

Respostas aos Questionamentos formulados na Consulta Pública Eletrônica - Registro de Preços para aquisições necessárias para expansão e consolidação de ambiente computacional analítico: *appliance software* específicos para um ambiente do tipo OLAP (OnLineAnalyticalProcessing), além de serviços de instalação, treinamento e migração de *datawarehouse*. após a publicação das especificações técnicas referente ao processo de Expansão do Ambiente Analítico, elaboradas pela área demandante – STI/SEF

1- Empresa RCI Consulting

Lote 2

1.1 Comentários da RCI

- Solicitação de alteração do texto, para melhor entendimento e clareza, conforme transcrição a seguir.

“A seguir submetemos sugestões de alteração no Termo de Referência, relativas ao Lote 2:

Item 1

Subitem 5.11

c) Possuir funções de data mining como: regressão logística, árvore de decisão, regressão linear, arima/arma, k-means, matrixengine, estatísticas univariadas e multivariadas, entre outras, de forma nativa, ou seja, sem a necessidade de ferramenta de integração.

Para:

c) Possuir funções de data mining como: distribuição Logística, árvore de decisão, regressão linear, arima/arma, k-means, matrizes, estatísticas uni variadas, entre outras, de forma nativa, ou seja, sem a necessidade de ferramenta de integração.

Subitem 6.3

m. Alarmes de Temperatura de Operação, Tensão Elétrica e Rotação da unidade de ventilação interna caso ultrapassem os limites pré-definidos.

Para:

m. Alarmes de Temperatura de Operação, Tensão Elétrica e monitoração da unidade de ventilação interna caso ultrapassem os limites pré-definidos.”

Resposta: Sugestões de alterações aceitas.

- Solicitação de verificação no Termo de Referencia quanto às questões administrativa/habilitação que deverão constar do edital, conforme transcrição a seguir.

“Prezados Srs.

No documento publicado na CONSULTA PÚBLICA, não consta a parte relativa à parte administrativa/habilitação para o edital.

Gostaríamos de obter as seguintes informações, no caso das mesmas já serem disponíveis:

- 1) Modelo de documento de consórcio a ser assinado por empresas que desejem participar do certame consorciadas;
- 2) Quais Atestados de Capacidade Técnica serão necessários para habilitação.”

Resposta: Estas informações solicitadas serão descritas no momento da publicação do Edital. Como a consulta pública foi feita com base no Termo de Referência, os itens questionados não estão presentes.

- Solicitação de esclarecimento acerca da quantidade de licenças necessárias para a ferramenta de ETL, conforme transcrição a seguir.

Prezados Srs.

Com referência ao Lote 02:

Item 2

Subitem 1.0 -

a) A solicitação desse subitem é que a proposta contemple uma quantidade total de 360 PVU's (utilizando a tabela de conversão IBM) para o ambiente de produção da ferramenta de ETL.

b) A solicitação desse subitem é que a proposta contemple uma quantidade total de 120 PVU's (utilizando a tabela de conversão IBM) para o ambiente de desenvolvimento, considerando 10 desenvolvedores para o ambiente de desenvolvimento.

Importante o esclarecimento que esse quantitativo não representa o compromisso de performance da solução IBM, já que não foi realizado o trabalho de *sizing* onde são considerados vários fatores que determinam o quantitativo adequado de PVU's.

Resposta: De acordo com as sugestões do fabricante, a quantidade de licenças poderá ser adquirida conforme as opções abaixo:

Opção 1 – Aquisição de 1 (uma) quantidade do referido item → 360 PVUs para ambiente de produção e 120 PVUs para ambiente de desenvolvimento;

Opção 2 – Aquisição de 2 (duas) quantidades do referido item → 720 PVUs para ambiente de produção e 240 PVUs para ambiente de desenvolvimento;

Opção 3 – Aquisição de 3 (três) quantidades do referido item → 1.080 PVUs para ambiente de produção e 360 PVUs para o ambiente de desenvolvimento.

Subitens 6.0 e 6.1 - Nosso entendimento é que as ferramentas de qualidade de dados e de *profiling* não precisam estar na proposta comercial.

Resposta: O entendimento está correto.

Item 4

Subitem 1.3 - Em decorrência do exposto no item 2, subitem 6.0 e 6.1, não se faz necessário a inclusão de treinamento de *Data Quality*.

Está correto o nosso entendimento em relação aos itens expostos?

Resposta: O entendimento está correto.

- Solicitação de esclarecimento e alteração, conforme transcrição a seguir.

“Prezados Srs.

Da forma como estão escritos o “Item 2 do Lote 2” e o “item 1 do Lote 3”, pode estar encarecendo a solução para a SEF desnecessariamente.

Como é solicitado preço para a “Quantidade 3”, os valores de instalação e cópias para desenvolvedores (10) também são multiplicados por 3.

Desta forma, o preço total inclui o custo de três instalações e licenças para 30 (10 x 3) desenvolvedores.”

Resposta: De acordo com as análises realizadas pela equipe técnica da SEF, será incluído um novo item, em todos os lotes, com a previsão de ampliação do número de licenças para processadores, sem impactar a quantidade de desenvolvedores especificada.

2- Empresa CSI - Centro de Soluções em Informática

- Solicitação de esclarecimentos, conforme transcrição a seguir.

“Boa Noite,

Seguem dúvidas referentes ao TR da CSI - Centro de Soluções em Informática, situada na Av. Cesar Hilal - 1325 - Santa Lucia - Vitória - ES; CEP 29.056-085, neste representada por seu Diretor Técnico: Roberto Ferreira Junior onde telefone e e-mail se encontram na assinatura abaixo.

1 - No item 6.6, o Cronograma Físico/Financeiro está estabelecendo que o desembolso para alguns serão somente realizados após a emissão do Termo de Aceite Técnico. Se considerarmos que o tempo máximo é de seis meses, a empresa que realizará este serviço realizará todo o processo e correrá o risco de ao final do prazo alguma etapa não estar concluída por força que não é de responsabilidade desta. Seria importante estabelecer um processo de desembolso, assim como é feito no item 1.

Resposta: Foram estabelecidas novas etapas e percentuais de desembolso para os itens 5 e 6 dos lotes 1 e 2, conforme cronograma físico financeiro que segue abaixo.

2 - Há um tempo máximo para a realização de migrações. Não há possibilidades de estabelecer um percentual de segurança para caso ocorra alguma concorrência de processamento com outros processos que estiverem sendo executados no momento.

Resposta: Primeiramente cabe salientar que a empresa não mencionou, especificamente, a qual item/subitem recai o questionamento sobre migrações. Nosso entendimento é que tais dúvidas referem-se aos seguintes itens:

- item 5, subitem 4.0, do Lote 1;
- item 5, subitem 4.0, do Lote 2;
- item 3, subitem 1.0, do Lote 3.

Esclarecemos que cada uma das cargas previstas no serviço de migração de DW (datawarehouse) para o equipamento adquirido, resultante dos 3 (três) processos de extração e transformação de dados executados pela ferramenta OWB (Oracle WarehouseBuilder), deverão ser executadas de forma que não extrapole o tempo máximo de 9 (nove) horas.

Os processos de migração ocorrerão em condições similares às que existem hoje, em que o processamento ocorre à noite e em momentos em que a carga dos equipamentos envolvidos é relativamente pequena, sem a concorrência de outros processos que consomem muitos recursos dos equipamentos onde estão os dados de origem.

É importante que a solução adquirida tenha, no mínimo, um desempenho equivalente ao observado no ambiente atual, nas mesmas condições.

3 - No item 6.1.4 temos a garantia da solução ofertada, e neste caso está incluindo todo o processo de CONFIGURAÇÃO e AJUSTES da solução. Este item se refere somente a Instalação dos Appliance e dos Softwares. Está correto nosso entendimento?

Resposta: O prazo de garantia de 36 meses se aplica aos *appliances* e *software* (itens 1 e 2 do lote 1, itens 1 e 2 do lote 2 e item 1 do lote 3) e seu prazo será contado a partir da data de emissão dos Termos de Aceite Técnico.

Será previsto um item específico para a garantia dos serviços de instalação, configuração e migração.

4 - A Transferência de Conhecimento será realizada após a realização de todo o serviço de migração realizado e emissão de Termo de Aceite Técnico. Está correto nosso entendimento?

Resposta: O entendimento não está correto. Seria anterior à emissão do termo de aceite e após a instalação.

Diante das respostas aos questionamentos acima, seguem abaixo as especificações técnicas atualizadas.

1. Especificação técnica do Objeto

Lote 1

1.1 Appliance (Solução Integrada de Inteligência Analítica) para o ambiente de produção, incluindo Garantia e Suporte Técnico.

LOTE 1		Quantidade:
Item 1 – Appliance para ambiente de Produção		1
SUBITEM	DESCRIÇÃO	
CARACTERÍSTICAS GERAIS	1.0	Deve possuir capacidade líquida de armazenamento total de 190 TB (cento e noventa <i>terabytes</i>) considerando a taxa média de compressão de até 4:1 , caso seja utilizada compressão por meio de chip dedicado para tal função . Entende-se por capacidade líquida de armazenamento, a capacidade de armazenamento de dados de usuário, com possibilidade de utilização de mecanismos de compressão de dados por <i>hardware</i> excluídos os espaços requeridos para o espelhamento e redundância de discos.
	1.1	Deve utilizar a arquitetura <i>shared-nothing</i> , onde cada unidade paralela de processamento virtual (CPU, <i>cache</i> , memória e <i>storage</i>) é independente e autossuficiente, não havendo, portanto, um único ponto de contenção sobre o sistema, inclusive para a recepção de conexões e comandos de usuários, bem como no processamento de todas as operações, principalmente a varredura total de tabelas (<i>fulltablescan</i>), ordenações (<i>sort</i>), agrupamentos (<i>groupby</i>) e junções complexas de tabelas (<i>complexjoins</i>).
	1.2	De acordo com os objetivos de simplicidade e mobilidade, é exigido que a solução seja disponibilizada em um produto único, integrando servidores, <i>storage</i> , sistema operacional, sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) e comunicação de rede entre as unidades de processamento e armazenamento, sob responsabilidade de integração e suporte do mesmo fabricante.
	1.3	A solução deve permitir o trabalho em paralelo (<i>MassivelyParallelProcessing</i>), fazendo a distribuição de carga de trabalho entre as unidades de processamento de banco de dados e a área de armazenamento de dados, para o ganho de desempenho, atendimento de requisições concorrentes de forma paralela e melhor utilização de recursos.
	1.4	Quaisquer licenças de <i>software</i> e módulos de <i>hardware</i> necessários para a migração descrita no subitem 4.0 do Item 5 deste lote 1 deverão estar contempladas no fornecimento do <i>appliance</i> .
	1.5	Deve ser compatível com o <i>software</i> IBM Cognos, possibilitando que o mesmo faça acesso aos dados armazenados no <i>appliance</i> . Caso seja necessária alguma licença de <i>software</i> adicional para possibilitar esse acesso, tal licença deverá estar contemplada no fornecimento.
	1.6	O <i>appliance</i> deverá possibilitar a separação do ambiente de produção do ambiente de desenvolvimento e homologação, nas proporções descritas abaixo: <ul style="list-style-type: none"> • Ambiente de produção: entre 66% e 82% da capacidade total do sistema; • Ambiente de desenvolvimento e homologação: entre 18% e 34% da capacidade total do sistema.
	1.7	Será aceito o fornecimento de 2 (dois) <i>appliances</i> , um dedicado ao ambiente de produção e outro ao ambiente de desenvolvimento e homologação.
	1.8	O ambiente de desenvolvimento e homologação poderá ser montado em ambiente otimizado dentro de servidor no próprio <i>appliance</i> ofertado, desde que haja separação entre o <i>hardware</i> desse ambiente e o do ambiente de produção.
RACK	2.0	O <i>rack</i> deve possuir fontes de alimentação de energia e elementos internos de distribuição de energia redundantes, com potência suficiente para suportar a quantidade de equipamentos fornecidos, permitindo a operação normal em caso de falha em algum destes componentes e que permita a troca e/ou manutenção das fontes de energia sem a interrupção do serviço.
	2.1	O <i>rack</i> deve possuir redundância de componentes de ventilação, permitindo que o sistema opere normalmente em caso de falha de alguma ventoinha.

