



CONSULTA PÚBLICA Nº 010/2015

A Secretaria de Estado da Fazenda - SEFAZ realizará oportunamente processo de licitação visando à solução de **TI – BANCO DE DADOS ORACLE**, no âmbito do Plano de Desenvolvimento da Administração Fazendária – PROFAZ ES, financiado com recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID.

Tendo em vista a necessidade de verificar as soluções compatíveis existentes no mercado, além de estabelecer critérios de paridade de preços, segundo o art. 3º da Lei nº 8.666/93, e de paridade técnica entre os fornecedores, bem como de esclarecer eventuais dúvidas, a Secretaria de Estado da Fazenda - SEFAZ submete à Consulta Pública, no período de **30/11/2015 a 16/12/2015**, as Especificações Técnicas elaboradas pela área de TI, permitindo aos interessados a indicação da solução, a apresentação de seus orçamentos estimativos, questionamentos e comentários.

Os questionamentos, comentários e orçamentos estimativos, deverão ser encaminhados por escrito até a data final da consulta, encaminhados, exclusivamente, para o endereço de correio eletrônico cplprofaz@sefaz.es.gov.br. As respostas aos questionamentos serão publicadas na página correspondente a esta Consulta Pública, no portal institucional da SEFAZ na Internet (www.sefaz.es.gov.br).

Ressaltamos que os valores apresentados não terão finalidade outra senão de servir de parâmetro para a estimativa de preço para a licitação a ser realizada.

RICARDO ISHIMURA
Pregoeiro Oficial/CPL-PROFAZ



PARTE 1 – CONTEXTUALIZAÇÃO

1.1. OBJETIVO

O presente termo tem como objetivo aquisição de solução de tecnologia da informação para expansão da capacidade de processamento do ambiente do banco de dados Oracle, compreendendo Hardware, licenciamento para gerenciamento centralizado do Hardware, licenças Oracle por processador, máxima disponibilidade e serviços associados (montagem da solução, operação assistida, consultoria para migração dos ambientes, garantia (compreendendo manutenção, suporte técnico e atualizações de versões de hardware e software), garantia estendida (compreendendo manutenção, suporte técnico e atualizações de versões de hardware e software)), para atender as demandas de recursos de tecnologia da informação da SEFAZ-ES, conforme condições e especificações constantes deste termo de referência.

PARTE 2 – OBJETIVO GERAL DO PROJETO

2.1 Justificativa e benefícios dos produtos

Os atuais servidores da SEFAZ-ES específicos para Banco de Dados Oracle estão apresentando problemas de desempenho devido ao crescimento referente as novas aplicações que vêm surgindo constantemente e que conseqüentemente também aumentam o número de acessos ao banco de dados. Tecnicamente, a aquisição de novos equipamentos, específicos para banco de dados, apresenta-se como a possibilidade de adquirir a versão mais atual de uma tecnologia que está em constante desenvolvimento e que demonstra extrema superioridade ao desempenho de outros equipamentos servidores não específicos para este fim. Um exemplo desta superioridade é a capacidade de processar algumas requisições sem a necessidade de envio dos dados a CPU, trabalhando em camadas e agilizando o processamento e tempo de resposta.

Dentre os equipamentos específicos para banco de dados, foi feita uma análise técnica-econômica entre os principais modelos disponíveis no mercado. O resultado desta análise considerou vários tópicos, inclusive o custo de licenciamento Oracle, já



que este é o software homologado para todos os ambientes desse órgão e possui forma de licenciamento por processador.

O termo de referência foi elaborado considerando as principais arquiteturas tecnológicas disponíveis no mercado e específicas para trabalhar com banco de dados Oracle para ambientes críticos.

Do ponto de vista técnico, as licenças de software Oracle possuem as seguintes características que ratificam sua escolha como SGBD padrão da SEFAZ-ES:

- Possuem arquitetura complexa para ambientes heterogêneos;
- São portados para qualquer ambiente computacional, inclusive Linux;
- Permitem armazenar e tratar qualquer tipo de dado, estruturado ou não estruturado;
- São produtos de banco de dados dotados de recursos nativos de segurança, tais como, criptografia de dados armazenados e auditoria de acessos com um baixo custo de processamento, dispensando outros produtos;
- Possuem capacidade de administração centralizada de usuários, aumentando a segurança do ambiente e diminuindo os custos de manutenção;
- Permitem automatização das "melhores práticas" de administração de serviços de banco de dados;
- Permitem que a SEFAZ-ES continue a administrar as bases de dados e sistemas críticos com informações que residem e utilizam o Sistema Gerenciador de Banco de Dados Relacional (SGBDR) ORACLE;
- Permitem que, por meio do SGBDR ORACLE, seja implementada arquitetura que possibilite a adição de hardware para atender a demanda crescente por volume de dados, com o objetivo de ampliar a capacidade de processamento do ambiente;
- Os investimentos já realizados em licenciamento e projetos estruturantes; e
- Os custos para alteração dos códigos de todos os sistemas da SEFAZ-ES para conexão com novo SGBD.



Como o banco de dados utilizado na SEFAZ-ES é ORACLE, cujo licenciamento está intimamente atrelado a quantidade de núcleos de processadores (core), optou-se pela aquisição do licenciamento conjuntamente com o hardware, de forma que este órgão se mantenha atualizado e em conformidade com os dispositivos legais que tratam de licenças de software.

Podemos ressaltar que os estudos realizados que demonstram que economicamente se faz necessário que a SEFAZ-ES realize a licitação da solução de banco de dados de forma integrada (hardware e software) de forma que a SEFAZ-ES não venha a incorrer em medida ineficiente e antieconômica.

É importante esclarecer que quaisquer das propostas arquiteturas deverá utilizar o mesmo espaço físico atualmente ocupado no data center, facilitando a manutenção do ambiente no que tange ao consumo geral de energia, e indiretamente, promovendo a sustentabilidade do meio ambiente.

A contratação se faz necessária devido a SEFAZ-ES já utilizar a solução Oracle de banco de dados em nossos principais sistemas e assim manter a integridade dos serviços prestados. Tal solução foi adquirida através do contrato 010/2011, processo nº 49179128/2010.

2.2 Benefícios Esperados

- Adequação e ampliação da infraestrutura computacional de sustentação dos sistemas de banco de dados da SEFAZ-ES;
- Implantação da Arquitetura de alta disponibilidade, desempenho, escalabilidade e suporte à redundância de dados;
- Adequação da infraestrutura computacional segundo o definido na Arquitetura Tecnológica Corporativa;
- Racionalização dos Custos de licenciamento de software de banco de dados Oracle;
- Garantia de escalabilidade e desempenho pelo uso de recursos especialistas;
- Melhoria da capacidade de suporte e gestão do ambiente pelo suporte unificado de um fornecedor;



- Preservação do conhecimento tecnológico já adquirido e disseminado pelo corpo técnico da SEFAZ-ES;
- Atualização das versões do Banco de Dados.

