendidos em no máximo 5 segundos;

2.7.6 A solução deverá garantir que todos os relatórios cujo objetivo seja o acompanhamento em tempo real da força de trabalho, não poderão ultrapassar 10 segundos para serem processados;

2.7.7 As operações de mobilidade: Login, Aceitar, Visualizar, Deslocar, Interrupção e Encerrar devem ter 96% dos casos atendidos em no máximo 5 segundos.



- 2.8 A solução deve adotar componentes em configuração ativo/ativo, que permitam a distribuição de carga através de balanceadores de carga;
- 2.9 Caso a proponente apresente uma solução própria e integrada, a mesma também deverá enviar uma proposta com os padrões de mercado;
- 2.10 Caso a proponente não atenda os requisitos direcionados como preferenciais, os mesmos deverão ser justificados junto com uma proposta alternativa.

3 Informações Obrigatórias

- 3.1 As respostas a RFQ deverão conter as seguintes informações, que deverão ser apresentadas, preferencialmente, na ordem dos itens especificados a seguir:

3.1.1 A PROPONENTE deverá apresentar em conjunto com sua resposta a RFQ, todos os requisitos técnicos de infraestrutura física (elétrica, arrefecimento, suporte de peso do piso, racks, tomadas, etc) necessários para integrar os componentes ofertados ao Data Center ou prédio da Oi. Estas informações deverão ser informadas no formato da planilha anexa.

- 3.2 Apresentar descritivo técnico da solução a ser ofertada, catálogos, prospectos e outros documentos que contenham as especificações técnicas relativas aos produtos ofertados;
- 3.3 A PROPONENTE deve cotar em seus preços a garantia à Oi que disponibilizará permanentemente, em toda a área de cobertura da Oi, técnicos aptos à execução dos serviços de manutenção, a partir da data de instalação dos equipamentos objetos desta solução, sendo que a Oi exige, no mínimo, 02 (dois) técnicos;
- 3.4 O documento Sizing de Infraestrutura de TI para a Solução.xls anexo a este documento deverá ser preenchido com as informações relacionadas no sizing dos ambientes. Exemplo:

Ambiente	Camada	Processamento	Arquitetura	Qt. Servidores	Cores por Servidor	Mem. RAM por Servidor (GB)	Qt. Storage Total (GB)
Produção	Aplicação	On Line	x86	3	8	32	100
Produção	Aplicação	Batch	x86	2	8	64	100
Desenvolvimento	Banco de Dados	On Line	x86	2	8	64	2000

4 Requisitos de Infraestrutura de Servidores

4.1 **Requisitos Gerais:**

- 4.1.1 Para soluções com Blade deverá ser considerada na resposta, a localidade de instalação para fins de dimensionamento do número de chassis necessários;
- 4.1.2 A arquitetura X86 é para utilização em todos os servidores (Lowend, Mid-range e Hi-End). Caso haja incompatibilidade da aplicação a mesma deve ser justificada na resposta a este material;
- 4.1.3 A solução proposta deve possuir compatibilidade com soluções de virtualização. Caso haja incompatibilidade da aplicação a mesma deve ser justificada na resposta a este material;



- 4.1.4 A solução de virtualização deve ser Vmware;
- 4.1.5 A PROPONENTE deve apresentar documento que informe a compatibilidade dos componentes da solução com ambiente virtualizado (VMware, Hyper-V, etc...), informando adicionalmente:
 - 4.1.5.1 Para quais componentes são homologados;
 - 4.1.5.2 Deve-se preferencialmente adquirir servidores em rack;
 - 4.1.5.3 Os ambientes de desenvolvimento deverão sempre que possível ser baseados em ambientes virtualizados para composição do preço.
- 4.1.6 A resposta a esta RFQ deve levar em conta a Expansão da infraestrutura de computação em nuvem para um modelo descentralizado que permita a realocação de recursos entre localidades remotas (Data Centers).
- 4.1.7 Todos os servidores indicados na resposta desta RFQ deverão ter arquitetura 64 bits e suporte a no mínimo 4 cores por processador;
- 4.1.8 No caso de servidores Linux, deve ser utilizada a distribuição Redhat.