	2.2	<p>Deve possuir 1 (um) nó de processamento (servidor) dedicado para hospedagem e execução da Solução de Integração de Dados dentro do próprio <i>rack</i> da Solução Integrada de Inteligência Analítica utilizando sua rede interna de comunicação com as configurações mínimas abaixo:</p> <ol style="list-style-type: none"> Tamanho do servidor: no máximo 2U; Processadores: 16 (dezesesseis) <i>cores</i> de processadores padrão Intel 64-bits; Memória: 256GB (duzentos e cinquenta e seis <i>gigabytes</i>); Adaptadores <i>Ethernet</i>: 2 (duas) portas do padrão 10Gb <i>Ethernet</i>; Sistema Operacional: Linux Enterprise 64 (sessenta e quatro) bits; Discos Externos: 24 Discos de 900 GB (<i>Gigabytes</i>), SAS, 10K RPM. 	
UNIDADES DE PROCESSAMENTO DE BANCO DE DADOS	3.0	Requisitos de Processamento	Cada unidade de processamento deve possuir, no mínimo, 2 (dois) <i>chips</i> de processadores.
	3.1		Os processadores devem ser <i>multithread</i> , do padrão Intel de 64 (sessenta e quatro) <i>bits</i> , com <i>clock</i> mínimo de 2.5 GHz (dois ponto cinco <i>gigahertz</i>) e possuir, no mínimo, 6 (seis) <i>cores</i> cada.
	3.2		Todos os núcleos devem estar habilitados e operacionais em cada processador.
	3.3		Cada unidade de processamento deverá possuir, no mínimo, 3 (três) dispositivos de <i>hardware</i> dedicados para realizar a compressão automática de dados sem compartilhamento de recursos para o processamento do Banco de Dados.
	3.4		Cada unidade de processamento deve possuir, no mínimo, 8 (oito) <i>chips</i> de memória RAM.
	3.5		Os módulos de memória RAM devem ser padrão DDR3 1333 MHz ou superiores.
	3.6	Requisitos de Memória	<p>Por se tratar de uma plataforma balanceada, as unidades de processamento de banco de dados devem possuir, no mínimo, as seguintes relações de proporcionalidade de memória RAM:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8GB (oito <i>gigabytes</i>) de memória RAM por núcleo de processamento (<i>core</i>) das unidades de processamento de banco de dados, desconsiderando-se os pertencentes a <i>hosts</i>, nós de controle ou camada de armazenamento de dados; 3,5GB (três vírgula cinco <i>gigabytes</i>) de memória RAM por unidade de disco físico (HDD) contido na área de armazenamento de dados de usuário.
3.7	Requisitos de Alta Disponibilidade	Por requisitos de alta disponibilidade, a solução deve possuir, no mínimo, 2 (duas) unidades de processamento de banco de dados redundantes entre si e que se comuniquem com todos os <i>diskarrays</i> para acesso aos dados da solução.	
3.8		As unidades de processamento de banco de dados devem possuir os seguintes componentes redundantes: <ol style="list-style-type: none"> Fonte de alimentação <i>Cooler</i> (ventilador) Portas de rede 	
ÁREA DE ARMAZENAMENTO DE DADOS DE USUÁRIO	4.0	A área de armazenamento de dados de usuário deve conter, no mínimo, a relação de 2 (duas) unidades de discos físicos (HDD) para cada <i>core</i> de processamento de banco de dados contidos nas unidades de processamento de banco de dados, desconsiderando-se os pertencentes a <i>hosts</i> , nós de controle ou camada de armazenamento de dados.	
	4.1	As unidades de discos físicos que compõem a área de armazenamento de dados de usuário devem ser do padrão SAS (<i>Serial Attached SCSI</i>), com velocidade mínima de 10.000 RPM (dez mil rotações por minuto) e capacidade máxima de 900 GB (novecentos <i>gigabytes</i>) cada.	
	4.2	Por requisitos de performance na reconstrução dos dados, quando ocorrer a troca de uma unidade de disco, a área de armazenamento de dados de usuários deve ser composta por unidades de discos operados em RAID 1 (um) e construída através de <i>hardware</i> de tal forma que permita a falha de um disco deste RAID sem a interrupção do serviço.	

REQUISITOS DE COMUNICAÇÃO	5.0	A conectividade entre as unidades de processamento de banco de dados e a área de armazenamento de dados de usuário deve ser realizada com redundância, através de conexão SAS HBA (<i>Serial Attached SCSI Host Bus Adapter</i>) de 6Gbps (seis gigabits por segundo).
	5.1	As unidades de processamento de banco de dados devem se comunicar entre si por rede dedicada, redundante e baseada no padrão <i>Infiniband</i> .
	5.2	Permitir comunicação através dos protocolos TCP/IPV4 e TCP/IPV6.
	5.3	Caso haja necessidade de módulos de <i>software</i> adicionais para prover as funcionalidades de <i>failover</i> e balanceamento de carga, os mesmos devem ser fornecidos como parte integrada da solução.
REQUISITOS DE SOFTWARE	6.0	Todos os <i>software</i> que compõem a solução devem ser entregues com cessão de direito de uso permanente, para usuários ilimitados, com garantia de evolução para versões mais recentes pelo período do contrato.
	6.1	Ser compatível com padrão ANSI SQL 2008.
	6.2	Possuir <i>drivers</i> ODBC, JDBC, .NET e OLE DB.
	6.3	Possibilitar a utilização de recurso para desenho físico de modelo de dados contendo tabelas com armazenamento orientado a coluna ou linha.
	6.4	Ser compatível com as seguintes funções não previstas no padrão ANSI SQL-2008 (DECODE, NVL, NVL2, LPAD, RPAD, OREPLACE, TRUNC, POWER, LAST_DAY).
	6.5	Implementar, nativamente, funcionalidades de particionamento dos dados para, ao menos, os seguintes tipos de dados: <i>Date, Timestamp, Char, Varchar e Integer</i> .
	6.6	Permitir a criação de atributos com <i>datatype</i> temporal "Período", onde pode ser armazenado um período de datas.
	6.7	Possuir a funcionalidade de definição de chaves estrangeiras, mesmo que sem validar a integridade referencial.
	6.8	Deve suportar nomes de objetos (<i>databases</i> , tabelas, <i>views</i> , usuários, etc.) e senhas de usuários com até 128 caracteres em Unicode.
	6.9	Possibilitar a compressão de dados menos acessados (dados frios) de forma automática, sem intervenção manual.
	6.10	Possibilitar nível adicional de proteção de dados, além do RAID 1 (um), permitindo configurar uma segunda cópia automática para tabelas ou <i>databases</i> específicas.
	6.11	Requisitos do Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) Possibilitar nível adicional de proteção de dados, além do RAID 1 (um), permitindo configurar uma segunda cópia automática para tabelas ou <i>databases</i> específicas.
	6.12	Possibilitar a criação de <i>StoredProcedures</i> ou <i>User-DefinedFunction</i> (UDF).
	6.13	Possibilitar a criação de <i>Triggers</i> .
	6.14	Possibilitar a criação de <i>User-DefinedTypes</i> (UDT).
	6.15	O <i>software</i> deve suportar a execução de funções estatísticas dentro do banco de dados (<i>in-database</i>) de forma a permitir análises estatísticas diretamente no <i>Appliance</i> , sem a necessidade de movimentação prévia e manual de dados para sistemas específicos.
6.16	Disponibilizar nativamente <i>datatypes</i> para armazenamento de dados geoespaciais, com funções e métodos para manipular dados geoespaciais em pontos, linhas, polígonos, intersecção de áreas, junção de áreas, assim como possuir utilitário para a conversão de endereços em coordenadas geoespaciais.	
6.17	Preservar a compressão de dados em qualquer estrutura de índice ou <i>view</i> materializada que consuma espaço de dados do usuário.	
6.18	Suportar a carga de arquivos XML, transformando-os automaticamente em tabelas relacionais dentro da base de dados.	
6.19	Suportar a execução de processos ELT (<i>Push Down Optimization</i>) para execução de processos de transformação de dados.	

	6.20		Permitir que usuários da ferramenta Microsoft Excel (XP, 2003, 2007 e 2010) 32/64 bits, criem <i>PivotTables/PivotCharts</i> com acesso direto à base de dados sem a necessidade de construção de comandos SQL e sem a necessidade de movimentar ou copiar os dados localmente, respeitando-se as condições de segurança para o acesso aos dados da solução.
	6.21		O paralelismo deve ser nativo, automático e estar sempre ativado, sem a necessidade de parâmetros de configuração para invocar o recurso de processamento em paralelo.
	6.22		O otimizador de consultas deve ser inteligente e autossuficiente, sem a necessidade de parâmetros ou pistas (<i>hints</i>) em consultas para a utilização do melhor plano de execução para as consultas, inclusive utilizando índices de agregação ou <i>views</i> materializadas quando tal estrutura já existir e representar ganho de <i>performance</i> em consultas que realizam a mesma agregação.
	6.23		Deve ser capaz de realizar operações complexas em paralelo, como <i>joins</i> , <i>group-bys</i> , cálculos complexos e operações que são relacionais por natureza, incluindo operações baseadas no tempo, através de funções <i>MapReduce</i> .
	6.24		Deve prover suporte a desenvolvimento de novas funções em <i>MapReduce</i> .
	6.25		Deve ser capaz de implementar nativamente funcionalidades de particionamento de dados.
	6.26		Deve ser capaz de executar funções <i>MapReduce</i> através de linguagem amigável, baseada na estrutura SQL (<i>Structured Query Language</i>).
	6.27		Deve possuir, no mínimo, os seguintes tipos de funções embutidas na solução, ou seja, sem que haja necessidade de desenvolvimento prévio para utilização das mesmas: <ul style="list-style-type: none"> a. Análise de Caminho e Padrões: <ul style="list-style-type: none"> i. Atribuição; ii. Afinidade; iii. Análise de ocorrência de fatos ao longo do tempo. b. Análise Estatística: <ul style="list-style-type: none"> i. Histograma; ii. Árvore de decisão; iii. Correlação; iv. Regressão; v. Média; vi. Funções de modelo linear. c. Análise Gráfica e Relacional: <ul style="list-style-type: none"> i. Análise de dados baseada em gráficos; ii. Caminho mais curto entre pontos; iii. Coeficiente de agrupamento. d. Análise de Texto: <ul style="list-style-type: none"> i. Processamento de textos para contagem e posicionamento de palavras; ii. Identificação de causa-raiz; iii. Distância entre duas palavras; iv. Categorização de texto. e. Análise de Agrupamentos: <ul style="list-style-type: none"> i. Análise de agrupamento de itens (<i>basketanalysis</i>); ii. Análise de interesses.
	6.28		Deve permitir plotar em interface gráfica própria os resultados dos processos analíticos.
	6.29		Deve realizar a análise estatística em banco de dados próprio por meio de processamento <i>in-database</i> .
	6.30	Requisitos de Compatibilidade	Deve ser homologada com a ferramenta de ETL <i>InformaticaPowerCenter IBMData Stage</i> .
	6.31		Deve ser homologada para execução de processos ELT, com os <i>softwareInformaticaPowerCenter</i> e <i>IBM Data Stage</i> .
	6.32		Deve ser homologada com a solução de <i>Business Intelligence (BI) IBM Cognos</i> .
	6.33		Deve ser homologada com os <i>software SAS Enterprise Miner, SAS Enterprise Guide, SAS Analytics, SAS STAT e SAS ETS</i> .