2.3 Serviços Relacionados

Um dos principais serviços que utilizam o banco de dados Oracle é a Nota Fiscal Eletrônica que é um documento fiscal de existência apenas digital, emitido e armazenado eletronicamente, com o intuito de documentar, para fins fiscais, uma operação de circulação de mercadorias ou uma prestação serviços, ocorrida entre as partes, e cuja validade jurídica é garantida pela assinatura digital do emissor (garantia de autoria e de integridade) e pela recepção, pela Fazenda, do documento eletrônico, antes da ocorrência da circulação ou saída da mercadoria.

Podemos citar outros serviços que utilizam o banco de dados Oracle como:

- BI da SEFAZ-ES que permite a criação de relatórios dinâmicos (ad hoc) de forma simples e rápida pelos auditores. Dessa forma, a análise das informações emitidas pelos contribuintes se torna mais eficaz e produtiva;
- Sistema Integrado de Gestão das Finanças Públicas do ES (SIGEFES) que é o sistema gestão financeira e orçamentária nos órgãos da administração pública estadual;
- Novo SIT - Sistema de Informações Tributárias que consiste na migração de todos módulos do SIT para plataforma Java e Oracle, em ambiente web.

2.4 Cenário Atual

Cenário atual da infraestrutura de Banco de Dados Oracle da SEFAZ-ES é formado por solução computacional tradicional, em arquitetura de processamento x86 com sistema operacional Linux, configurados da seguinte forma:

- Cluster de banco de dados Oracle Real Application Cluster (RAC) com 02 nós para ambiente produção;



- Cluster de banco de dados Oracle Real Application Cluster (RAC) com 02 nós para ambiente homologação;
- Cluster de banco de dados Oracle Real Application Cluster (RAC) com 02 nós para ambiente desenvolvimento;
- Ausência de replicação de dados e consequente contingenciamento do ambiente.

A tabela abaixo apresenta as características do ambiente atual, quantidade de processadores e sua capacidade e desempenho:

Ambiente (Oracle)	Hardware	Licenciamento (p = processador, n = nomeada)
Produção	- 2 servidores HP ProLiant DL380p (Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2643 3.30GHz - 2 chips / 8 cores) - Storage NETAPP V6220	- 8p Oracle Database EE - 8p Partitioning - 8p Real Application Cluster
Homologação	- 2 servidores HP ProLiant DL380p (Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2643 3.30GHz - 2 chips / 8 cores) - Storage NETAPP V6220	- 100n Oracle Database EE - 100n Partitioning - 100n Real Application Cluster
Desenvolvimento	- 2 servidores HP ProLiant DL380p (Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2643 3.30GHz - 2 chips / 8 cores) - Storage NETAPP V6220	

Tabela 2: Cenário Atual dos Ambientes de Banco de Dados SEFAZ-ES

A versão atual do Banco de Dados Oracle é Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.4 - 64bit Production.

2.5 Da necessidade de aquisição de novas licenças

As novas licenças necessárias estão contempladas no projeto básico, em seus respectivos lotes descrito ao longo deste documento e tem como objetivo legalizar / atualizar a evolução do uso do Sistema Gerenciador de Banco de Dados ORACLE para os diversos sistemas que se encontram em desenvolvimento, homologação e produção no ambiente da SEFAZ-ES.

2.6 Relação das novas atividades que serão executadas pela aquisição de novas licenças dos produtos



Basicamente tudo o que é executado hoje continuará sendo executado com muito mais eficiência, confiabilidade e disponibilidade, além de uma projeção futura devido ao aumento vegetativo ou inclusão de novos sistemas ou projetos. Destacamos as atividades que serão executadas no item 2.2 deste edital, contudo, este projeto básico contempla também todos os serviços já executados nesta Secretaria.

2.7 Levantamento de preços (mínimo de três propostas)

A ser definido pela Comissão Permanente de Licitação.

Dessa forma é importante deixar claro que o valor constante do item 1.4 – *Estimativa de Custo Global* é uma previsão orçamentária do referido projeto.



PARTE 3 – OBJETIVO GERAL DO PROJETO

3.1. Justificativas de implantação do projeto

A SEFAZ-ES é o órgão central do sistema fazendário estadual, e tem como objetivos:

- Tributação, Fiscalização e Arrecadação de tributos;
- Apuração e análise da arrecadação;
- Controle dos créditos tributários;
- Inscrição, controle e cobrança da dívida ativa;
- Orientação aos contribuintes de tributos em suas relações com Estado;
- Contabilidade Geral do Estado;
- Execução do Orçamento Geral do Estado;
- Controle de investimentos e da dívida pública;

Sendo assim, a justificativa básica para implantação desse projeto é o crescimento e a atualização das aplicações e/ou sistemas utilizados necessitando de soluções de armazenamento de dados por meio de um banco de dados cada vez mais robustos e seguros, além de proporcionar consistência, integridade e disponibilidade dos dados trabalhados.

Diante deste cenário e seguindo os padrões mundiais de gerenciamento de TI, a SEFAZ-ES definiu como modelo de trabalho a divisão do ambiente de banco de dados em três áreas distintas, a saber:

- Ambiente de Desenvolvimento – área responsável pela elaboração, criação e desenvolvimento de novos sistemas, tendo neste caso um banco de dados próprio, independente e isolado para os trabalhos desenvolvidos;



- Ambiente de Homologação – área responsável pelos testes realizados sob as aplicações desenvolvidas. Neste cenário o banco de dados já sofre interação dos clientes que o utilizarão;
- Ambiente de Produção – área responsável pelo banco de dados final.

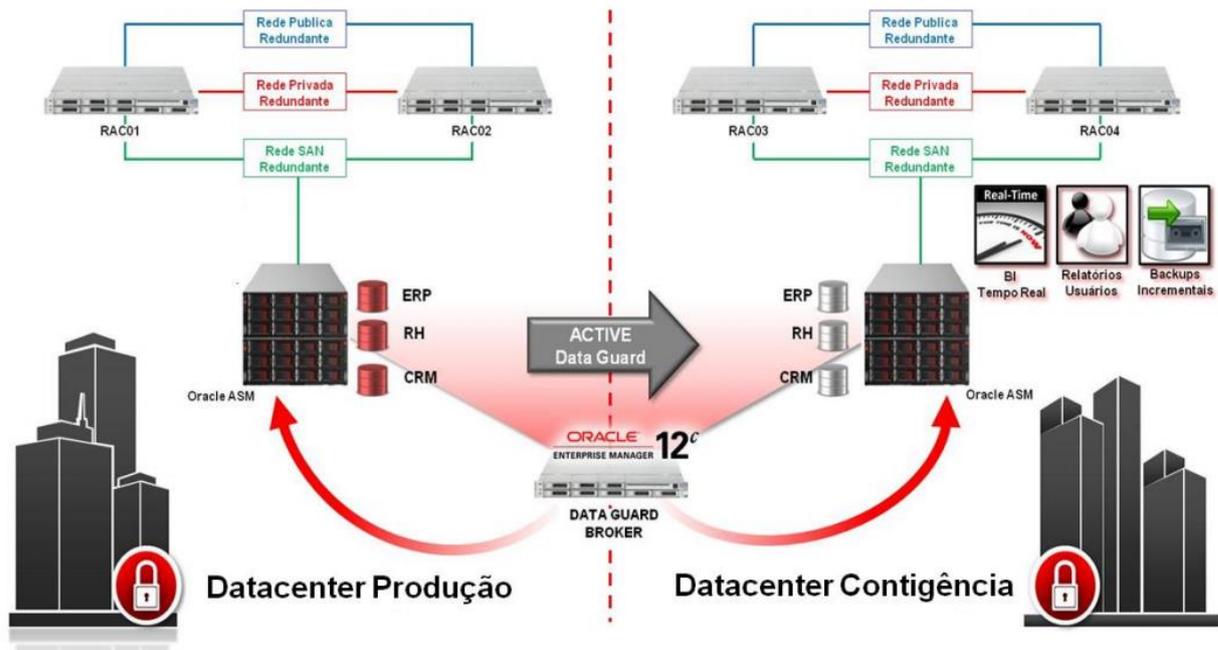
Utilizando o mesmo conceito aplicado nos projetos de “Servidores” e “Storage” esse projeto também visa a máxima disponibilidade Oracle utilizando “DR – Disaster Recovery” entre a antiga Sede SEFAZ-ES e o Datacenter do Governo do Estado do ES localizado no Prodest.