4.2 Requisitos Básicos Obrigatórios

- 4.2.1 Fontes de alimentação:
 - 4.2.1.1 Capacidade suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa-mãe, interfaces, discos rígidos, memória RAM, demais periféricos);
 - 4.2.1.2 A fonte deve aceitar tensões de 110 e 220 Volts, de forma automática;
 - 4.2.1.3 Deve ser configurado com fontes redundantes;
 - 4.2.1.4 Caso as fontes necessitem de PDUs especiais (diferentes de 16A), estas deverão ser fornecidas em quantidade suficiente para conexão de todos os equipamentos oferecidos.
- 4.2.2 Ventiladores:
 - 4.2.2.1 Ventiladores redundantes capaz de suportar o volume total do equipamento ou chassis.
- 4.2.3 Gerenciamento e Monitoração:



- 4.2.3.1 Todo servidor deverá possuir uma interface de gerenciamento remoto (exemplos: HP iLO, IPMI 1.5, IPMI 2.0, Dell DRAC, IBM® RSA II, Sun® ALOM etc.), com no mínimo os seguintes recursos:
 - 4.2.3.2 Interface web com SSL;
 - 4.2.3.3 Virtual KVM (teclado, vídeo e mouse) com visualização da última tela antes da falha;
 - 4.2.3.4 Acesso a mídias virtuais (montagem de mídias remotas);
 - 4.2.3.5 Conexão ethernet UDP/TCP;
 - 4.2.3.6 Controle de liga/desliga e reset remoto;
 - 4.2.3.7 Autenticação via LDAP e local;
 - 4.2.3.8 Atribuição de IP via DHCP e manual.
- 4.2.4 Todo servidor deverá possuir 01 unidade de leitura de DVD, ou ser cotada e indicada em resposta a esta RFQ unidade removível de DVD externo para conexão nos servidores fornecidos;
- 4.2.5 Deverá ser orçado o kit de rack para instalação do(s) servidor(es) indicados na resposta ;
- 4.2.6 Requisitos aplicados aos dispositivos de interconexão ,caso a indicação seja Blade:
 - 4.2.6.1 Deverá ser cotado switch Gigabit Ethernet interno com redundância;
 - 4.2.6.2 Deverá ser cotado switch Fibre Channel (FC) de no mínimo 4Gbps autosense interno com redundância, preferencialmente Brocade ou que garanta total compatibilidade com a rede SAN Brocade da Oi;
 - 4.2.6.3 Deve ser cotada a cobertura a funcionalidade N_Port virtualization (NPIV) habilitada;
 - 4.2.6.4 Deve ser permitido a configuração de ISL trunking entre switches FC das blades e os switches FC do respectivo site de instalação do equipamento;
 - 4.2.6.5 Os softwares necessários ao gerenciamento, configuração e monitoramento dos dispositivos de interconexão devem estar inclusos na resposta a esta RFQ;
 - 4.2.6.6 Recursos de gerenciamento e configuração:
 - 4.2.6.6.1 Deve ser cotado todos os softwares requeridos para configuração, administração e análise de performance, através de interface web segura (SSL). Os softwares devem ser licenciados para toda a capacidade ofertada;
 - 4.2.6.6.2 Deve ser cotada a capacidade de acesso seguro via telnet (SSH);
 - 4.2.6.6.3 Devem ser cotados todos os respectivos transceivers óticos para conectividade dos equipamentos.