	6.34		Deve ser homologado para execução de processos <i>In-Database</i> de mineração e <i>scoring</i> de dados para no mínimo as seguintes procedures do SAS (CORR,FREQ, MEANS, RANK, CANCELL, DMDB, DMINE, DMREG, FACTOR, PRINCOMP, REG, SCORE, TIMESERIES, VARCLUS)
	6.35	Requisitos de Sistema Operacional	O sistema operacional deve ser Linux Enterprise 64 (sessenta e quatro) <i>bits</i> .
REQUISITOS DE AUDITORIA E SEGURANÇA	7.0		O mecanismo de auditoria deve permitir a ativação e desativação da funcionalidade de registro de todas as transações no banco de dados, incluindo, no mínimo, informações do usuário solicitante, os objetos de banco envolvidos, a data e a hora de <i>login/logoff</i> , e o texto dos comandos SQL utilizados.
	7.1		As informações de auditoria coletadas de todas as bases de dados devem ser armazenadas em tabelas no banco de dados, possibilitando consulta ao histórico dos registros de auditoria.
	7.2		A solução deve possuir interface gráfica amigável para acessar os dados de auditoria possibilitando a geração de relatórios.
	7.3		Possibilitar a autenticação via LDAPv3.
	7.4		Permitir criação de grupos de usuários, com perfis e funções especializadas para acesso às bases de dados.
	7.5		A solução deverá permitir a gestão tanto de usuários como grupos de usuários por interface gráfica.
	7.6		Possibilitar a criação de grupos com privilégios diferenciados.
	7.7		Possibilitar a criação de perfis de usuários (<i>roles</i>).
	7.8		Possibilitar GRANT/REVOKE para bancos de dados.
	7.9		Possibilitar GRANT/REVOKE para tabelas, <i>views</i> , <i>procedures</i> e <i>functions</i> de forma independente uns dos outros.
	7.10		As consultas realizadas nas <i>views</i> construídas para propósitos de segurança (que somente filtrem colunas ou linhas, ou seja, não fazem cálculos de agregação nem escalares e nem junções de tabelas), devem ter planos de execução iguais ou superiores aos planos elaborados para consultas nas tabelas originais.
	7.11		Para soluções que não implementam GRANT/REVOKE em colunas, os GRANT/REVOKE em <i>views</i> deverão ser desvinculados do acesso à tabela de origem. Isso significa que deverá ser possível um usuário ou grupo de usuários ter acesso à <i>view</i> , e não o ter nas tabelas de origem que compõe a <i>view</i> .
	7.12		Possibilitar a utilização de recurso para criação, em nível de usuário, de regras de segurança de leitura e escrita de dados em colunas de tabelas, sem utilização de <i>views</i> e que permitam operações utilizando comandos SELECT, INSERT, UPDATE e DELETE.
7.13		Possibilitar a criptografia dos dados em tabelas e ou colunas específicas através de UDF.	
REQUISITOS DE DESEMPENHO	8.0		A solução deverá ser capaz de executar consultas SQL através da distribuição de processamento de modo simultâneo e paralelo entre as unidades de processamento e a área de armazenamento de dados.
	8.1		Permitir a carga de dados em tabelas a partir de arquivos, através de ferramenta de carga otimizada para este propósito.
	8.2		Possuir mecanismos de gerenciamento de carga (<i>workload management</i>) para permitir a gestão de recursos do equipamento e dos grupos de usuários consumidores de recursos.
REQUISITOS DE ESCALABILIDADE	9.0		Permitir aumento na capacidade que atenda simultaneamente aos seguintes critérios: <ul style="list-style-type: none"> a. Permitir o aumento na capacidade da solução por meio da inclusão tanto de novas unidades de processamento de banco de dados quanto de área de armazenamento de dados de usuário, até o limite mínimo de 1PB (um <i>petabyte</i>), ainda que com a incorporação de mais <i>racks</i> à solução e sem prejuízo de desempenho; b. O aumento na capacidade da solução não pode exigir qualquer alteração na arquitetura nem nas aplicações; c. Todo o incremento de capacidade em um dos componentes deve prever a quantidade que deve ser incrementada nos demais componentes visando à manutenção de uma relação de proporcionalidade e otimização da solução.
REQUISITOS DE CÓPIA DE	10.0		Ter a capacidade de realizar cópia de segurança em um estado consistente da informação.

SEGURANÇA (BACKUP)	10.1	Ter a capacidade de realizar recuperação de cópia de segurança em um estado consistente.
	10.2	Permitir recuperação de tabelas específicas do banco de dados.
	10.3	Ter a capacidade de realizar a cópia e recuperação de segurança do banco de dados de forma <i>on-line</i> , sem indisponibilidade da solução e sem restrição de acesso dos usuários aos dados que não forem afetados por estes processos.
REQUISITOS DE CONFIABILIDADE E DISPONIBILIDADE	11.0	<p>Deve possuir alta disponibilidade e tolerância a falhas para evitar que falhas impliquem em uma parada no sistema. Dispositivos de contingência devem ser disponibilizados, garantindo a alta disponibilidade do sistema, através das seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Unidades de discos com possibilidade de troca “a quente”, ou seja: em caso de falha de um disco, o mesmo pode ser trocado sem a necessidade de uma parada em todo o ambiente; b. Fontes de alimentação com possibilidade de troca “a quente”, ou seja: em caso de falha de uma fonte, a mesma pode ser trocada sem a necessidade de uma parada em todo o ambiente; c. Sistemas de monitoramento dos componentes do ambiente com possibilidade de troca “a quente”, ou seja: em caso de falha de um desses sistemas, o mesmo pode ser trocado sem a necessidade de uma parada em todo o ambiente; d. Sistemas de refrigeração redundantes; e. Fontes de alimentação redundantes; f. Switches de comunicação redundantes entre os nós; g. Barramentos de I/O redundantes; h. Capacidade de acesso remoto para funções de suporte técnico; i. Duas ou mais entradas de energia elétrica AC; j. Monitoramento de ambiente, como temperatura e tensão.
	11.1	Permitir a recuperação automática após falhas dos componentes da solução, sem intervenção manual.
	11.2	Permitir a recuperação automática dos componentes da solução, com baixo nível de intervenção manual, a qualquer momento.
	11.3	Possuir acionamento automático dos recursos de redundância em caso de falha.
	11.4	Fornecer, no mínimo, 2 (dois) discos físicos (HDDs) juntamente com a solução com a função de <i>Hot Spares</i> , estando prontamente disponíveis para o caso de falha de algum disco componente da área de armazenamento de dados de usuário.
MONITORAMENTO E GERENCIAMENTO	12.0	<p>Fornecer solução para monitoramento, diagnóstico, resolução de problemas e execução de funções administrativas, envolvendo toda a topologia, com no mínimo as seguintes funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Gerenciamento, monitoramento e configuração de alertas; b. Análise de plano de execução de consultas; c. Aferição dos tempos de resposta de consultas, permitindo comparação com suas médias históricas; d. Análise da concorrência de acesso aos recursos do <i>Appliance</i>; e. Visualização de métricas do sistema, como consumo de CPU, I/O e demais recursos físicos do <i>Appliance</i>; f. Comparação da evolução de métricas do sistema ao longo do tempo; g. Visualização de informações de status das unidades de processamento e outros recursos físicos do <i>appliance</i>; h. Monitoramento de informações de consultas e sessões; i. Monitoramento e gerenciamento do uso de espaço dos bancos de dados; j. Acompanhamento de indicadores de desempenho e status geral do <i>appliance</i>; k. Visualização de estatísticas em tempo real sobre a carga de trabalho no <i>appliance</i>; l. Monitoramento da utilização do banco de dados em períodos de uso normal e de pico para identificar, diagnosticar e resolver problemas de desempenho.
	12.1	Permitir o monitoramento através da integração com os <i>software</i> da suite CA <i>Infrastructure Management</i> – IM (<i>Spectrum</i> , <i>CA Performance Management</i> e <i>Netflow</i>).
LABORATÓRIO DE DADOS	13.0	Entende-se por laboratório de dados a entrega de funcionalidade gráfica que permita aos usuários finais da solução importar, compartilhar, excluir, carregar e cruzar novas informações com o ambiente analítico produtivo em áreas temporárias pré-configuradas pelos administradores da solução sem que isso cause qualquer prejuízo aos dados corporativos.

	13.1	A solução deverá permitir a criação de áreas de trabalho específicas para o armazenamento temporário de dados de usuários e grupos de usuários.
	13.2	A funcionalidade de laboratório de dados deverá permitir a configuração automática de políticas de limpeza e exclusão dos dados de maneira pré-estabelecida e possibilitar a emissão de alertas antes da exclusão das informações.
	13.3	Os usuários deverão possuir privilégio de conceder acesso aos seus dados pessoais a outros usuários ou grupos de usuários por meio de interface gráfica.
	13.4	A solução deverá possuir funcionalidade que permita por meio de interface gráfica a importação de no mínimo arquivos texto, csv (separados por vírgula) e Excel transformando-os diretamente em tabelas relacionais no banco de dados.
	13.5	A solução deverá permitir aos administradores a configuração dos ambientes de laboratório de dados por meio de interface gráfica, a inclusão de políticas de <i>workload</i> , a configuração de limites de utilização de recursos de área em disco e configuração de política de expiração da área temporária.
	13.6	Permitir a análise das informações por meio de operações <i>in-database</i> .
	13.7	Permitir a configuração de acesso ao laboratório de dados por meio de LDAP.
	13.8	A solução deverá permitir aos administradores, por meio de interface gráfica, o acompanhamento da utilização dos recursos com a possibilidade de gestão dos ambientes com o aumento de áreas em disco, inclusão e exclusão de permissões de acessos individuais ou em grupos.
	13.9	Permitir a criação de no mínimo grupos com os seguintes perfis: Administradores, Usuários Avançados que possam criar, importar, compartilhar e gerenciar suas informações, Usuários somente de Leitura.
DOCUMENTAÇÃO	14.0	Documentação em papel ou mídia eletrônica, em língua portuguesa ou inglesa, contendo informações sobre configuração e uso do equipamento.
CERTIFICADOS, DOCUMENTAÇÕES E DECLARAÇÕES	15.0	Apresentar todos os <i>datasheets</i> do fabricante comprovando a compatibilidade do <i>hardware</i> com o sistema operacional ofertado.
	15.1	Informar marca e modelo do servidor ofertado.
	15.2	Fornecer, na ocasião da entrega, uma relação/listagem contendo além das descrições básicas, como Marca e Modelo, seus respectivos números de série de fabricação, número da nota fiscal correspondente, telefone e nome da empresa autorizada a prestar manutenção aos equipamentos.
GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO	16.0	Os itens de <i>hardware</i> fornecidos deverão ter garantia original de fábrica na totalidade de seu funcionamento por 36 (trinta e seis) meses ou garantia original de fábrica por 12 (doze) meses mais suporte técnico pelos 24 (vinte e quatro) meses seguintes, contados a partir da data de expedição do Termo de Aceite Técnico da instalação pela CONTRATANTE. Da mesma forma os itens de <i>software</i> fornecidos deverão ter suporte e atualização na totalidade de seu funcionamento pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses contados a partir da data de expedição do Termo de Aceite Técnico da instalação pela CONTRATANTE.
	16.1	As novas versões dos <i>firmwares</i> integrantes da solução ofertada deverão ser instaladas, após aprovação da CONTRATANTE, quando identificada a necessidade por um especialista técnico da CONTRATADA ou pelo laboratório desenvolvedor do produto. A cada atualização realizada deverão ser fornecidos os manuais técnicos originais e documentos comprobatórios do licenciamento da nova versão.
	16.2	Serão disponibilizados serviços de suporte (incluindo manutenção de <i>hardware</i>) durante 7 (sete) dias da semana, 24 (vinte e quatro) horas por dia, devendo ser executados sempre que houver acionamento pela CONTRATANTE, mediante a abertura de chamado técnico.
	16.3	Substituir as peças quebradas, com defeito ou gastas pelo uso normal dos equipamentos, por outras de configuração idêntica ou superior, originais novas ou em perfeitas condições de uso, sem que isso implique acréscimo aos preços contratados.
	16.4	Disponibilizar e tornar disponível para a CONTRATANTE estrutura de suporte técnico, incluindo central de suporte, técnicos especialistas e estoque de peças de reposição, visando à prestação dos serviços de suporte e garantia durante o prazo de 36 (trinta e seis) meses.
	16.5	Disponibilizar de serviço de esclarecimento de dúvidas relativas à utilização dos equipamentos e de abertura de chamado técnico por e-mail e por telefone 0800 (gratuito) ou telefone local em Belo Horizonte por todo o período de garantia dos equipamentos.