Vertendo este modelo de trabalho ao cenário do banco de dados ORACLE e seguindo as melhores práticas no que concerne segurança, integridade e disponibilidade, será o adotado o padrão de arquitetura de máxima disponibilidade (MAA - Maximum Availability Architecture).

A MAA é um conjunto das melhores práticas da Oracle baseada na utilização integrada das funcionalidades de seus produtos e tecnologias. Dentre seus principais objetivos está a eliminação de Pontos únicos de falhas (SPOF - Single Point Of Failure) na infraestrutura de TI que suporta os negócios.

A MAA inclui as recomendações de melhores práticas para componentes críticos da infraestrutura, incluindo servidores, sistemas de armazenamento, sistemas de rede, servidores de aplicativos, etc. Além da tecnologia, a estrutura da MAA abrange recomendações específicas de design e configuração que foram testadas para garantir a disponibilidade e confiabilidade ideais do sistema.

Resume-se em um RAC Oracle no ambiente SEFAZ-ES (Principal) com contingência no Datacenter do Governo do Estado do ES como demonstra a imagem abaixo:



Além disso, para a montagem deste ambiente, serão utilizados, de acordo com definição da equipe de TI, os seguintes produtos:

- Oracle Database Enterprise Server Edition;
- Partition;
- Diagnostic Pack;
- Tuning Pack;
- ASM/OCFS2;
- Real Application Cluster – RAC;
- Active Data Guard.

3.2. Evidenciar claramente o interesse público da contratação dos bens e serviços previstos no projeto básico.

Visto a importância em legalizar as licenças em uso do Sistema Gerenciador de Banco de Dados ORACLE e da necessidade em prover mais recursos para as



aplicações e sistemas utilizados pela SEFAZ-ES fica clara a extrema necessidade de implantação desse projeto.

Com novos projetos a SEFAZ-ES vem a cada dia disponibilizando novos serviços pela INTERNET e esse projeto tem o objetivo de atender o público (contribuintes) dando maior rapidez, confiabilidade e disponibilidade nos serviços prestados e assegurando assim um tempo mínimo de parada para manutenções.

Não obstante a sua principal atividade que é garantir o controle, análise, apuração dos negócios fazendários voltados à tributação, fiscalização, arrecadação e execução do orçamento geral do Estado do Espírito Santo.

3.3. Prazo estimado para alcançar o resultado esperado.

O prazo estimado para alcançar o resultado esperado será imediatamente após a instalação e configuração dos equipamentos a serem adquiridos.



PARTE 4 – PRODUTOS E SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

4.1. Lote 1 – Aquisição de hardware, Licenças, atualizações e suporte Oracle

Prazo de vigência do contrato – será de 12 (doze) meses, com início no dia subsequente à publicação do resumo do contrato no Diário Oficial.

Prazo para entrega do hardware, licenças e suporte Oracle – será de 45 (quarenta e cinco) dias, a contar do dia subsequente à data da emissão da ordem de serviço/fornecimento pela Contratante.

4.1.1. Especificação técnica para aquisição de hardware

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	OBSERVAÇÃO
1	Servidor	2-10	Detalhamento no item 5.2
2	Switch INFINIBAND	2	Detalhamento no item 5.3
3	Storage	144 Tb	Detalhamento no item 5.4

Tabela 3: Aquisição de Hardware

4.1.2. Especificação técnica para aquisição de licenças banco de dados ORACLE por processador

Para aquisição do parque de licenças será considerado o ambiente RAC, utilizando de bando de dados ORACLE, conforme, a saber:

ITEM	DESCRIÇÃO	DATACENTER SEFAZ-ES	DATACENTER GOVERNO ES	TOTAL	OBSERVAÇÃO
1	Oracle Database Enterprise Edition - Processor Perpetual	-	12	12	Detalhamento no item 5.5
2	Real Application Clusters - Processor Perpetual	-	12	12	Detalhamento no item 5.6



3	Diagnostic Pack - Processor Perpetual	8	14	22	Detalhamento no item 5.7
4	Tuning Pack - Processor Perpetual	8	14	22	Detalhamento no item 5.8
5	Partitioning - Processor Perpetual	-	12	12	Detalhamento no item 5.9
6	Active Data Guard - Processor Perpetual	8	14	22	Detalhamento no item 5.10

Tabela 4: Aquisição de Licenças

Observação:

- As licenças já em uso no ambiente SEFAZ-ES (item 2.4) serão aproveitadas;
- As licenças de usuários por processador do ambiente de produção da SEFAZ-ES permanecerão em uso no mesmo servidor;
- As licenças de usuários nomeados do ambiente de homologação da SEFAZ-ES serão convertidas para licenças por processador (conversão 50:1) e serão utilizadas no ambiente Oracle do Datacenter do Governo do Estado do ES;

As licenças deverão compreender o novo ambiente proposto e o ambiente de contingência. O novo ambiente deverá possuir o licenciamento mínimo de 30 cores, conforme especificações de hardware constante no item 5.2 deste termo de referência.

4.1.3. Especificação técnica para aquisição de serviços de suporte e atualização de versões - MyOracle

Serviços de suporte e atualização de versões pelo período de 12(doze) meses contado a partir do recebimento das licenças.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	OBSERVAÇÃO
1	Serviços de suporte e atualização de versões Priority	-	-
2	SAR 5 (Revisão de Atividade de Suporte)	12	Detalhamento no item 5.11



3	CRC	4	Detalhamento no item 5.12
---	-----	---	---------------------------

Tabela 5: Aquisição de Atualização e Suporte

4.1.4. Serviço de montagem da solução

O serviço de montagem deverá compreender a instalação e configuração da solução (Hardware) no ambiente tecnológico da SEFAZ-ES, no prazo máximo de 20 dias, após a emissão do termo de recebimento dos equipamentos.