5 Requisitos de Infraestrutura de Armazenamento



- 5.1 A PROPONENTE deve detalhar o memorial de cálculo aplicado para o dimensionamento de cada um dos componentes de armazenamento que compõe a solução proposta;
- 5.2 A PROPONENTE deve detalhar os seguintes requerimentos que devem ser atendidos por cada componente de armazenamento externo que compõe a solução proposta, em sua composição de preço:
 - 5.2.1 IO;
 - 5.2.2 Latência;
 - 5.2.3 Throughput.
- 5.3 Adicionalmente, a PROPONENTE deve informar no mínimo os seguintes dados para cada um dos componentes de armazenamento da solução:
 - 5.3.1 Configuração de cache mínimo do subsistema de armazenamento;
 - 5.3.2 Necessidade de área líquida;
 - 5.3.3 Tipo de proteção de discos considerada para definição da área líquida (RAID 5, RAID6, etc);
 - 5.3.4 Apresentar tipo (SAS, FC ou SATA), capacidade e desempenho dos discos considerados na proposta;
 - 5.3.5 Detalhar a quantidade de discos necessários, incluindo todos os discos de spare e paridade, para atendimento ao volume líquido solicitado;
 - 5.3.6 Capacidade de expansão total do equipamento na configuração proposta (acréscimo de armazenamento em disco, de mesma capacidade). O desempenho do subsistema de armazenamento deve ser mantida no mínimo igual ao desempenho antes da referida expansão, considerando um aumento proporcional do número de I/Os;
 - 5.3.7 Tipo e quantidade de interfaces de conectividade (iSCSI ou Fibre Channel) requeridas.
- 5.4 O valor do dado das plataformas OPEN deverá estar devidamente alinhado ao custo da infraestrutura de armazenamento. Neste sentido as seguintes diretrizes devem ser observadas:
 - 5.4.1 Os ambientes de produção que exijam alta taxa de I/O ou atendam aplicações de missão crítica devem utilizar subsistemas de categoria Enterprise. Para os demais casos devem-se utilizar subsistemas de categoria Modular e/ou NAS;
 - 5.4.2 Os ambientes de homologação, desenvolvimento e testes integrados devem utilizar preferencialmente subsistemas de categoria Modular ou NAS;
 - 5.4.3 Não deve ser utilizada formatação RAID-1 nos novos subsistemas de discos. Deve ser adotada formatação RAID-5 ou RAID-6. Caso haja alguma recomendação da aplicação pelo uso de formatação RAID-1, deve ser justificada.



6 Requisitos de Infraestrutura de Cyber Datacenter

- 6.1 Todos os servidores devem possuir no mínimo 4 interfaces de rede para conexões no ambiente da Oi;
- 6.2 As interfaces de rede local dos equipamentos devem utilizar no mínimo a tecnologia Gigabit Ethernet (1000Base-T);
- 6.3 Caso a solução forneça os switches para conexão dos servidores, deve ser garantindo total compatibilidade com a rede IP da Oi do fabricante CISCO, que possuem todos os seus modelos homologados pela Oi;
- 6.4 Os equipamentos devem ser entregues com o gerenciamento via protocolo SNMPv2 ou superior habilitado. É desejável também suporte RMON;
- 6.5 Deve ser especificado o fluxo de tráfego estimado entre os servidores que compõem a solução, baseado nos dados de dimensionamento apresentados;
- 6.6 Todos os equipamentos localizados no ambiente de Cyber Data Center deverão ser bivolt (110V/220V).

7 Requisitos de Armazenamento de Dados

- 7.1 A PROPONENTE deve informar quais são as formas de armazenamento de dados (Sistema Gerenciador de Banco de Dados Relacional - SGDBR, Sistema de Arquivos, Arquivos texto, etc.) utilizadas pela solução ofertada;
- 7.2 Para os componentes da solução que utilizem SGDBR, o PROPONENTE deve observar o seguinte:
 - 7.2.1 Deve ser ofertado o SGDBR Oracle versão 11g release 2 ou superior.
- 7.3 Para cada uma das possíveis formas de armazenamento de dados, a PROPONENTE deve informar quais produtos e versões são suportadas pela solução ofertada. Caso seja ofertado um SGDBR, não serão aceitas versões inferiores às descritas anteriormente;
- 7.4 Para cada uma das possíveis formas de armazenamento de dados, a PROPONENTE deve informar quais plataformas (hardware - fabricante e modelo) e Sistemas Operacionais (Software - produto e versão) estão homologadas pela solução ofertada;
- 7.5 Política de retenção e descarte:
 - 7.5.1 Para cada uma das formas utilizadas para armazenamento dos dados a PROPONENTE deve informar como são armazenados os dados históricos pelo Sistema Ofertado;
 - 7.5.2 Para cada uma das formas utilizadas para armazenamento dos dados a PROPONENTE deve informar como é o processo de descarte utilizado pela aplicação;
 - 7.5.3 Em tempo de estudo do projeto a Oi fará em conjunto com a proponente, a avaliação das soluções de arquivamento de dados.



- 7.6 A PROPONENTE deve detalhar os mecanismos de alta disponibilidade utilizados pelos componentes de armazenamento de dados da solução ofertada;
- 7.7 Deve ser detalhada também como é processada a transição da aplicação entre os componentes de alta disponibilidade, em caso de falha de um deles.