16.6	Efetuar, sem que isso implique acréscimo aos preços contratados, a substituição de qualquer equipamento, componente ou periférico por outro novo, de primeiro uso, com características idênticas ou superiores, independente do fato de ser ou não fabricante dos equipamentos fornecidos, se no período de 60 (sessenta) dias corridos, contados após a abertura do chamado técnico, ocorrerem defeitos recorrentes que não permitam seu correto funcionamento, mesmo tendo havido substituição de peças e componentes mecânicos ou eletrônicos.
16.7	Iniciar o atendimento técnico em prazo não superior a 04 (quatro) horas, contadas a partir da solicitação efetuada por meio de telefone ou e-mail à central de atendimento, a ser informada pela CONTRATADA.
16.8	Realizar os atendimentos observando a classificação dos problemas reportados de acordo com seu grau de severidade, segundo a seguinte classificação: <ul style="list-style-type: none"> a. Severidade 1: problemas que tornam a solução inoperante; b. Severidade 2: problemas ou dúvidas que prejudicam a operação da infraestrutura de rede, mas que não interrompem o acesso aos dados; c. Severidade 3: Problemas ou dúvidas que criam algumas restrições à operação da infraestrutura; d. Severidade 4: Problemas ou dúvidas que não afetam a operação da infraestrutura.
16.9	Concluir, no prazo máximo de 08 (oito) horas, o reparo referente aos chamados de suporte técnico com severidade 1, contado a partir do início do atendimento, nos casos de substituição de peças defeituosas de <i>hardware</i> por outras novas ou em perfeitas condições de uso.
16.10	Concluir, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, o reparo referente aos chamados de suporte técnico com severidade 2, contado a partir do início do atendimento, nos casos de substituição de peças defeituosas de <i>hardware</i> por outras novas ou em perfeitas condições de uso..
16.11	Concluir, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, o reparo referente aos chamados de suporte técnico com severidade 3 e 4, contado a partir do início do atendimento, nos casos de substituição de peças defeituosas de <i>hardware</i> por outras novas ou em perfeitas condições de uso.
16.12	Entende-se por término do reparo do equipamento a disponibilidade do equipamento para uso em perfeitas condições de funcionamento no local onde está instalado.
16.13	Responsabilizar-se pelas ações executadas ou recomendadas por analistas e consultores do quadro da empresa, assim como pelos efeitos delas advindos na execução das atividades previstas neste Termo de Referência ou no uso dos acessos, privilégios ou informações obtidos em função das atividades por estes executadas.
16.14	Emitir, depois de concluído o atendimento a chamados técnicos, incluindo manutenção de qualquer <i>hardware</i> , Relatório de Serviços de Suporte onde constem informações referentes às substituições de peças (se for o caso), número e descrição do chamado técnico, data e hora da abertura do chamado e dos andamentos, data e hora do término do atendimento e descrição da solução.
16.15	Fornecer e aplicar os pacotes de correção, em data e horário a serem definidos pela Secretária de Estado da Fazenda de Minas Gerais, sempre que forem encontradas falhas de laboratório (<i>bugs</i>) ou falhas comprovadas de segurança que integrem o <i>hardware</i> objeto deste Termo de Referência.
16.16	Comunicar, por escrito, à CONTRATANTE, condições inadequadas de funcionamento ou má utilização a que estejam submetidos os equipamentos objeto deste Termo de Referência, fazendo constar a causa de inadequação e a ação devida para a correção.
16.7	O serviço de suporte técnico permite o acesso da Secretária de Estado da Fazenda de Minas Gerais à base de dados de conhecimento do fabricante dos equipamentos, provendo informações, assistência e orientação para: <ul style="list-style-type: none"> a. instalação, desinstalação, configuração e atualização de <i>software</i> e imagem de <i>firmware</i>; b. aplicação de correções (<i>patches</i>) de <i>software</i> e <i>firmware</i>; c. diagnósticos, avaliações e resolução de problemas; d. características dos produtos; e. demais atividades relacionadas à correta operação e funcionamento dos equipamentos.
16.18	Neste serviço, as atualizações e correções (<i>patches</i>) dos <i>software</i> e <i>firmware</i> deverão estar disponibilizadas via <i>WEB</i> ou fornecidas em mídia digital, quando forem solicitadas desta forma ou quando não for possível obtê-las de outra maneira.

SUPORTE	17.0	O suporte técnico deverá ser obrigatoriamente realizado pelo fabricante da solução, devendo ser executado por profissional certificado pelo fabricante na solução apresentada e residente em Belo Horizonte.
	17.1	A solução deverá disponibilizar para a abertura de chamados técnicos, telefone 0800 ou local em Belo Horizonte e <i>website</i> , com atendimento de serviço 24x7 em português.
	17.2	O suporte deve ser único e contemplar toda a solução ofertada (servidores, rede, <i>storage</i> , sistema operacional, etc.).
ALIMENTAÇÃO	18.0	Tensão de 100-240 VAC e frequência de 60 Hz
INSTALAÇÃO FÍSICA	19.0	Instalação do <i>hardware</i> do equipamento na cidade de Belo Horizonte – MG, pelo próprio fabricante do equipamento ou empresa credenciada por ele para tal.

1.2 Licença de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL)

LOTE 1		
Item 2– Licença de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL)		Quantidade: 1
SUBITEM	DESCRIÇÃO	
CHARACTERÍSTICAS GERAIS	1.0	Licença de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL) para no mínimo 10 (dez) desenvolvedores e atendimento aos ambientes: <ul style="list-style-type: none"> a) Ambiente de produção: <ul style="list-style-type: none"> 3 cores de processador <i>Sparc</i> (com fator de licenciamento 0,5 conforme tabela publicada em http://www.oracle.com/us/corporate/contracts/processor-core-factor-table-070634.pdf) e 360 PVUs de acordo com a tabela http://www-1.ibm.com/software/lotus/passportadvantage/pvu_licensing_for_customers.html b) Ambiente de desenvolvimento/homologação: <ul style="list-style-type: none"> 1 core de processador <i>Sparc</i> (com fator de licenciamento 0,5 conforme tabela publicada em http://www.oracle.com/us/corporate/contracts/processor-core-factor-table-070634.pdf) e 120 PVUs de acordo com a tabela http://www-1.ibm.com/software/lotus/passportadvantage/pvu_licensing_for_customers.html
CONECTIVIDADE	2.0	Capacidade de conectar-se nativamente a dados armazenados pelo SGBDR Oracle 11g (ou superior) e pelo gerenciador de banco de dados embarcado no <i>hardware</i> descrito pelos itens 1 a 3 deste edital
	2.1	Capacidade de acessar dados em formato XML
ETL (EXTRAÇÃO, TRANSFORMAÇÃO E CARGA DE DADOS)	3.0	Possibilitar a movimentação de dados em massa sem limitações de volume para leitura e gravação.
	3.1	Capacidade de extrair e identificar dados modificados (<i>Changed - data capture - CDC</i>).
	3.2	Possuir bibliotecas de transformações que suportem: Cálculos matemáticos, financeiros e estatísticos; Manipulação e conversão de caracteres e datas; <i>replace</i> , tratamento de duplicidade; Operações envolvendo expressões regulares; Agregações de dados; Sumarizações de dados; Ordenação de dados; <i>JOIN</i> de dados; <i>MERGE</i> de dados; Conversões de tipo de dados; Manipulações de <i>strings</i> ; <i>Parsing</i> customizados de arquivos ou estruturas de dados; Eliminação de registros duplicados; Tratamento de exceção para valores nulos, valores padrões e negativos; Compactação e descompactação de arquivos de forma nativa; Movimentação de arquivos via sistema de arquivos e FTP; Movimentação de dados em massa (<i>bulk copy</i>) entre repositórios de dados; Disparar comandos SQL nos bancos de dados; Permitir reconhecimento e validação dos tipos de dados (<i>data types</i>) padrão ANSI.
	3.3	Permitir reconhecimento e validação dos tipos de dados (<i>data types</i>) padrão ANSI.
	3.4	Permitir o gerenciamento de <i>Slowly Changing Dimensions</i> (SCD).
	3.5	Capacidade monitorar eventos e disparar processos/tarefas a partir da ocorrência desses.
	3.6	Permitir a extração/carga de dados nas modalidades: <i>batch</i> , incremental e

		tempo real.
METADADOS E MODELAGEM	4.0	Documentação de projeto / programa.
	4.1	Interface gráfica para visualizar e trabalhar com metadados.
	4.2	Permitir a configuração dos metadados em repositório único.
AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO	5.0	Possuir interface gráfica de repositório de objetos, modelos de dados e <i>workflows</i> .
	5.1	Suportar a reutilização de componentes, bibliotecas e outros objetos customizados dentro de qualquer projeto gerado na ferramenta ETL.
	5.2	Possuir recursos para testes, depuração e resolução de problemas por meio de interface gráfica.
	5.3	Possuir <i>wizards</i> para auxiliar o desenvolvimento.
	5.4	Possibilitar a criação de bibliotecas/componentes de ETL customizados a partir de linguagens de programação.
	5.5	Possuir recursos automatizados que possibilitem análise de impacto causado por mudanças nas fontes ou destinos dos dados, identificando os componentes afetados pela mudança.
GOVERNANÇA DE DADOS	6.0	Permitir integração com ferramentas de <i>data profile</i> , do próprio fornecedor ou de um terceiro.
	6.1	Permitir integração com ferramentas de <i>data quality</i> , do próprio fornecedor ou de um terceiro.
ADMINISTRAÇÃO E OPERAÇÃO	7.0	Permitir controle e monitoramento <i>runtime</i> dos processos do <i>workflow</i> tais como: <ul style="list-style-type: none"> • Utilização de <i>breakpoints</i> para aguardar eventos ou verificar valores de variáveis e dados; • Visualização do <i>status</i> dos processamentos; • Informação sobre registros aceitos e rejeitados e tratamento do rejeito; • Retorno de mensagens de erro; • Geração de arquivos de <i>log</i> com informações sobre ocorrências dos processos executados, que deverá conter pelo menos: <ul style="list-style-type: none"> ○ nome do processo; ○ <i>status</i> da execução; ○ data da execução; e ○ tempo de execução. • Automatização do envio de mensagens eletrônicas (<i>e-mail</i>), informando o resultado de execução e alertas de erro. • Coleta de estatísticas de processamento (tempo de execução, linhas gravadas, <i>status</i> de processamento, etc.), bem como uma <i>interface</i> para visualização e avaliação.
	7.1	Permitir a implantação de processos e tratamento de erros customizados.
	7.2	Permitir a administração centralizada de todo o ambiente de ETL através de interfaces gráficas.
	7.3	Permitir <i>Backup</i> e <i>Restore</i> dos repositórios de <i>metadados</i> da ferramenta ETL.
	7.4	Capacidade de agendamento para entrega de dados. Possibilidade de realizar agendamentos dos processos através de outro <i>scheduler</i> de mercado.
	7.5	Capacidade de implementar controles de acesso para associar perfis a usuários conforme política de segurança corporativa
	7.6	Possibilitar integração com o <i>Active Directory</i> .
	7.7	Permitir suporte a multiprocessamento
	7.8	Suporte para arquiteturas de entrega de dados em servidor centralizado ou execução distribuída.
INSTALAÇÃO E COMPATIBILIDADE	8.0	A solução será instalada em ambiente Unix Solaris (versão 10 ou superior) ou Oracle Linux (versão 6.4 ou superior)
GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO INSTALAÇÃO	9.0	Durante o prazo de garantia, todos os eventuais erros ou falhas identificadas como decorrentes do funcionamento dos <i>software</i> componentes da solução deverão ser corrigidos pela CONTRATADA ou FABRICANTE, mediante a disponibilização de atualizações corretivas, sem ônus adicionais para a CONTRATANTE.
	9.1	Os <i>software</i> componentes da solução devem estar disponíveis através de mídias ou no site do FABRICANTE para <i>download</i> .