A instalação e configuração da solução deverão compreender no mínimo:

- Desenho da arquitetura e planejamento da instalação;
- Instalação física dos servidores no rack padrão, fornecido junto com a solução;
- Instalação física das gavetas de storage;
- Instalação física dos switches infiniband e de acesso;
- Cabeamento interno de forma estruturada, interligando os servidores de banco de dados, gavetas de disco através dos switches infiniband;
- Instalação das unidades de distribuição elétricas (PDU's);
- Configuração de todo endereçamento IP da solução, permitindo o monitoramento de toda a solução;
- Instalação e configuração do KVM;
- Instalação e configuração do sistema operacional em todos os servidores de banco de dados e servidores de storage;
- Instalação e configuração do Oracle Database Enterprise Edition 12C (ou superior) em cluster ativo/ativo, com Oracle Real Application Clusters, seguindo as melhores práticas sugeridas pelo fabricante;



- Instalação e configuração das options do Oracle Database Enterprise Edition, Tuning Pack, Diagnostics Pack, Partitioning e Enterprise Manager;
- Criação de uma base de dados padrão para testes das ferramentas;
- Atualização de firmware de todos os componentes de hardware;
- Atualização dos softwares instalados, garantindo que estão na última versão/release disponíveis pelo fabricante;
- Validação de instalação e funcionalidades através de relatório em formato HTML ou PDF;
- Documentação da instalação e montagem da solução;
- Workshop para transferência de conhecimento na operação do ambiente (startup, shutdown, identificação de problemas, etc).

4.2. Lote 2 – Aquisição de serviços de instalação, configuração e replicação dos bancos de dados Oracle

O serviço de replicação do ambiente deverá compreender a análise do ambiente, definição do projeto, instalação e configuração dos softwares Oracle necessários, testes de desempenho antes da atividade, migração, replicação, implementação do ambiente de contingência (Active Data Guard), testes de desempenho após a replicação, estabilização do ambiente tecnológico da SEFAZ-ES e operação assistida.

As estruturas de banco de dados (ambiente desenvolvimento, homologação e produção) deverão ser migrados para o novo ambiente, totalizando 24 instancias de banco de dados (8 em cada ambiente), configuradas em cluster ativo/ativo.

O ambiente de contingência será realizado para o ambiente Produção.

Prazo de vigência do contrato – será de 12 (doze) meses prorrogável de acordo com a legislação vigente, com início no dia subsequente à publicação do resumo do contrato no Diário Oficial.



Prazo para o início da execução dos serviços – O prazo para o início dos trabalhos de planejamento e projeto dar-se-á imediatamente após o início da vigência do contrato. O prazo para instalação das licenças, configuração e migração dos bancos de dados ORACLE deve obedecer àquele constante do cronograma de implementação dos ambientes apresentado pela Contratada e homologado pela Contratante, não ultrapassando o prazo de 90 dias.

4.2.1. Análise do Ambiente

- A SEFAZ-ES possui hoje 8 instancias de banco de dados Oracle 11g Enterprise Edition em cada ambiente (desenvolvimento, homologação e produção) totalizando 24 instâncias, com aproximadamente 12TB de espaço ocupado em disco (datafiles). Deverá ser realizada uma análise prévia do ambiente buscando o estabelecimento informações de desempenho do Banco de Dados Oracle para futura comparação com a solução que será implantada. Os indicadores abaixo serão para no mínimo 5 (cinco) consultas por banco de dados, que devem ser selecionadas previamente pelo cliente e entregue a contratada para a realização do planejamento de replicação. Os ambientes a serem montados são dois RAC's Oracle 12C, sendo um para cada ambiente, datacenter da SEFAZ-ES com contingência do ambiente de Produção no datacenter do Governo do Estado do ES.
 - Espera total do Oracle (por hora);
 - Taxa de transação;
 - Query com maior tempo de espera;
 - Tempo de execução da query;
 - Utilização de CPU Virtual;
 - Utilização de CPU do host físico;
 - Taxa de I/O;
 - Espera de I/O dominante.

4.2.2. Definição do Projeto



Apresentar e elaborar os documentos de planejamento de realização do projeto integrando as ações necessárias para a realização todo o processo de replicação do ambiente, considerando as seguintes etapas:

- Planejamento;
- Testes;
- Replicação;
- Operação Assistida.

Os documentos necessários para aprovação desta etapa do processo devem conter minimamente:

- Cronograma de Execução;
- Plano de Testes;
- Plano de Replicação;
- Plano de Contingência;
- Mapa de Riscos da Replicação.

4.2.3. Instalação dos softwares necessários

A contratada será responsável pela instalação de todos os softwares Oracle necessários para o funcionamento do ambiente, tanto na solução adquirida, como no ambiente designado para contingência (Active Data Guard). A lista de Software envolvida no processo é a seguinte:

- Oracle Database Enterprise Edition;
- Real Application Clusters;
- Partitioning;
- Diagnostics Pack;
- Tuning Pack;
- Active Data Guard;

A contratada será responsável pela implementação de todas as rotinas de backup para as instâncias existentes no ambiente Produção da SEFAZ-ES com validação prévia da equipe designada pela SEFAZ-ES para acompanhamento do processo.



4.2.4. Testes de desempenho

A contratada deverá coletar indicadores de desempenho do ambiente de produção atual para futura comparação com o novo ambiente produção que será implementado. Os indicadores deverão ser coletados em ambos os ambientes antes e depois da replicação.

Os testes de desempenho do ambiente deverão ser realizados nos seguintes momentos:

1. Antes da Replicação do Ambiente para os novos servidores coletando os dados dos servidores atuais;
2. Após a realização dos Testes para validação da Replicação do Ambiente já nos novos servidores;
3. Após a entrada em desenvolvimento, homologação e produção do novo ambiente;
4. Após a implementação da Contingência.

4.2.5. Replicação do Ambiente

O processo de replicação do ambiente deve ser dividido em fases e devem obedecer aos seguintes critérios para sua execução:

- Critérios de Segurança Estabelecidos pela SEFAZ-ES;
- Obedecer às Boas Práticas recomendadas pelo Fabricante do Hardware e Software;
- A realização do serviço deve ser toda nas dependências da SEFAZ-ES;
- A Replicação poderá ocorrer nos dias e horários (dia ou noite) que melhor se adéquem para a SEFAZ-ES;
- Espera-se que não haja indisponibilidade do ambiente, e caso seja necessário, em comum acordo com a SEFAZ-ES, não deve ultrapassar 4 horas;
- O ambiente deverá ao seu final conter uma arquitetura contemplando replicação de dados por meio de um Active DataGuard, sendo o site primário



composto pela solução a ser adquirida e o site secundário a atual estrutura de banco de dados da SEFAZ-ES;

- As seguintes fases devem estar contempladas no processo de Replicação:
 - 1. Criação de Ambiente para Realização de Testes de Desempenho e Funcionamento:**

A primeira fase da replicação deve contemplar todas as tarefas necessárias para a replicação do ambiente até que o mesmo esteja disponível para a realização de testes de desempenho e funcionamento. Além dos testes, este processo será importante para estabelecer a janela necessária para a realização da replicação e a estratégia mais adequada para esta atividade.