8 Requisitos de Servidores de Aplicação

- 8.1 Os requisitos deste item aplicam-se aos componentes da solução que necessitem utilizar servidor de aplicações;
- 8.2 Para aplicações baseadas em Servidores de Aplicações, o PROPONENTE deve observar o seguinte:
 - 8.2.1 Deve ser ofertado Servidores de Aplicações J2EE RedHat Jboss. Caso não seja compatível com RedHat JBoss, poderá ser ofertado Oracle WebLogic versão 11g ou superior. Os requisitos do item 4.1 deste documento devem ser considerados;
- 8.3 Para cada programa requerido pelo aplicativo ofertado, a PROPONENTE deve informar quais produtos e versões são suportadas pela solução ofertada. Caso seja ofertado um Servidor de Aplicações, não serão aceitas versões inferiores às descritas anteriormente;
- 8.4 A PROPONENTE deve detalhar como a solução implementa:
 - 8.4.1 Alta disponibilidade;
 - 8.4.2 Balanceamento de carga;
 - 8.4.3 Persistência de sessões;
 - 8.4.4 Mecanismo de cache de páginas estáticas, dinâmicas e de fragmentos (ESI – Edge Side Includes).
 - 8.4.5 Replicação de sessão;
 - 8.4.6 Gestão de perfis de acesso;
 - 8.4.7 Replicação de dados;
 - 8.4.8 Exposição dos serviços;
 - 8.4.9 Cluster de instâncias.

9 Requisitos de Backup

- 9.1 Deve ser descrito detalhadamente as políticas de retenção de arquivos e históricos dos dados da solução proposta;
- 9.2 Devem ser apresentados os requisitos de área de armazenamento em fitoteca robotizada para atendimento à política de retenção de arquivos e históricos de dados definida no dimensionamento da solução proposta;
- 9.3 Não deve ser ofertado componente de fitoteca robotizada como parte integrante da solução. O backup de dados da solução proposta deverá utilizar solução corporativa da Oi, baseada em tecnologia padrão LTO. A Oi disponibilizará recursos baseados nos requisitos de dimensionamento informados pela PROPONENTE;
- 9.4 A solução proposta de ser homologada para os softwares de gerenciamento de backup corporativos da Oi, Symantec Netbackup v6.5.

10 Requisitos de Sistemas de Monitoração e Gerenciamento

- 10.1 Deve ser garantido pelo PROPONENTE a possibilidade de realizar o gerenciamento das Aplicações de TI ofertadas e seus componentes / módulos através das soluções e produtos adotados pela Oi, a saber:
 - 10.1.1 BMC Patrol Agent;
 - 10.1.2 BMC Performance Assurance;
 - 10.1.3 BMC TMART;
 - 10.1.4 BMC Knowledge Module;
 - 10.1.5 HP OpenView Operations Agent;
 - 10.1.6 HP Performance Manager;
 - 10.1.7 HP OpenView Internet Service;
 - 10.1.8 HP OpenView Site Scope;
 - 10.1.9 HP Smart Plug-ins;
 - 10.1.10 CA e-Health Application Response;
 - 10.1.11 CA Introscope;
 - 10.1.12 BMC Discovery and Dependency Mapping.
- 10.2 Para atender as necessidades de gerenciamento da experiência do usuário final e também possibilitar a identificação o impacto nos serviços de negócio da Oi, o PROPONENTE garantir os seguintes requisitos:
 - 10.2.1 Deverão ser informados quais processos em execução na plataforma do sistema operacional deverão ser monitorados, a fim de identificar a disponibilidade da aplicação e mensurar a performance das transações e cargas de trabalho;