	9.2	A CONTRATADA deverá disponibilizar os manuais do <i>software</i> componente da solução de forma eletrônica, sempre atualizados.
	9.3	O prazo de Suporte Técnico Garantia e Atualização de Versões de todos os <i>software</i> a serem contratados vigorará por 36 (trinta e seis) meses a partir do recebimento definitivo. A garantia dos produtos contratados deverá ser prestada pela CONTRATADA ou pelo fabricante.
	9.4	O serviço de suporte envolverá todas as atividades necessárias para garantir a operação contínua dos <i>software</i> componentes da solução. Desta forma, farão parte do escopo das atividades de suporte: <ul style="list-style-type: none"> a. Resolução de dúvidas e esclarecimentos relativos à utilização e configuração das funcionalidades relacionadas a cada <i>software</i> componente da solução; b. Resolução de problemas que limitem ou impeçam o desenvolvimento e/ou execução de aplicações que façam uso efetivo das funcionalidades dos <i>software</i> que compõem a solução.
	9.5	O serviço de suporte será prestado nas modalidades Via <i>Web</i> e Telefônica.
	9.6	O serviço de suporte telefônico será prestado preferencialmente em idioma português do Brasil.
	9.7	O serviço de suporte deverá estar disponível para abertura e acompanhamento de chamados em horário comercial, de segunda a sexta das 08h30min às 17h30min em todas as modalidades.
	9.8	A CONTRATANTE poderá efetuar um número ilimitado de chamados de suporte durante a vigência do contrato para suprir suas necessidades de utilização dos Sistemas Contratados.
	9.9	O prazo para início do atendimento a chamados será de, no máximo, 4 (quatro) horas, contadas a partir da abertura dos mesmos.
INSTALAÇÃO	10.0	A instalação e configuração do <i>software</i> será na cidade de Belo Horizonte - MG, pelo(s) fabricante(s) das soluções ou por empresa autorizada pelo(s) fabricante(s).
	10.1	O produto fornecido será instalado e configurado em conformidade com o ambiente computacional da CONTRATANTE, sob a supervisão dos técnicos indicados pela mesma.
	10.2	Os serviços de instalação e configuração deverão ser precedidos do efetivo levantamento do ambiente, documentação e planejamento detalhado, incluindo <i>rollback</i> e plano de contingência, sendo submetido à aprovação da CONTRATANTE.
	10.3	A CONTRATADA deverá instalar, configurar e testar a solução ofertada. Estas ações deverão contemplar pelo menos as seguintes atividades: <ul style="list-style-type: none"> • Análise preliminar da topologia e operação atual das Conexões IP <i>Internet</i> Permanente da CONTRATANTE com vistas a seu aproveitamento na solução ofertada; • Completa instalação e configuração, testes e ajustes de toda a solução ofertada; • Acompanhamento e homologação dos ambientes de produção e de desenvolvimento e homologação; • Documentação detalhada de todos os passos da instalação, configuração e ajustes, no ambiente de produção, a qual deverá ser entregue em meio impresso e em arquivo eletrônico no formato PDF antes da emissão do Termo de Aceite Técnico a ser expedido pela CONTRATANTE.
	10.4	Transferência de conhecimento, do tipo <i>hands on</i> , para até 05 (cinco) profissionais indicados pela CONTRATANTE, incluindo o fornecimento de material didático (apostilas e/ou manuais do fabricante) pela CONTRATADA, compreendendo as fases de instalação, configuração e manutenção das soluções fornecidas, contemplando o repasse de informações acerca de, no mínimo: <ul style="list-style-type: none"> a. Descrição da arquitetura da solução; b. Configuração e administração da solução; c. Instalação e operação da solução.

1.3 Serviços de treinamento para a Solução Integrada de Inteligência Analítica (Appliance).

LOTE 1		
Item 3– Serviços de treinamento para a Solução Integrada de Inteligência Analítica (Appliance)	Quantidade: 1	
SUBITEM	DESCRIÇÃO	
CARACTERÍSTICAS GERAIS	1.0	Treinamento na solução ofertada no item1 deste lote, do tipo teórico e prático para 2 (duas) turmas de 5 (cinco) funcionários cada turma.
	1.1	Os instrutores deverão ser certificados e possuir conhecimentos comprovados na solução fornecida.
	1.2	A CONTRATADA deverá apresentar documentos comprobatórios de capacidade técnica e de parceria com o fabricante do produto e autorização para ministrar o treinamento.
	1.3	O treinamento compreenderá necessariamente os seguintes tópicos: a) Descrição da arquitetura da solução; b) Descrição do <i>hardware</i> e <i>software</i> da solução; c) Configuração e administração da solução; d) Instalação e operação da solução; e) Administração/Gerenciamento do Banco de Dados; f) Desenho Físico do Banco de Dados; g) Linguagem SQL Básica e Avançada; h) Gerenciamento de Carga de Trabalho (<i>Workload Management</i>).
	1.4	A CONTRATADA disponibilizará um laboratório que permita a simulação de ambientes com características iguais aos propostos na solução a ser implantada, possibilitando exercícios práticos de configuração dos equipamentos durante os módulos de capacitação em que tais atividades se apliquem. O ambiente de laboratório poderá ser montado em local disponibilizado pela CONTRATADA, na cidade de Belo Horizonte, ou poderá estar nas dependências do fabricante e/ou fornecedor, podendo ser acessado através de VPN/Internet, durante o período do treinamento. É de responsabilidade da CONTRATADA, também, a disponibilização do local do treinamento em Belo Horizonte – MG, para acesso ao laboratório, com todos os recursos necessários (espaço físico, equipamentos, material didático, etc.).
	1.5	O treinamento para 10 (dez) pessoas será realizado em 2 (duas) turmas de até 5 (cinco) técnicos da Secretária de Estado da Fazenda de Minas Gerais, perfazendo um total mínimo de 152 (cento e cinquenta e duas) horas/aula ou de acordo com o mínimo recomendado pelo fabricante da solução, dividido em módulos conforme descrito abaixo: <ul style="list-style-type: none"> • <i>IntroductiontoTeradataDatabase: 8 (oito) horas</i> • <i>TeradataPhysicalDatabase Design: 32 (trinta e duas) horas</i> • <i>Teradata SQL: 32 (trinta e duas) horas</i> • <i>TeradataAdvanced SQL: (trinta e duas) 32 horas</i> • <i>TeradataWarehouseAdministration: 24 (vinte e quatro) horas</i> • <i>TeradataWarehouse Management: 24 (vinte e quatro) horas</i> • Total: 152 horas O treinamento deverá ser ministrado em duas turmas, sendo uma em turno matutino e a outra em turno vespertino, perfazendo 4 (quatro) horas por dia em cada turno, em horário comercial e dias úteis contínuos de segunda a sexta-feira. A CONTRATANTE indicará os funcionários que farão os treinamentos, não sendo necessariamente os mesmos para todos os módulos.
	1.6	O treinamento estará centrado na solução fornecida, privilegiando atividades práticas que permitam uma melhor fixação do aprendizado, que possibilitem à equipe técnica da CONTRATANTE gerenciar a solução implantada.
	1.7	A CONTRATADA fornecerá, no início de cada tópico, apostilas (em formato digital ou impresso) que abordem todo o conteúdo programático, as quais poderão estar, no todo ou em parte, em português e/ou inglês.
	1.8	O início desta atividade, bem como o período e horário de realização, será definido pela CONTRATANTE em comum acordo com a CONTRATADA.
	1.9	Contratação, transporte, estadia e alimentação dos instrutores, bem como quaisquer outras despesas inerentes ao treinamento contratado, são de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA e devem estar inclusos no custo total do treinamento.
1.10	A capacitação CONTRATADA deverá ser ministrada em até 180 (cento e oitenta) dias a partir da data de assinatura do contrato, com o período de realização ajustado de comum acordo entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA.	

1.4 Serviços de treinamento para a Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL).

LOTE 1		
Item 4– Serviços de treinamento para a Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL)		Quantidade: 1
SUBITEM	DESCRIÇÃO	
CARACTERÍSTICAS GERAIS	1.0	Treinamento oficial do(s) fabricantes da solução ofertada no item2deste lote, do tipo teórico e prático para 1 (uma) turma de 10 (dez) funcionários.
	1.1	Os instrutores deverão ser certificados e possuir conhecimentos comprovados na solução fornecida.
	1.2	A CONTRATADA deverá apresentar documentos comprobatórios de capacidade técnica e de parceria com o fabricante do produto e autorização para ministrar o treinamento.
	1.3	O treinamento compreenderá necessariamente os seguintes tópicos: a) Descrição da arquitetura da solução; b) Configuração e administração da solução; c) Instalação e operação da solução; d) Desenvolvimento ETL e Integração de Dados; e) Desenvolvimento <i>Data Quality</i> ; f) Gerenciamento de <i>Metadados</i> .
	1.4	A CONTRATADA disponibilizará um laboratório que permita a simulação de ambientes com características iguais aos propostos na solução a ser implantada, possibilitando exercícios práticos de configuração dos equipamentos durante os módulos de capacitação em que tais atividades se apliquem. O ambiente de laboratório poderá ser montado em local disponibilizado pela CONTRATADA, na cidade de Belo Horizonte, ou poderá estar nas dependências do fabricante e/ou fornecedor, podendo ser acessado através de VPN/Internet, durante o período do treinamento. É de responsabilidade da CONTRATADA, também, a disponibilização do local do treinamento em Belo Horizonte – MG, para acesso ao laboratório, com todos os recursos necessários (espaço físico, equipamentos, material didático, etc.).
	1.5	O treinamento para 10 (dez) vagas será realizado em 1(uma) turma(s) de até 10 (dez) técnicos da Secretária de Estado da Fazenda de Minas Gerais, perfazendo um total mínimo de 128 (cento e vinte e oito) horas/aula ou de acordo com o mínimo recomendado pelo fabricante da solução, dividido em módulos conforme descrito abaixo: <ul style="list-style-type: none"> • <i>PowerCenter 9.x - Level I Developer – 40 horas</i> • <i>PowerCenter 9.x – Administrator – 32 horas</i> • <i>Informatica Data Quality Developer 9.1 – 32 horas</i> • <i>MetadataManager9.x – 24 horas</i> • TOTAL: 128 horas O treinamento deverá ser ministrado em turnos matutino e vespertino perfazendo 8 (oito) horas diárias, em horário comercial e dias úteis contínuos de segunda a sexta-feira.
	1.6	O treinamento estará centrado na solução fornecida, privilegiando atividades práticas que permitam uma melhor fixação do aprendizado, que possibilitem a equipe técnica da CONTRATANTE gerenciar a solução implantada.
	1.7	A CONTRATADA fornecerá, no início de cada tópico, apostilas (em formato digital ou impresso) que abordem todo o conteúdo programático, as quais poderão estar no todo ou em parte, em português e/ou inglês.
	1.8	O início desta atividade, bem como o período e horário de realização, será definido pela CONTRATANTE em comum acordo com a CONTRATADA.
	1.9	Contratação, transporte, estadia e alimentação dos instrutores, bem como quaisquer outras despesas inerentes ao treinamento contratado são de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA e devem estar inclusos no custo total do treinamento.
1.10	A capacitação CONTRATADA deverá ser ministrada em até 180 (cento e oitenta) dias a partir da data de assinatura do contrato, com o período de realização ajustado de comum acordo entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA.	

1.5 Serviços de instalação, configuração e migração de DW para a nova plataforma ofertada;

LOTE 1		
Item 5– Serviços de Instalação, Configuração e Migração de Serviço para a nova plataforma ofertada.		Quantidade: 1
SUBITEM	DESCRIÇÃO	
INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO	1.0	A instalação e configuração do(s) <i>appliance(s)</i> e do(s) <i>software</i> que o(s) acompanha(m), <i>objetos dos itens 1 e 2 deste lote 1</i> , será realizada na cidade de Belo Horizonte - MG, pelo(s) fabricante(s) das soluções ou por empresa autorizada pelo(s) fabricante(s).
	1.1	Os produtos fornecidos serão instalados e configurados em conformidade com o ambiente computacional da CONTRATANTE, sob a supervisão dos técnicos indicados pela mesma.
	1.2	Os serviços de instalação, configuração e migração deverão ser precedidos do efetivo levantamento do ambiente, documentação e planejamento detalhado, incluindo <i>rollback</i> e plano de contingência, sendo submetidos à aprovação da CONTRATANTE.
	1.3	A CONTRATADA deverá instalar, configurar e testar a solução ofertada. Essas ações deverão contemplar pelo menos as seguintes atividades: <ul style="list-style-type: none"> • Completa instalação e configuração, testes e ajustes de toda a solução ofertada; • Acompanhamento e homologação dos ambientes de produção e de desenvolvimento e homologação; • Documentação detalhada de todos os passos da instalação, configuração e ajustes, no ambiente de produção, a qual deverá ser entregue em meio impresso e em arquivo eletrônico no formato PDF antes da emissão do Termode Aceite Técnico a ser expedido pela CONTRATANTE.
TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTOS	2.0	Transferência de conhecimento, do tipo <i>hands on</i> , para até 05 (cinco) profissionais indicados pela CONTRATANTE, incluindo o fornecimento de material didático (apostilas e/ou manuais do fabricante) pela CONTRATADA, compreendendo as fases de instalação, configuração, migração do ambiente atual e manutenção das soluções fornecidas, contemplando o repasse de informações acerca de no mínimo: <ol style="list-style-type: none"> a. Descrição da arquitetura da solução; b. Descrição do <i>hardware</i> e <i>software</i> da solução; c. Configuração e administração da solução; d. Instalação e operação da solução.
OPERAÇÃO ASSISTIDA	3.0	Operação assistida, mediante alocação de pelo menos 2 (dois) profissionais da CONTRATADA, durante um período de 7 (sete) dias corridos.
SERVIÇOS DE MIGRAÇÃO	4.0	Serviços de migração de DW (<i>datawarehouse</i>) para o equipamento adquirido, contemplando a implementação de carga no <i>appliance</i> fornecido de uma base de dados Oracle versão R10.2.0.3 (ou superior) resultante de 3 (três) processos de extração e transformação de dados executados pela ferramenta OWB (<i>Oracle WarehouseBuilder</i>). Cada uma das cargas deverá ser executada de forma que não ultrapasse o tempo máximo de 9 (nove) horas (tempo estimado para acarga mais demorada).