- 2. Replicação Definitiva do Ambiente:**

A replicação definitiva do ambiente deverá ser realizada em até 15 dias úteis após a entrega da replicação para testes. É importante considerar que este processo deve acontecer de forma mais transparente possível para os usuários Internos e Externos, e caso haja a necessidade de alguma indisponibilidade, esta não deve ultrapassar as 4 horas.

No processo de replicação deve estar contemplado todos os processos de BACKUP necessários para o Banco de Dados com validação prévia da equipe designada pela SEFAZ-ES para acompanhar o processo.

- 3. Operação Assistida do Ambiente.**

O processo de Operação Assistida será realizado por um período de 30 dias, e deverão ser estabelecidos os indicadores de coleta na Análise do Ambiente. Por um período de três meses após a instalação da solução, devem ser realizadas coletas destes indicadores para que possa ser consolidada uma base de comparação e comportamento do ambiente.

4.2.6. Implementação do Ambiente de Contingência



Após a realização da Replicação dos Ambientes, serão implementados os Ambientes de Contingência que serão compostos por 02 sites para o ambiente de produção com a tecnologia Active DataGuard da Oracle.

O site secundário será composto pelo ambiente de produção atual da SEFAZ-ES, conforme descrito no item 2.4. Caso o site secundário tenha que ser reinstalado, caberá a contratada toda a instalação e configuração do sistema operacional e softwares Oracle envolvidos na criação do ambiente de contingência.

O ambiente de produção descrito no item 2.4 deverá ser reestruturado seguindo os padrões recomendados pela ORACLE, e a contratada será responsável por realizar as instalações necessárias no ambiente: Sistema Operacional, Configuração de Cluster, Storage, Softwares Oracle, Instâncias e outros que possam vir a ser necessários para o perfeito funcionamento do ambiente.

Durante a implementação do ambiente de contingência, não deverá haver impacto nos ambientes, e caso seja identificada alguma necessidade de impacto, este deve ser o menor possível.

O ambiente de contingência deve ser estruturado de forma que em caso de indisponibilidade do ambiente de produção, este possa suportar a operação da SEFAZ-ES, ou seja, este deve estar com cluster Ativo/Ativo e com configurações adequadas para funcionamento.

Após o término do processo de implementação da contingência, deve ser realizado uma bateria de testes no ambiente para certificar o perfeito funcionamento deste, conforme Plano de Testes estabelecido na elaboração do projeto.

4.2.7. Operação assistida

A operação assistida do ambiente inicia no primeiro dia útil após a replicação do ambiente de produção para a solução adquirida, e deverá durar 15 dias corridos.

Deverá ser gerado relatório com os ganhos obtidos após a replicação para o novo ambiente, utilizando os dados levantados no ambiente produtivo antes e depois da replicação para a solução adquirida.



Este relatório poderá ser gerado através da comparação das queries que mais consomem recursos de I/O, CPU, tempo de execução, ou outros índices que possam ser utilizados para comparar os ganhos obtidos.

Todo o processo de replicação, exceto a operação assistida, não deverá ultrapassar 60 dias de projeto.

O aceite da replicação se dará após a entrega da documentação de cada fase, conforme segue:

- Fase I – Replicação: até 5 dias úteis após a replicação do ambiente produtivo;
- Fase II – Geração do ambiente de contingência: até 5 dias úteis a entrega do ambiente de contingência;
- Fase III – Operação Assistida: até 5 dias úteis após a conclusão da operação assistida e entrega do relatório de ganhos obtidos.

Tais fases serão repetidas para cada ambiente.

4.2.8. Deveres da contratada

- A Contratada deve possuir as seguintes especificações de acordo com exigências vigentes abaixo:
 - Deverá alocar para este projeto, no mínimo:
 - 01 (um) profissional certificado como Project Management Professional (PMP) ou com MBA em Gerenciamento de Projetos que será o Gerente do Projeto e com experiência mínima de 200 (duzentas) horas em projetos semelhantes, devendo a comprovação ocorrer mediante a apresentação de certificado e apresentação de atestado (s) de capacidade técnica emitido (s) por pessoa (s) jurídicas de direito público ou privado em que o profissional tenha prestado serviços, com descrição das atividades desenvolvidas e o tempo de execução dos serviços;
 - Para o lote 01: (um) profissional com certificação no hardware adquirido.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- Para o lote 02: (um) profissional com certificação OCP – Oracle Certified Professional (Database 11g ou superior) e com experiência mínima de 2 (dois) anos em banco de dados Oracle, 1 (um) ano em Active Data Guard e 1 (um) ano em RAC – Real Application Cluster, devendo a comprovação ocorrer mediante a apresentação do certificado ORACLE e apresentação de atestado (s) de capacidade técnica emitido (s) por pessoa (s) jurídica (s) de direito público ou privado em que o profissional tenha prestado serviços, com descrição das atividades desenvolvidas e o tempo de execução dos serviços;
- O licitante vencedor deve ser Certified Partner da Oracle;
- Executar o objeto nas condições especificadas pela Secretaria da Fazenda do Estado do Espírito Santo;
- Registrar as ocorrências havidas durante a execução do objeto, de tudo dando ciência a Secretaria da Fazenda do Estado do Espírito Santo, respondendo integralmente por sua omissão;
- Desenvolver os serviços sempre em regime de entendimento com a Secretaria da Fazenda do Estado do Espírito Santo;
- Prestar os serviços sempre por intermédio do responsável legal ou por técnicos qualificados pertencentes ao seu quadro de pessoal, devendo responder perante a Secretaria da Fazenda do Estado do Espírito Santo e terceiros pela cobertura dos riscos de acidentes de trabalho de seus empregados, prepostos ou contratados, por todos os ônus, encargos, perdas e danos porventura resultantes da execução do objeto.



4.2.9. Horário para execução dos serviços e forma de pagamento

- Para a execução dos serviços a licitante vencedora deverá considerar como base o horário comercial pela hora de Brasília o período das 09:00h às 18:00h de segunda a sexta exceto feriados.
- O pagamento deverá ser faturado pelo licitante vencedor e pago pela SEFAZ-ES somente após o encerramento de todos os serviços e assinatura do termo de aceite pela SEFAZ-ES, referente a todos os itens de cada lote.