- 10.2.2 A solução a ser ofertada deve possuir recursos que permitam identificar o início, o processamento e o fim de uma transação, indicando através de API's do Sistema Operacional informações que permitam identificar a aplicação, a transação sistêmica executada, o status da transação e o nível de criticidade da transação quanto a disponibilidade, performance e conformidade;
- 10.2.3 A solução a ser ofertada deve permitir que as ferramentas de gerenciamento de performance das aplicações utilizadas pela Oi possam rastrear em tempo real a execução dos seus algoritmos / transações sistêmicas e identificar se as mesmas foram executadas com sucesso;
- 10.2.4 A solução a ser ofertada deve permitir que as ferramentas de Gerenciamento e de Discovery da Oi possam descobrir os componentes de software envolvidos na execução da aplicação.
- 10.2.5 A solução deve permitir (via ferramentas de gestão, controle e monitoração do ambiente) a identificação do início da transação sistêmica, seu status, nível de criticidade, performance, conformidade, sua conclusão e possíveis falhas;
- 10.2.6 Monitorar e medir o desempenho e disponibilidade de aplicações de missão-crítica, com granularidade suficiente para prover visão detalhada dos programas e subprogramas que compõem o sistema;
- 10.2.7 Pela monitoração deve ser possível detectar desvios do padrão de comportamento da aplicação e emitir alertas proativos (exemplo: volume de eventos online em fila de execução);
- 10.2.8 Definir baseline de tempo de resposta da aplicação/serviços de acordo com a experiência do usuário (ex.: Login, abertura de tela, resposta de URL da aplicação);
- 10.2.9 Definir em tempo de estudo e em conjunto com a Oi os SLA's para cada processo de negócio monitorado nas cadeias de serviço;
- 10.2.10 Definir em tempo de estudo e em conjunto com a Oi os OLA's para cada ação operacional envolvida no monitoramento das cadeias de serviço;
- 10.2.11 Especificar a monitoração de serviço, através de documento próprio, contemplando visão fim a fim do processo de negócio, e correlacionando as monitorações às camadas de experiência do usuário, aplicação e infraestrutura;
- 10.2.12 Definir em tempo de estudo e em conjunto com a Oi os roteiros para elaboração de robôs que simulem a experiência dos usuários nas transações onde estas simulações sejam relevantes.

11 Requisitos de Operação de Sistemas

A implantação da Operação de um novo sistema / solução é composta por três etapas obrigatórias:

11.1 Pré-implantação da Operação de Sistema

- 11.1.1 A PROPONENTE deve estimar em seus custos o fornecimento das informações abaixo atualizadas conforme padrão vigente da Oi, a saber:



- 11.1.1.1 RUNBOOK (será informando e detalhado durante etapa de estudo);
- 11.1.1.2 Desenho da nova Arquitetura de Sistemas para a Solução (sistemas integrados e impactos pela demanda);
- 11.1.1.3 Desenho do modelo físico (servidores, clusters, componentes de rede, etc):
 - 11.1.1.3.1 Ferramenta utilizada para o registro dos defeitos encontrados na homologação;
 - 11.1.1.3.2 Lista de defeitos e correções realizadas em fase de homologação;
 - 11.1.1.3.3 Limitação estruturais encontradas em fase de homologação (infraestrutura, performance, disponibilidade, etc);
 - 11.1.1.3.4 Avaliação do teste de carga dos sistemas (funcionalidades contempladas, definição da carga utilizada e tempos de resposta consideradas aceitáveis).
- 11.1.1.4 Procedimento Operacional Padrão das aplicações (POP):
 - 11.1.1.4.1 Stop/Start, Dump, Deploy e verificação de log;
 - 11.1.1.4.2 Tratamento de primeiro nível tickets de incidentes (reestabelecimento do sistema e seus serviços).
- 11.1.1.5 Treinamento/passagem de conhecimento.

11.2 Operação Assistida

Após a primeira implantação em produção, inicia-se a Operação Assistida do Ambiente dividida em duas fases:

- 11.2.1 Primeira fase - A PROPONENTE conduzirá as atividades no ambiente de produção com acompanhamento dada equipe de Operação de Sistemas até a implantação completa da solução e estabilização do ambiente. Neste momento podem ser realizados Business Simulation;
- 11.2.2 Segunda fase – Após implantação completa da demanda e estabilização do ambiente, A PROPONENTE supervisionará as atividades em produção que serão executadas pela equipe de Operação de Sistemas da Oi;
- 11.2.3 Entrega do “Termo de não conformidade”. Documento contendo a relação dos GAP's, conflitos sistêmicos com a regra de negócio ou necessidade de atividades operacionais extras não previstas em etapa de desenvolvimento, mas identificadas durante a primeira fase da Operação Assistida com plano de ação com cronograma e responsáveis para solução definitiva de todos os itens;
- 11.2.4 Durante a Operação Assistida, a PROPONENTE deve garantir a atualização de todas as documentações da solução pontuadas no item 12.1 deste documento.