1.6 Serviços de migração de processo de extração, transformação e carga específico, para a ferramenta ofertada no item 3 deste lote 1.

LOTE 1		
Item 6– Serviços de Migração de Serviço – Nota Fiscal Detalhada– para a nova plataforma ofertada		Quantidade: 1
SUBITEM	DESCRIÇÃO	
SERVIÇOS DE MIGRAÇÃO	1.0	Desenvolvimento dos processos de extração, transformação e carga (ETL – <i>Extract, Transform, Load</i>), componentes do datamart “NFe detalhada”, descritos nas Tabelas 1, 2, 3 e 4 do ANEXO I deste Termo de Referência, construídos na plataforma <i>Oracle WarehouseBuilder</i> (OWB) na nova ferramenta de ETL ofertada no Item 2 deste Lote 1
	1.1	Os serviços serão planejados em conjunto com a equipe da CONTRATANTE, que indicará um ou mais analistas para acompanhamento dos trabalhos.
PRAZO	2.0	O prazo máximo estimado para a complementação desses serviços é de até 6 (seis) meses.

1.7 Ampliação das licenças de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL)

LOTE 1		
Item 7– Ampliação das licenças de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL)		Quantidade: 2
SUBITEM	DESCRIÇÃO	
CARACTERÍSTICAS GERAIS	1.0	Ampliação das licenças de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL), referenciadas no item 2 deste Lote: a) Ambiente de produção: Em mais 3 cores de processador Sparc (com fator de licenciamento 0,5 conforme tabela publicada em http://www.oracle.com/us/corporate/contracts/processor-core-factor-table-070634.pdf) e mais 360 PVUs de acordo com a tabela http://www-1.ibm.com/software/lotus/passportadvantage/pvu_licensing_for_customers.html b) Ambiente de desenvolvimento/homologação: Em mais 1 core de processador Sparc (com fator de licenciamento 0,5 conforme tabela publicada em http://www.oracle.com/us/corporate/contracts/processor-core-factor-table-070634.pdf) e mais 120PVUs de acordo com a tabela http://www-1.ibm.com/software/lotus/passportadvantage/pvu_licensing_for_customers.html
GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO INSTALAÇÃO	2.0	Durante o prazo de garantia, todos os eventuais erros ou falhas identificadas como decorrentes do funcionamento dos software componentes da solução deverão ser corrigidos pela CONTRATADA ou FABRICANTE, mediante a disponibilização de atualizações corretivas, sem ônus adicionais para a CONTRATANTE.
	2.1	Os software componentes da solução devem estar disponíveis através de mídias ou no site do FABRICANTE para download.
	2.2	A CONTRATADA deverá disponibilizar os manuais do software componente da solução de forma eletrônica, sempre atualizados.
	2.3	A ampliação do software que compõem a solução deve possuir garantia integral (incluindo o suporte técnico e atualização de versões), original de fábrica, contra defeitos de fabricação, por período concomitante com a garantia vigente do software descrito no item 2 deste lote, em uso, sem ônus adicional para o contratante.
	2.4	O serviço de suporte envolverá todas as atividades necessárias para garantir a operação contínua dos software componentes da solução. Desta forma, farão parte do escopo das atividades de suporte: a. Resolução de dúvidas e esclarecimentos relativos à utilização e configuração das funcionalidades relacionadas a cada software componente da solução; b. Resolução de problemas que limitem ou impeçam o desenvolvimento e/ou execução de aplicações que façam uso efetivo das funcionalidades dos software que compõem a solução.
	2.5	O serviço de suporte será prestado nas modalidades Via Web e Telefônica.
	2.6	O serviço de suporte telefônico será prestado preferencialmente em idioma português do Brasil.
	2.7	O serviço de suporte deverá estar disponível para abertura e acompanhamento de chamados em horário comercial, de segunda a sexta das 08h30min às 17h30min em todas as modalidades.
	2.8	A CONTRATANTE poderá efetuar um número ilimitado de chamados de suporte durante a vigência do contrato para suprir suas necessidades de utilização dos Sistemas Contratados.
	2.9	O prazo para início do atendimento a chamados será de, no máximo, 4 (quatro) horas, contadas a partir da abertura dos mesmos.
INSTALAÇÃO	3.0	A instalação e configuração do software será na cidade de Belo Horizonte - MG, pelo(s) fabricante(s) das soluções ou por empresa autorizada pelo(s) fabricante(s).
	3.1	O produto fornecido será instalado e configurado em conformidade com o ambiente computacional da CONTRATANTE, sob a supervisão dos técnicos indicados pela mesma.

	3.2	Os serviços de instalação e configuração deverão ser precedidos do efetivo levantamento do ambiente, documentação e planejamento detalhado, incluindo rollback e plano de contingência, sendo submetido à aprovação da CONTRATANTE.
	3.3	A Contratada deverá instalar, configurar e testar a solução ofertada. Estas ações deverão contemplar pelo menos as seguintes atividades: <ul style="list-style-type: none"> Análise preliminar da topologia e operação atual do software no ambiente da CONTRATANTE; Completa instalação e configuração, testes e ajustes de toda a solução ofertada; Acompanhamento e homologação dos ambientes de produção e de desenvolvimento/homologação; Documentação detalhada de todos os passos da instalação, configuração e ajustes, no ambiente de produção, a qual deverá ser entregue em meio impresso e em arquivo eletrônico no formato PDF antes da emissão do Termo de Aceite Técnico a ser expedido pela CONTRATANTE.

Lote 2

2.1 Solução Integrada de Inteligência Analítica–Appliance

LOTE 2		
Item 1 – Appliance- Solução Integrada de Inteligência Analítica	Quantidade: 1	
SUBITEM	DESCRIÇÃO	
CARACTERÍSTICAS GERAIS	1.0	A plataforma a ser ofertada deverá disponibilizar capacidade de armazenamento (<i>User Data Capacity</i>) total de, no mínimo, 190TB (cento e noventa terabytes) considerando a taxa média de compressão de até 4:1, caso seja utilizada compressão por meio de chip dedicado para tal função.
	1.1	A solução deve apresentar arquitetura sem compartilhamento de recursos como Memória, CPU e Partição (sem pontos de contenção em todo o sistema), que permita o processamento paralelo de uma quantidade muito grande de informações simultaneamente. A plataforma ofertada deverá ter escalabilidade linear de performance e armazenamento (arquitetura de <i>appliance</i> que permita escalar de uma plataforma composta por 1 servidor/ <i>rack</i> a uma plataforma com múltiplos servidores/ <i>racks</i>), chegando a pelo menos 512 TB (quinhentos e doze <i>terabytes</i>) de dados em um único sistema, seja ele composto por 1 (um) ou até 4 (quatro) <i>racks</i> e sem necessidade de <i>upgrade</i> de modelo de <i>appliance</i> , considerando a compressão de dados informada no subitem 1.0 anterior.
	1.2	As unidades de processamento de banco de dados (servidores) devem atender aos seguintes requisitos: <ol style="list-style-type: none"> Processadores: A solução deverá possuir um mínimo de 168 (cento e sessenta e oito) <i>cores</i> (desconsiderando-se desta conta os pertencentes a <i>hosts</i> ou nós de controle) e considerando a soma de <i>Blades</i> e FPGA, arquitetura interna de 64 (sessenta e quatro) <i>bits</i>, que suporte a tecnologia <i>multi-threading</i> e ter, no mínimo, 2 GHz (dois <i>giga-hertz</i>) de <i>clock</i>; Memória RAM: A solução deverá possuir um mínimo de 24 GB (vinte e quatro <i>gigabytes</i>) para cada <i>Blade/Nó</i>; Discos Rígidos: Os discos deverão ser do padrão SAS/SAS2 (<i>SerialAttached SCSI</i>), com capacidade unitária de, no máximo, 1.000 GB (mil <i>gigabytes</i>) e devem operar em RAID 1.
	1.3	Quaisquer licenças de <i>software</i> e módulos de <i>hardware</i> necessários para a migração descrita no subitem 4.0 do Item 5 deste lote 2 deverão estar contempladas no fornecimento do <i>appliance</i> .
	1.4	Deve ser compatível com o <i>software</i> IBM Cognos, possibilitando que o mesmo faça acesso aos dados armazenados no <i>appliance</i> . Caso seja necessária alguma licença de <i>software</i> adicional para possibilitar esse acesso, tal licença deverá estar contemplada no fornecimento.
	1.5	O <i>appliance</i> deverá possibilitar a separação do ambiente de produção do ambiente de desenvolvimento e homologação, nas proporções descritas abaixo: <ul style="list-style-type: none"> Ambiente de produção: entre 66% e 82% da capacidade total do

		<p>sistema;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ambiente de desenvolvimento e homologação: entre 18% e 34% da capacidade total do sistema.
	1.6	Será aceito o fornecimento de 2 (dois) <i>appliances</i> , um dedicado ao ambiente de produção e outro ao ambiente de desenvolvimento e homologação.
REDUNDÂNCIA/TOLERÂNCIA A FALHAS	2.0	A solução deverá apresentar uma arquitetura alta disponibilidade onde, caso ocorra a falha de uma <i>blade/nó</i> , não haja degradação da <i>performance</i> dos processos.
	2.1	A solução também deverá possuir os seguintes componentes redundantes e que permitam troca a quente (<i>hot-swappable</i>): <ul style="list-style-type: none"> a. Unidades de discos (que reconstruam automaticamente os dados quando houver falhas físicas nos mesmos); b. Fonte de alimentação; c. Ventiladores (<i>fan</i>); d. Controladoras de discos ativas e redundantes; e. Energização do gabinete <i>dual</i>.
	2.2	A conectividade entre as unidades de processamento de banco de dados (servidores) e a área de armazenamento (<i>storage</i>) deve ser realizada, com redundância, através das tecnologias <i>Fibre Channel</i> ou <i>SAS/SAS2 (Serial Attached SCSI)</i> .
ÍNDICES MÍNIMOS DE PERFORMANCE NO APPLIANCE	3.0	Executar carga de dados a uma taxa mínima de 2TB/h (dois <i>terabytes</i> por hora), considerando a capacidade exigida para a solução. Para alcançar tal <i>performance</i> , é permitido que sejam executados diversos <i>streams</i> de <i>load</i> .
SOFTWARE	4.0	Todos os <i>software</i> que compõem a solução de <i>Data Warehouse</i> devem ser entregues com cessão de direito de uso perpétuo, para usuários ilimitados, com garantia de evolução para versões mais recentes pelo período de contrato, prevendo suporte, manutenção e subscrição de <i>Software</i> .
	4.1	O sistema operacional deve ser padrão Linux 64 bits.
GERENCIADOR DE BANCO DE DADOS	5.0	Gerenciador de banco de dados relacional, orientado a linha (<i>row-oriented</i>).
	5.1	O paralelismo deve ser nativo, automático e estar sempre em funcionamento, sem a necessidade de parâmetros de configuração para invocar o recurso de processamento em paralelo.
	5.2	O gerenciador de banco de dados deve prover funcionalidade de compressão de dados nativa.
	5.3	Ser compatível com os padrões ANSI SQL-92, ANSI SQL-99.
	5.4	Otimizador orientado a custo.
	5.5	Permitir consultas com mais de 64 <i>joins</i> entre tabelas em um único SQL.
	5.6	Permitir processamento e armazenamento Geoespacial <i>IN_Database</i> :
	5.7	Funções geométricas <ul style="list-style-type: none"> a. Medições: distâncias, superfície (área), perímetro, comprimento. b. Relacionamento entre 2 objetos: <ul style="list-style-type: none"> i. Interseção; ii. Contém; iii. Próximo. c. Relacionamento geoespacial com outros objetos: <ul style="list-style-type: none"> i. Objetos próximos a; ii. Fronteira
	5.8	Atributos <ul style="list-style-type: none"> a. Número de pontos; b. Tipo.
	5.9	Possuir integração com ferramentas de ETL com opção de execução de transformação <i>IN_Database</i> (permite a abordagem de ELT, transformações realizadas no servidor do banco de dados do DW): <ul style="list-style-type: none"> a. Integração através de APIs; b. Protocolos ODBC e nativo do banco de dados; c. Uso das ferramentas de carga do banco de dados.
	5.10	O otimizador de consultas deve ser inteligente e autossuficiente, sem a necessidade de parâmetros ou pistas (" <i>hints</i> ") em consultas para a utilização do melhor plano de execução para as consultas.
5.11	Possuir integração com ferramentas estatísticas: <ul style="list-style-type: none"> a. Execução de escoragem <i>IN_Database</i> (uso do banco de dados do <i>data-warehouse</i> para execução da escoragem, sem a necessidade de exportação dos dados de DW para outra plataforma, para então 	