PARTE 5 – REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS E OBRIGATÓRIOS

5.1. Requisitos Gerais

- Aquisição, instalação, configuração e suporte técnico de 12 meses da plataforma de solução especializada para ampliar a capacidade computacional do ambiente de banco de dados Oracle existente na SEFAZ-ES, contendo todo o conjunto de equipamentos e softwares necessários à execução de todas as operações definidas neste TERMO DE REFERÊNCIA;
- A solução deverá ser integrada, isto é, todos os componentes deverão possuir compatibilidade e integração entre si e fornecidos pelo mesmo fabricante, objetivando minimizar problemas e garantir maior agilidade na resolução destes quando ocorrerem, e assim, portanto, garantir maior disponibilidade do ambiente.
- Os softwares componentes da solução deverão ser fornecidos nas quantidades, instalados e configurados nos hardwares fornecidos;
- A solução ofertada deverá ser fornecida em sua última versão e estar em linha de produção;
- Todos os componentes que compõem a solução deverão ser fornecidos com todos os itens acessórios necessários à sua perfeita instalação e funcionamento;
- Todos os elementos de hardware e software que compõem a contratação deverão estar acompanhados de sua documentação técnica completa e atualizados, preferencialmente no idioma português, falado e escrito no Brasil, ou em inglês;
- A documentação deverá ser fornecida em sua forma original, impressa ou em mídia digital, não sendo aceitas cópias de qualquer tipo, mesmo que autenticadas, e deverá ser disponibilizada no site do fabricante para download;



- Os hardwares e softwares componentes da solução serão instalados nas dependências da SEFAZ-ES na cidade do Vitória-ES;
- Plataforma integrada de hardware e software para servidor de banco de dados, com aceleração de desempenho para Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados Oracle;
- A solução deve permitir também a consolidação de diferentes bases de dados, suportando tanto aplicações de Datawarehouse (DW/OLAP), transacionais (OLTP) e de análise espacial;
- A solução deverá possuir suporte e possibilidade de expansão de bases transacionais, analíticas e espaciais no mesmo ambiente computacional;
- A solução deverá ser instalada em rack, do mesmo fabricante ou em regime de OEM, no padrão 19" e mínimo de 40U de altura. Deve vir acompanhado de base de fixação, PDUs, cabos e fontes de energia e outros acessórios necessários ao pleno funcionamento da solução;
- A solução deverá utilizar no máximo 2 (dois) racks;
- Deve acompanhar todos os suportes e trilhos para montagem em rack padrão de mercado de 19 polegadas que deve ser ofertado em conjunto com a solução;
- Possuir redundância de todos os seus componentes com o objetivo de não apresentar um único ponto de falha;
- A solução deverá fornecer um conjunto de métricas que facilitem a monitoração e acompanhamento de seu desempenho pelo administrador;
- Deverá disponibilizar métricas que permitam que seja acompanhado o percentual de utilização de CPU, temperatura em Celsius, número de interconexões não utilizadas, taxa total de número de pacotes recebidos e transmitidos por segundo;
- As métricas sobre cada um dos módulos de dados deverão permitir o acompanhamento por disco do volume de leitura e gravação acumuladas e por segundo, informações sobre latência de leitura e gravação;
- A solução deve ser entregue com sistema operacional Linux nativo, contendo todos os drivers necessários para os equipamentos que compõem a solução. O suporte acompanhará o período de garantia e garantia estendida, e o ponto



de contato deverá ser o mesmo estipulado para demais aberturas de chamados de hardware.

- O sistema operacional ofertado deve suportar arquitetura de endereçamento de 64-bits e deve ser compatível com o banco de dados ofertado para o sistema;
- O sistema operacional deve suportar os seguintes protocolos: TCP/IP, SNMP, FTP, TELNET, DNS e NFS;
- A solução ofertada, Hardware (Servidor) e Software (Sistema Operacional) devem ser compatíveis entre si e compatíveis com o Banco de Dados Oracle, devendo ser comprovado pelo licitante através da matriz de interoperabilidade dos fabricantes dos mesmos;
- A solução deverá oferecer sistema de arquivos (file system) clusterizado, baseado em banco de dados relacional, que esteja acessível no âmbito do S.O de todos os servidores de bancos de dados simultaneamente. Permitindo o armazenamento e a leitura compartilhada de arquivos, de forma a viabilizar a execução paralela de rotinas de extração e carga de dados;
- A CONTRATADA deverá fornecer todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento dos equipamentos ofertados, contemplando cabos de alimentação de energia, cabos ópticos (se for o caso), softwares acessórios, além de discos, cabos InfiniBand;
- As licenças a serem adquiridas nesse termo de referência são de uso perpétuo de produtos de software ORACLE, na modalidade de processador, e garantia técnica dos produtos, software de apoio e administração, com garantia de atualização de versões e suporte técnico remoto pelo período de 12 (doze) meses;
- A SEFAZ-ES terá o direito de receber todas as atualizações dos softwares contratados, durante o período de garantia e garantia estendida, sem nenhum ônus adicional. Todas as novas versões dos softwares contratados deverão ser fornecidas em meio digital, definido pela SEFAZ-ES;
- O sistema ofertado deverá possuir recurso de gerenciamento compatível com o padrão IPMI 2.0 que possibilite o gerenciamento remoto de cada nó de



servidor da solução através de controladora de gerenciamento integrada com porta Ethernet, dedicadas para gerenciamento;

- A controladora de gerenciamento integrada em cada nó de servidor deve suportar os seguintes recursos:
 - Deve permitir o controle remoto mesmo quando o sistema operacional estiver inoperante;
 - Deve informar o status do servidor indicando componentes com falha e notificando via e-mail ou trap SNMP;
 - Deve possuir recurso de mídia virtual, possibilitando que drivers (DVD, CD, Imagem ISO e Floppy) localizado em estações remotas seja utilizada no servidor gerenciado permitindo a inicialização (boot) através dessa mídia;
 - Capacidade de monitorar o consumo de energia do servidor;
 - Deve permitir ligar, desligar e reiniciar do servidor, mesmo em condições de indisponibilidade do sistema operacional;
 - O servidor já deve estar licenciado ou acompanhar uma solução única capaz de gerenciar tanto a plataforma física (Hardware), quanto lógica (Software), sistema operacional e banco de dados de todos os recursos ofertados na solução.

5.2. Requisitos de Hardware (COMPUTADOR SERVIDOR)

- Deverão ser considerados 2 (dois) servidores para a solução;
- Cada servidor deverá possuir no mínimo 2 (dois) processadores de 18 (dezoito) cores Xeon E5-2699 v3 de 2.3 GHz;
- Caso haja unidades de processamento no dispositivo físico de armazenamento para execução de tarefas de banco de dados Oracle, como por exemplo, filtragem inteligente de consulta, estas deverão ser contabilizadas no índice de performance da solução;



- Caso a solução ofertada seja de arquitetura BLADE, deverão estar inclusos na solução todos os equipamentos necessários para funcionamento, por exemplo, o enclosure;
- A solução deverá possuir no mínimo um 1TB de memória RAM.
- Possuir 06 (seis) interfaces USB 2.0 em cada servidor, sendo ao menos 01 (uma) frontal e 02 (duas) traseiras;
- O equipamento deve possuir ventilação adequada para a refrigeração de seu sistema interno na sua configuração máxima e dentro dos limites de temperatura adequados para operação. Os ventiladores devem ser redundantes, ou seja, o sistema poderá continuar em operação normalmente no caso de falha de parte dos ventiladores;
- O equipamento deve possuir fontes de alimentação redundantes e hot pluggable, cada uma com potência suficiente para manter o funcionamento do equipamento em sua configuração máxima;
- Cada servidor da solução deverá possuir 4 interfaces de rede Ethernet 1/10 Gb com conector tipo RJ-45, pelo menos 2 interfaces ópticas de 10Gb com seu respectivo Gbic SFP LC-LC 850nm, 1 interface de gerenciamento, 2 (duas) portas QDR de 40Gb.