11.3 Oficialização da Operação do Sistema

11.3.1 A PROPONENTE conduzirá o *phase out* com a equipe de Operação de Sistemas incluindo:

11.3.1.1 Alocação de um recurso técnico especializado do projeto para suportar a Operação do Sistema durante o período de garantia da solução;

11.3.1.2 Blindagem do Ambiente:

11.3.1.2.1 Levantamento dos acessos utilizados pela solução;

11.3.1.2.2 Apenas a equipe de Operação deverá possuir acesso para alterar configuração do sistema e ambiente em Produção.

11.3.1.3 Criação da Matriz de responsabilidade das equipes de Desenvolvimento/Projetos e Operação de Sistemas.

12 Gestão de Ambientes

12.1 Configuração e gestão do ambiente

12.1.1 A PROPONENTE deverá estimar em seu preço a apresentação de documentação de instalação e configuração de todo o ambiente;

12.1.2 Plano de implantação do projeto em desenvolvimento, homologação e produção (cronograma com atividades, períodos e requisitos software e hardware);

12.1.3 Suportar nome de DNS da aplicação no domínio *intranet*;

12.1.4 Definição de plano de contingência do ambiente;

12.1.5 Apoiar na criação da Matriz de responsabilidades do Ambiente;

12.1.6 A solução deve atender todos os baselines de segurança de application server da Oi;

12.1.7 A solução deve permitir backup on-line de todas as suas camadas e componentes;

12.1.8 A solução deve contemplar rotacionamento de log;

12.1.9 A solução deve possuir mecanismos de gerenciamento de filas/processamento de eventos síncronos e assíncronos. Ex.: JMS;

12.1.10 A solução deve possuir mecanismos de gerenciamento de pool de threads permitindo segregação por funcionalidade.

12.1.11 Padrões e regras de segurança de Gestão de Ambientes



12.1.11.1 A solução deve atender aos padrões de file system e pastas de Gestão de Ambientes;

12.1.11.2 A solução deve atender aos padrões de usuários e grupos de Gestão de Ambientes;

12.1.11.3 A solução deve atender aos padrões de regras de segurança de acesso e permissão de Gestão de Ambientes;

12.1.11.4 A solução deve atender aos padrões de script de administração e gestão de ambientes.

13 Gestão de Serviços

13.1 Gerenciamento de Serviços

Para composição de seu preço, o PROPONENTE deverá em momento de projeto identificar o impacto nos serviços de negócio da Oi (com foco na experiência do usuário), o PROPONENTE deve levar em conta os esforços para garantir os seguintes requisitos:

13.1.1 Informar quais processos dos servidores, do sistema operacional e/ou de banco de dados deverão ser monitorados para acompanhar a disponibilidade da aplicação, performance das transações e cargas de trabalho;

13.1.2 Definir em tempo de estudo e em conjunto com a Oi quais transações devem ser monitoradas e qual atuação das equipes Operacionais;

13.1.3 A solução a ser ofertada deve permitir que as ferramentas de Gerenciamento e de Discovery da Oi possam descobrir os componentes de software envolvidos na execução da aplicação.

14 Planejamento e Controle da Produção

A PROPONENTE deverá obedecer os requerimentos necessários indicados pela equipe responsável pelo Planejamento e Controle da Produção (PCP) em tempo de projeto. Os padrões serão direcionados e disponibilizados em tempo de estudo e implementação.

14.1 Integração da solução ofertada com as ferramentas utilizadas pelo PCP

14.1.1 Deve ser garantida pelo fornecedor em sua cotação, a integração da solução ofertada com as diversas ferramentas utilizadas pela área responsável pelo Planejamento e Controle da Produção, tais como: BMC Control-M, XFB(Pelican), IBM-Sterling Connect Direct, Symantec Netbackup, entre outras.

15 ANEXOS

15.1 Anexo A – Solução e Serviços de Disponibilidade de Infra de TI

15.2 Anexo B – Arquitetura de HA e DR

15.3 Anexo C – Sizing de Infraestrutura de TI para a Solução