		<p>execução da escoragem)</p> <p>b. Execução automática dos processos estatísticos <i>IN-Database</i>, sem necessidade de conversão manual dos processos estatísticos para SQL</p> <p>c. Possuir funções de data mining como: distribuição Logística, árvore de decisão, regressão linear, arima/arma, k-means, matrizes, estatísticas uni variadas, entre outras, de forma nativa, ou seja, sem a necessidade de ferramenta de integração.</p>
	5.12	A arquitetura do banco de dados deve ser baseada no conceito de alta disponibilidade, onde as unidades de processamento, memória e armazenamento de dados sejam completamente independentes e autossuficientes.
	5.13	<p>Prover mecanismo de gestão de carga de trabalho (<i>workload management</i>) e acessos concorrentes de consultas ao sistema:</p> <p>a. Apresentar mecanismo de priorização de uso de recursos do sistema, pelo menos com os perfis Prioritário, Alto, Médio, Baixo e porcentagem de máquina atribuída a cada grupo de usuários;</p> <p>b. Alocação do perfil de uso do sistema por usuário, ou grupo de usuário;</p> <p>c. Permitir que um usuário possa ter seu perfil de uso de recursos do sistema alterado e ativado dinamicamente.</p>
	5.14	<p>Conectividade:</p> <p>a. <i>Driver</i> ODBC;</p> <p>b. <i>Driver</i> JDBC;</p> <p>c. <i>Driver</i> OLE DB.</p>
	5.15	<p>Visando a redução do custo de propriedade (TCO), o banco de dados deverá apresentar administração simplificada, sendo que a plataforma oferecida deve apresentar as seguintes características:</p> <p>a. Gerenciamento de <i>file system</i> automático</p> <p>i. Não requer administração de <i>file system</i> ou volumes com prévia alocação de partições do sistema operacional, ou alocação de espaço, seja por <i>database</i> ou objeto;</p> <p>ii. Não requer administração de <i>file system</i> e/ou partições de sistema operacional para atender particionamento de tabelas;</p> <p>iii. Não requer administração de parametrização de memória e <i>cache</i>;</p> <p>b. Administração de usuários e permissões;</p> <p>c. Configuração de usuário e grupos de usuários;</p> <p>d. Configuração de direitos de acessos de objetos;</p> <p>e. Associação de direitos de acesso a usuários e grupos de usuários;</p> <p>f. Uso de perfil de grupo usuário para atribuição de características comuns, como:</p> <p>i. Características de <i>logon</i>;</p> <p>ii. Características de uso de recursos do sistema.</p>
	5.16	<p>Configuração de políticas de segurança de <i>logon</i>, como:</p> <p>a. Tentativas de <i>logon</i> sem sucesso antes de bloquear usuários;</p> <p>b. <i>Log</i> de <i>logons</i> com sucesso ou falha;</p> <p>c. Frequência de troca de senha;</p> <p>d. Configuração de segurança de senha, como quantidade de caracteres mínima;</p> <p>e. Integração com ferramentas de <i>single sign-on</i>.</p>
	5.17	<p>Armazenamento automático dos SQLs executados no ambientes, associados pelo menos com as seguintes informações (por SQL):</p> <p>a. Identificação do usuário;</p> <p>b. Data e Hora de execução;</p> <p>c. Texto do SQL executado;</p> <p>d. Objetos utilizados no SQL;</p> <p>e. Plano de execução do SQL no momento de sua execução;</p> <p>f. Consumo de recursos do ambiente, como, por exemplo, tempo de CPU, quantidade de I/O, tempo total de execução;</p> <p>g. Caso tenha ocorrido erro, o seu código.</p>
FERRAMENTAS DE CARGA / EXTRAÇÃO / VISUALIZAÇÃO DE DADOS DO GERENCIADOR DE BANCO DE DADOS	6.1	Todas as ferramentas de administração do gerenciador de banco de dados, ferramentas de carga/extração, ferramentas de consulta e outras que fazem parte da solução deverão ser descritas pela PROPONENTE.
	6.2	<p>O <i>appliance</i> deverá suportar os seguintes requisitos:</p> <p>a. Carga de dados massiva em tabelas vazias;</p> <p>b. Carga de dados massiva em tabelas já populadas;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> c. Extração de carga massiva; d. Execução de SQLs dos tipos DDL e DML; e. Controle de erro; f. Execução em modo interativo.
	6.3	<p>As ferramentas de acesso e administração deverão suportar pelo menos os seguintes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Gerenciamento, monitoramento e configuração de alertas; b. Aferir os tempos de resposta de consultas versus suas médias históricas; c. Analisar a concorrência de acesso aos recursos do <i>Appliance</i>; d. Visualizar métricas do sistema como consumo CPU, I/O e demais recursos físicos do <i>Appliance</i>; e. Comparar a evolução de métricas do sistema ao longo do tempo; f. Visualizar informações de status de servidores filtrados por CPU, unidade paralela e outros recursos físicos do <i>Appliance</i>; g. Monitoramento de informações sobre consultas e sessões; h. Acompanhar indicadores de performance e status geral do <i>Appliance</i>; i. Visualizar estatísticas em tempo real sobre a carga de trabalho do <i>Appliance</i>; j. Permitir o monitoramento, diagnóstico, resolução de problemas e funções administrativas, envolvendo toda a topologia (servidor, discos, memória, componentes de integração, etc.); k. Capacidade de acesso remoto para funções de suporte técnico; l. Permitir o monitoramento e administração dos sistemas do <i>appliance</i>; m. Alarmes de Temperatura de Operação, Tensão Elétrica e monitoração da unidade de ventilação interna caso ultrapassem os limites pré-definidos n. No caso de falhas, a solução deverá ter condições de disparar alertas aos administradores, ações corretivas e ou preventivas quando possível; o. Interface gráfica para administração do ambiente: <ul style="list-style-type: none"> i. Criação de objetos do banco de dados, com usuários e DBs; ii. Definição de perfil de usuário e permissões; iii. Visualização dos objetivos e suas características. p. Ferramenta visual para análise do plano de execução de SQL; q. Ferramenta visual para acompanhamento da execução <i>on-line</i> dos SQLs; r. Ferramenta visual para acompanhamento da <i>performance</i> geral do ambiente; s. Ferramenta gráfica para execução de SQLs.
	7.0	Monitoração pró-ativa, que, no caso de falha de <i>hardware</i> ou de <i>software</i> seja reportado e aberto incidente no centro de serviços da CONTRATANTE.
	7.1	Sistema entregue pronto para uso.
	7.2	Fornecedor único de infraestrutura: <i>Hardware</i> , <i>Software</i> e Serviços.
	7.3	Único ponto de contato para a execução de atividades de monitoração preventiva e corretiva, abertura de chamados, suporte, aplicações de <i>patches / upgrades</i> de versão e manutenção.
GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO	8.0	Os itens de <i>hardware</i> fornecidos deverão ter garantia original de fábrica na totalidade de seu funcionamento por 36 (trinta e seis) meses ou garantia original de fábrica por 12 (doze) meses mais suporte técnico pelos 24 (vinte e quatro) meses seguintes, contados a partir da data de expedição do Termo de Aceite Técnico da instalação pela CONTRATANTE. Da mesma forma os itens de <i>software</i> fornecidos deverão ter suporte e atualização na totalidade de seu funcionamento pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses contados a partir da data de expedição do Termo de Aceite Técnico da instalação pela CONTRATANTE.
	8.1	As novas versões dos <i>firmwares</i> integrantes da solução ofertada deverão ser instaladas, após aprovação da CONTRATANTE, quando identificada a necessidade por um especialista técnico da CONTRATADA ou pelo laboratório desenvolvedor do produto. A cada atualização realizada deverão ser fornecidos os manuais técnicos originais e documentos comprobatórios do licenciamento da nova versão.

8.2	Serão disponibilizados serviços de suporte (incluindo manutenção de <i>hardware</i>) durante 7 (sete) dias da semana, 24 (vinte e quatro) horas por dia, devendo ser executados sempre que houver acionamento pela CONTRATANTE, mediante a abertura de chamado técnico.
8.3	Substituir as peças quebradas, com defeito ou gastas pelo uso normal dos equipamentos, por outras de configuração idêntica ou superior, originais novas ou em perfeitas condições de uso, sem que isso implique acréscimo aos preços contratados.
8.4	Disponibilizar e tornar disponível para a CONTRATANTE estrutura de suporte técnico, incluindo central de suporte, técnicos especialistas e estoque de peças de reposição, visando à prestação dos serviços de suporte e garantia durante o prazo de 36 (trinta e seis) meses.
8.5	Disponibilizar serviço de esclarecimento de dúvidas relativas à utilização dos equipamentos e de abertura de chamado técnico por e-mail e por telefone 0800 (gratuito) ou telefone local em Belo Horizonte por todo o período de garantia dos equipamentos.
8.6	Efetuar, sem que isso implique acréscimo aos preços contratados, a substituição de qualquer equipamento, componente ou periférico por outro novo, de primeiro uso, com características idênticas ou superiores, independente do fato de ser ou não fabricante dos equipamentos fornecidos, se no período de 60 (sessenta) dias corridos, contados após a abertura do chamado técnico, ocorrerem defeitos recorrentes que não permitam seu correto funcionamento, mesmo tendo havido substituição de peças e componentes mecânicos ou eletrônicos.
8.7	Iniciar o atendimento técnico em prazo não superior a 04 (quatro) horas, contadas a partir da solicitação efetuada por meio de telefone ou e-mail à central de atendimento, a ser informada pela CONTRATADA.
8.8	Realizar os atendimentos observando a classificação dos problemas reportados de acordo com seu grau de severidade, segundo a seguinte classificação: <ul style="list-style-type: none"> a. Severidade 1: problemas que tornam a solução inoperante; b. Severidade 2: problemas ou dúvidas que prejudicam a operação da infraestrutura de rede, mas que não interrompem o acesso aos dados; c. Severidade 3: Problemas ou dúvidas que criam algumas restrições à operação da infraestrutura; d. Severidade 4: Problemas ou dúvidas que não afetam a operação da infraestrutura.
8.9	Concluir, no prazo máximo de 08 (oito) horas, o reparo referente aos chamados de suporte técnico com severidade 1, contado a partir do início do atendimento, nos casos de substituição de peças defeituosas de <i>hardware</i> por outras novas ou em perfeitas condições de uso.
8.10	Concluir, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, o reparo referente aos chamados de suporte técnico com severidade 2, contado a partir do início do atendimento, nos casos de substituição de peças defeituosas de <i>hardware</i> por outras novas ou em perfeitas condições de uso.
8.11	Concluir, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, o reparo referente aos chamados de suporte técnico com severidade 3 e 4, contado a partir do início do atendimento, nos casos de substituição de peças defeituosas de <i>hardware</i> por outras novas ou em perfeitas condições de uso.
8.12	Entende-se por término do reparo do equipamento a disponibilidade do equipamento para uso em perfeitas condições de funcionamento no local onde está instalado.
8.13	Responsabilizar-se pelas ações executadas ou recomendadas por analistas e consultores do quadro da empresa, assim como pelos efeitos delas advindos na execução das atividades previstas neste Termo de Referência ou no uso dos acessos, privilégios ou informações obtidos em função das atividades por estes executadas.
8.14	Emitir, depois de concluído o atendimento a chamados técnicos, incluindo manutenção de qualquer <i>hardware</i> , Relatório de Serviços de Suporte onde constem informações referentes às substituições de peças (se for o caso), número e descrição do chamado técnico, data e hora da abertura do chamado e dos andamentos, data e hora do término do atendimento e descrição da solução.
8.15	Fornecer e aplicar os pacotes de correção, em data e horário a serem definidos pela Secretária de Estado da Fazenda de Minas Gerais, sempre