5.3. Requisitos de Hardware (SWITCHES INFINIBAND)

- A comunicação entre todos os componentes da solução deverá ser feita através arquitetura de comunicação de rede que utilize banda de comunicação infiniband de 40 Gbps ou velocidade superior;
- Deverão ser fornecidos os 2 switches Infiniband com no mínimo 36 portas para interconexão dos componentes da solução, sendo que cada porta deverá possuir velocidade de 40Gbps.

5.4. Requisitos de Hardware (ARMAZENAMENTO)



- Capacidade de armazenamento bruto total de, no mínimo, 144 TB (Terabytes), utilizando discos de alta capacidade de no mínimo 4 TB (Terabytes) cada, com possibilidade de expansão;
- Possuir memória do tipo “Flash Cache” ou disco de estado sólido (SSD) com capacidade bruta de armazenamento de no mínimo 19.2 TB (Terabytes), com possibilidade de expansão;
- Ter capacidade de execução de pelo menos 7.000 IOPS (Input Output operations per second – Operações de entrada e saída por segundo) com discos SAS, sem compressão, com possibilidade de expansão;
- Ter capacidade de execução de pelo menos 500.000 IOPS (Input Output operations per second – Operações de entrada e saída por segundo) com o uso da tecnologia flash ou SSD, sem compressão, com possibilidade de expansão;
- Possuir arquitetura que permita capacidade de movimentação de dados a uma taxa mínima de 5 GB/s (GigaBytes por segundo) com discos SAS, com possibilidade de expansão;
- Possuir arquitetura que permita capacidade de movimentação de dados a uma taxa mínima de 30 GB/s (GigaBytes por segundo) com o uso da tecnologia flash ou SSD, com possibilidade de expansão;
- O array de discos deve estar interligado aos servidores através dos switches infinibands item 5.3;
- Os discos devem ser apresentados ao ASM da Oracle com a proteção “espelhamento ou triplo espelhamento” conforme recomendado pela Oracle.

5.5. Requisitos de Software (Licença Oracle Database Enterprise Server)

- Unidade: Licença de Uso por Processador
- Características Necessárias:
 - Replicação avançada;
 - Consulta paralela;
 - Obtenção de informações visuais;
 - Backup e recuperação avançado;



- Oracle Flashback Query;
- Oracle Flashback Version Query;
- Oracle Flashback Transaction Query;
- Oracle Flashback Table;
- Oracle Flashback Drop;
- Oracle Flashback Database;
- Connection Manager e pooling;
- Ser compatível com os Sistemas Operacionais Linux Red Hat 6 e superiores, Windows 2008 Server e superiores.

5.6. Requisitos de Software (Licença Oracle Real Application Cluster (RAC))

- Unidade: Licença de Uso por Processador
- Características Necessárias:
 - Ser compatível com o Sistema Gerenciados de Banco de Dados Oracle DataBase Enterprise Edition;
 - Permitir a implementação de servidores de banco de dados em vários sistemas de alta disponibilidade e alta escalabilidade de acordo com a demanda e com as mudanças das necessidades dos negócios;
 - Permitir que o SGDB Oracle seja executado em dois ou mais sistemas em um cluster, além de acessar simultaneamente um único banco de dados compartilhado;
 - Permitir que o Banco de Dados abranja vários sistemas de hardware, mas que estes apareçam para o aplicativo como apenas um sistema de banco de dados unificado;
 - Permitir o aumento dos benefícios de disponibilidade e escalabilidade para todos os aplicativos que façam uso desta arquitetura;
 - Prover tolerância a falhas no cluster, principalmente falhas no computador;
 - Possibilitar a viabilização de grids empresariais. Os grids empresariais são construídos com grandes configurações de componentes padronizados: processadores, servidores, rede e storage;



- Permitir o provisionamento dinâmico de nós, storage, CPUs e memória de forma que os níveis de serviço sejam mantidos de maneira fácil e eficiente, ao mesmo tempo, diminuindo ainda mais o custo através da melhor utilização. O sistema de cluster deve ser totalmente transparente ao aplicativo que acessa o banco de dados RAC e não precisa ser modificado de forma alguma para ser implementado em um sistema RAC;
- Proporcionar aos usuários a flexibilidade para adicionar nós ao cluster à medida que aumenta a demanda por capacidade, elevando a escalabilidade do sistema de forma incremental para economizar custos e eliminando a necessidade de substituir sistemas menores com um único nó por outros maiores;
- Tornar o processo de atualização da capacidade muito mais fácil e rápido, uma vez que um ou mais nós podem ser adicionados ao cluster, em comparação com a substituição de sistemas existentes por nós novos e maiores. Os pools de grid com computadores padrão de baixo custo e arrays de disco modulares tornam essa solução ainda mais poderosa com o Oracle DataBase. A tecnologia Cache Fusion implementada no Real Application Clusters e o suporte a InfiniBand do Oracle Database oferecem escalabilidade quase linear sem a necessidade de fazer qualquer alteração no aplicativo. A arquitetura de cluster possibilita também, a tolerância a falhas inerente proporcionada pelos vários nós. Como os nós físicos são executados de forma independente, a falha de um ou mais nós não prejudicam os outros nós do cluster. O failover pode ocorrer em qualquer nó do grid. Em uma situação extrema, um sistema com Real Application Clusters oferecerá o serviço de banco de dados inclusive quando todos os nós - com exceção de um - estiverem indisponíveis. Essa arquitetura permite que um grupo de nós seja colocado online ou offline para fins de manutenção de forma transparente, enquanto o restante do cluster continua oferecendo o serviço de banco de dados. O RAC oferece integração ao Oracle Application Server para failover dos pools de



conexão. Com esse recurso, um aplicativo é notificado imediatamente sobre qualquer falha, em vez de ter de esperar vários minutos até que seja atingido o tempo limite de TCP. O aplicativo pode tomar a medida de recuperação apropriada instantaneamente. Assim, o balanceamento de carga do grid redistribuirá a carga com o tempo O Real Application Clusters do Oracle Database também fornece um conjunto completo de clusterware para gerenciar o cluster. O clusterware do Oracle Database fornece todos os recursos necessários para operar o cluster, inclusive associação de nós, serviços de mensagens e bloqueio. Além disso, por ser um conjunto totalmente integrado com APIs de gerenciamento e evento comuns, ele pode ser gerenciado de maneira centralizada no Oracle Enterprise Manager. Não há necessidade de comprar software adicional para suportar o cluster, e é possível evitar erros reduzindo a coordenação de vários produtos diferentes. O RAC também oferece a mesma interface e opera da mesma forma em todas as plataformas nas quais o Oracle Database está disponível;

- Possibilitar que políticas de negócios sejam definidas e aplicadas automaticamente a serviços previamente definidos (classes de aplicativos ou usuários de banco de dados) para executar tarefas como: alocar nós em situações de pico de processamento ou corrigir automaticamente uma falha no servidor, garantindo o emprego dos recursos do sistema onde e quando forem necessários para alcançar as metas dos negócios;
- Prover aos sistemas com avios processadores simétricos (SMP) altamente integrados e aos sistemas de hardware em paralelo, com crescimentos limitados devido à largura de banda do barramento do sistema disponível, um sistema de fácil administração, tolerância a falhas e de alta escalabilidade.

5.7. Requisitos de Software (Oracle Diagnostic Pack)

- Unidade: Licença de Uso por Processador



- Este pacote oferece diagnóstico de performance automático e funcionalidades avançadas para monitoração de sistemas. O Diagnostic Pack inclui os seguintes recursos:
 - Automatic Workload Repository;
 - Automatic Database Diagnostic Monitor (ADDM);
 - Monitoração de performance (servidor e banco de dados);
 - Notificações no caso de eventos;
 - Histórico de eventos e métricas (servidor e banco de dados).

5.8. Requisitos de Software (Oracle Tuning Pack)

- Unidade: Licença de Uso por Processador
- Características Necessárias:
 - Este pacote oferece recursos avançados de ajuste de armazenamento e de SQL automatizados para o banco de dados Oracle, facilitando a administração de desempenho do Banco de Dados;
 - Dentre as ferramentas do pacote, destacamos o SQL Tuning Advisor, SQL Profiles, SQL Access Advisor e a reorganização de objetos.

5.9. Requisitos de Software (Oracle Partitioning)

- Unidade: Licença de Uso por Processador
- Este pacote permite que tabelas, índices e tabelas indexadas sejam subdivididos em tamanhos menores e gerenciados com economia em diferentes camadas do armazenamento de disco com um nível mais fino de granularidade para melhorar o desempenho de
- Características Necessárias:
 - Permite que tabelas e índices sejam armazenados separadamente em camadas para melhorar o desempenho e a utilização de recursos;
 - Transparente para aplicações e simples de implementar;
 - As operações de manutenção podem ser realizadas sem afetar o desempenho de consulta.

5.10. Requisitos de Software (Oracle Active Data Guard)

- Unidade: Licença de Uso por Processador;



- Este pacote fornece proteção e disponibilidade de dados em tempo real, eliminando os problemas inerentes de outras soluções de proteção de dados;
- Características Necessárias:
 - Detecção exclusiva de erros e reparo automático;
 - Acesso somente leitura a um banco de dados físico em standby para descarga de trabalho de produção;
 - Atualizações do banco de dados e dos primeiros patches em standby usando standby físico;
 - Inclui Global Data Services, Far Sync, Fast Sync, cascata em tempo real e DML em tabelas temporárias globais.

5.11. Revisão de Atividade de Suporte (SAR)

Ao encomendar os serviços de Revisão de Atividade de Suporte (SAR), a Oracle irá rever com um de seus contatos de clientes (por telefone) o planejamento da execução das atividades de suporte. A revisão consistirá de acesso aos relatórios Oracle (MOS) para planejamento de ações a serem executadas remotamente ou no ambiente SEFAZ-ES.

A Revisão de Atividade de Suporte está disponível para ambientes de produção e não produção, para as seguintes tecnologias:

- Banco de Dados Oracle (DBEE, inclui options);

A Oracle irá fornecer-lhe um relatório das atividades e/ou um briefing sobre os resultados da prestação dos serviços, após a execução dos serviços Oracle ACS no ambiente SEFAZ-ES, a ser realizado por um representante do suporte avançado Oracle, em dias e horários comerciais, por até cinco (05) dias úteis ou 2 dias (16 horas) no caso de finais de semana e feriados.

A execução deste serviço está limitado a descrição dos serviço(s) definido(s), que devem ser aplicados forma programada e contínua, uma vez definido seu início.

A Oracle utilizará as informações de seu suporte Global, de suas matrizes oficiais de compatibilidade e as práticas Oracle reconhecidas para entrega deste serviço quando do suporte a SEFAZ-ES, com foco na tecnologia Oracle. A SEFAZ-ES e a Oracle definirão, de comum acordo, a necessidade de execução deste serviço em seu site, com antecedência mínima de dez (10) dias.



5.12. Compromisso de Resposta Crítica (CRC)

A Oracle providenciará um representante técnico de suporte (ASE) no local dentro de vinte e quatro (24) horas da sua solicitação para ajudá-lo a identificar o problema e facilitar soluções alternativas de SR com você e com os Serviços de Suporte da Oracle. O ASE documentará o horário de chegada na SR e permanecerá por um máximo de dois (02) dias ou dezesseis (16) horas.

O ASE permanecerá no local, pelo número máximo de horas consecutivas permitidas pela lei vigente, até que uma das seguintes ações seja fornecida:

- Uma recomendação para abordar a SR de Gravidade 1, o que inclui um dos seguintes:
 - Uma solução alternativa;
 - Uma correção temporária; ou
 - Uma correção permanente.



ANEXO I

MODELO DE ORÇAMENTO ESTIMATIVO

À: Secretaria de Estado da Fazenda do Espírito Santo.
Ref.: **SOLUÇÃO DE TI – BANCO DE DADOS ORACLE**

Prezados Senhores:

Pela presente apresentamos orçamento estimativo referente ao Projeto supracitado, com indicação do preço unitário de cada item e do preço global:

1 – EQUIPAMENTOS				
ITEM	QTD.	ESPECIFICAÇÃO	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1.1	2	Servidor (hardware)		
1.2	2	Switch Infiniband (hardware)		
1.3	1	Storage (hardware)		
1.4	13	Oracle Database Enterprise Edition - Processor Perpetual (software)		
1.5	13	Partitioning - Processor Perpetual (software)		
1.6	13	Real Application Clusters - Processor Perpetual (software)		
1.7	23	Diagnostic Pack - Processor Perpetual (software)		
1.8	23	Tuning Pack - Processor Perpetual (software)		
1.9	23	Active Data Guard - Processor Perpetual (software)		
Lote 1	2 – SERVIÇOS			
	ITEM	QTD.	ESPECIFICAÇÃO	
	2.1	1	Serviços de Instalação	
	3 – GARANTIA			
	ITEM	QTD.	ESPECIFICAÇÃO	
	3.1	12 meses	Garantia de Hardware	
	3.2	12 meses	Garantia de Software	
	3.3	-	Serviços de suporte e atualização de versões Priority	
	3.4	12	SAR 5	
	3.5	4	CRC	



VALOR TOTAL: R\$

Sem mais para o momento, firmamo-nos,

Atenciosamente,

____(Local)____,_(dia)_de_(mês)_de__(ano).

Identificação e Assinatura

DADOS CADASTRAIS DA EMPRESA

Razão Social: _____

Nome Fantasia: _____

CNPJ: _____ / _____ / _____ - _____

Endereço: _____

Email: _____

Telefone: () _____

Nome completo do responsável pelo orçamento: _____

Carimbo com Razão Social e CNPJ da Empresa