		que forem encontradas falhas de laboratório (<i>bugs</i>) ou falhas comprovadas de segurança que integrem o <i>hardware</i> objeto deste Termo de Referência.
	8.16	Comunicar, por escrito, à CONTRATANTE, condições inadequadas de funcionamento ou má utilização a que estejam submetidos os equipamentos objeto deste Termo de Referência, fazendo constar a causa de inadequação e a ação devida para a correção.
	8.17	O serviço de suporte técnico permite o acesso da Secretária de Estado da Fazenda de Minas Gerais à base de dados de conhecimento do fabricante dos equipamentos, provendo informações, assistência e orientação para: <ul style="list-style-type: none"> a. instalação, desinstalação, configuração e atualização de <i>software</i> e imagem de <i>firmware</i>; b. aplicação de correções (<i>patches</i>) de <i>software</i> e <i>firmware</i>; c. diagnósticos, avaliações e resolução de problemas; d. características dos produtos; e. demais atividades relacionadas à correta operação e funcionamento dos equipamentos.
	8.18	Neste serviço, as atualizações e correções (<i>patches</i>) dos <i>software</i> e <i>firmware</i> deverão estar disponibilizadas via <i>WEB</i> ou fornecidas em mídia digital, quando desta forma forem solicitadas desta forma ou quando não for possível obtê-las de outra maneira.
SUPORTE	9.0	O suporte técnico deverá ser obrigatoriamente realizado pelo fabricante da solução, devendo ser executado por profissional certificado pelo fabricante na solução apresentada.
	9.1	A solução deverá disponibilizar para a abertura de chamados técnicos, telefone 0800 ou local em Belo Horizonte e <i>website</i> , com atendimento de serviço 24x7 em português.
	9.2	O suporte deve ser único e contemplar toda a solução ofertada (servidores, rede, <i>storage</i> , sistema operacional, etc.).
INSTALAÇÃO FÍSICA	10.0	A instalação do <i>hardware</i> do(s) equipamento(s) será na cidade de Belo Horizonte - MG, pelo fabricante do equipamento ou empresa autorizada pelo fabricante.

2.2 Licença de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL)

LOTE 2		
Item 2 – Licença de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL)		Quantidade: 1
SUBITEM	DESCRIÇÃO	
CARACTERÍSTICAS GERAIS	1.0	Licença de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL) para no mínimo 10 (dez) desenvolvedores e atendimento aos ambientes: <ul style="list-style-type: none"> a) Ambiente de produção: <ul style="list-style-type: none"> 3 cores de processador Sparc (com fator de licenciamento 0,5 conforme tabela publicada em http://www.oracle.com/us/corporate/contracts/processor-core-factor-table-070634.pdf) e 360 PVUs de acordo com a tabela http://www-1.ibm.com/software/lotus/passportadvantage/pvu_licensing_for_customers.html b) Ambiente de desenvolvimento/homologação: <ul style="list-style-type: none"> 1 core de processador Sparc (com fator de licenciamento 0,5 conforme tabela publicada em http://www.oracle.com/us/corporate/contracts/processor-core-factor-table-070634.pdf) e 120PVUs de acordo com a tabela http://www-1.ibm.com/software/lotus/passportadvantage/pvu_licensing_for_customers.html
CONECTIVIDADE	2.0	Capacidade de conectar nativamente a dados armazenados pelo SGBDR Oracle 11g (ou superior) e pelo gerenciador de banco de dados embarcado no <i>hardware</i> descrito pelo item 1 deste Lote
	2.1	Capacidade de acessar dados em formato XML
ETL (EXTRAÇÃO, TRANSFORMAÇÃO E CARGA DE DADOS)	3.0	Possibilitar a movimentação de dados em massa sem limitações de volume para leitura e gravação.
	3.1	Capacidade de extrair e identificar dados modificados (<i>Changed data capture - CDC</i>).
	3.2	Possuir bibliotecas de transformações que suportem: Cálculos matemáticos, financeiros e estatísticos; Manipulação e conversão de caracteres e datas; <i>replace</i> , tratamento de duplicidade; Operações envolvendo expressões regulares; Agregações de dados; Sumarizações de dados;

		Ordenação de dados; <i>JOIN</i> de dados; <i>MERGE</i> de dados; Conversões de tipo de dados; Manipulações de <i>strings</i> ; <i>Parsing</i> customizados de arquivos ou estruturas de dados; Eliminação de registros duplicados; Tratamento de exceção para valores nulos, valores padrões e negativos; Compactação e descompactação de arquivos de forma nativa; Movimentação de arquivos via sistema de arquivos e FTP; Movimentação dados em massa (<i>bulk copy</i>) entre repositórios de dados; Disparar comandos SQL nos bancos de dados; Permitir reconhecimento e validação dos tipos de dados (<i>data types</i>) padrão ANSI.
	3.3	Permitir reconhecimento e validação dos tipos de dados (<i>data types</i>) padrão ANSI.
	3.4	Permitir o gerenciamento de <i>SlowlyChangingDimensions</i> (SCD).
	3.5	Capacidade monitorar eventos e disparar processos/tarefas a partir da ocorrência desses.
	3.6	Permitir a extração/carga de dados nas modalidades: <i>batch</i> , incremental e tempo real
METADADOS E MODELAGEM	4.0	Documentação de projeto / programa.
	4.1	Interface gráfica para visualizar e trabalhar com metadados.
	4.2	Permitir a configuração dos metadados em repositório único.
AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO	5.0	Possuir interface gráfica de repositório de objetos, modelos de dados e <i>workflows</i> .
	5.1	Suportar a reutilização de componentes, bibliotecas e outros objetos customizados dentro de qualquer projeto gerado na ferramenta ETL.
	5.2	Possuir recursos para testes, depuração e resolução de problemas por meio de interface gráfica.
	5.3	Possuir <i>wizards</i> para auxiliar o desenvolvimento.
	5.4	Possibilitar a criação de bibliotecas/componentes de ETL customizados a partir de linguagens de programação.
	5.5	Possuir recursos automatizados que possibilitem análise de impacto causado por mudanças nas fontes ou destinos dos dados, identificando os componentes afetados pela mudança.
GOVERNANÇA DE DADOS	6.0	Permitir integração com ferramentas de <i>data profile</i> , do próprio fornecedor ou de um terceiro.
	6.1	Permitir integração com ferramentas de <i>data quality</i> , do próprio fornecedor ou de um terceiro.
ADMINISTRAÇÃO E OPERAÇÃO	7.0	Permitir controle e monitoramento <i>runtime</i> dos processos do <i>workflow</i> tais como: <ul style="list-style-type: none"> • Utilização de <i>breakpoints</i> para aguardar eventos ou verificar valores de variáveis e dados; • Visualização do <i>status</i> dos processamentos; • Informação sobre registros aceitos e rejeitados e tratamento do rejeito; • Retorno de mensagens de erro; • Geração de arquivos de <i>log</i> com informações sobre ocorrências dos processos executados, que deverá conter pelo menos: <ul style="list-style-type: none"> ○ nome do processo; ○ <i>status</i> da execução; ○ data da execução; e ○ tempo de execução. • Automatização do envio de mensagens eletrônicas (<i>e-mail</i>), informando o resultado de execução e alertas de erro. • Coleta de estatísticas de processamento (tempo de execução, linhas gravadas, <i>status</i> de processamento etc.), bem como uma <i>interface</i> para visualização e avaliação.
	7.1	Permitir a implantação de processos e tratamento de erros customizados.
	7.2	Permitir a administração centralizada de todo o ambiente de ETL através de interfaces gráficas.
	7.3	Permitir <i>Backup</i> e <i>Restore</i> dos repositórios de <i>metadados</i> da ferramenta ETL.
	7.4	Capacidade de agendamento para entrega de dados. Possibilidade de realizar agendamentos dos processos através de outro <i>scheduler</i> de mercado.
	7.5	Capacidade de implementar controles de acesso para associar perfis a usuários conforme política de segurança corporativa
	7.6	Possibilitar integração com o <i>Active Directory</i> .
	7.7	Permitir suporte a multiprocessamento
	7.8	Suporte para arquiteturas de entrega de dados em servidor centralizado ou

		execução distribuída.
INSTALAÇÃO E COMPATIBILIDADE	8.0	A solução será instalada em ambiente Unix Solaris (versão 10 ou superior) ou Oracle Linux (versão 6.4 ou superior)
GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO INSTALAÇÃO	9.0	Durante o prazo de garantia todos os eventuais erros ou falhas identificadas como decorrentes do funcionamento dos <i>software</i> componentes da solução deverão ser corrigidos pela CONTRATADA ou FABRICANTE, mediante a disponibilização de atualizações corretivas, sem ônus adicionais para a CONTRATANTE.
	9.1	Os <i>software</i> componentes da solução devem estar disponíveis através de mídias ou no site do FABRICANTE para <i>download</i> .
	9.2	A CONTRATADA deverá disponibilizar os manuais do <i>software</i> componente da solução de forma eletrônica sempre atualizados.
	9.3	O prazo de Suporte Técnico Garantia e Atualização de Versões de todos os <i>software</i> a serem contratados vigorará por 36 (trinta e seis) meses a partir do recebimento definitivo. A garantia dos produtos contratados deverá ser prestada pela CONTRATADA ou pelo fabricante.
	9.4	O serviço de suporte envolverá todas as atividades necessárias para garantir a operação contínua dos <i>software</i> componentes da solução. Desta forma, farão parte do escopo das atividades de suporte: <ul style="list-style-type: none"> a. Resolução de dúvidas e esclarecimentos relativos à utilização e configuração das funcionalidades relacionadas a cada <i>software</i> componente da solução; b. Resolução de problemas que limitem ou impeçam o desenvolvimento e/ou execução de aplicações que façam uso efetivo das funcionalidades dos <i>software</i> que compõem a solução.
	9.5	O serviço de suporte será prestado nas modalidades Via <i>Web</i> e Telefônica.
	9.6	O serviço de suporte telefônico será prestado preferencialmente em idioma português do Brasil.
	9.7	O serviço de suporte deverá estar disponível para abertura e acompanhamento de chamados em horário comercial, de segunda a sexta das 08h30min às 17h30min em todas as modalidades.
	9.8	A CONTRATANTE poderá efetuar um número ilimitado de chamados de suporte durante a vigência do contrato para suprir suas necessidades de utilização dos Sistemas Contratados.
	9.9	O prazo para início do atendimento a chamados será de no máximo 4 (quatro) horas, contadas a partir da abertura dos mesmos.
INSTALAÇÃO	10.0	A instalação e configuração do <i>software</i> será na cidade de Belo Horizonte - MG, pelo(s) fabricante(s) das soluções ou por empresa autorizada pelo(s) fabricante(s).
	10.1	O produto fornecido será instalado e configurado sem conformidade com o ambiente computacional da CONTRATANTE, sob a supervisão dos técnicos indicados pela mesma.
	10.2	Os serviços de instalação e configuração deverão ser precedidos do efetivo levantamento do ambiente, documentação e planejamento detalhado, incluindo <i>rollback</i> e plano de contingência, sendo submetido à aprovação da CONTRATANTE.
	10.3	A CONTRATADA deverá instalar, configurar e testar a solução ofertada. Estas ações deverão contemplar pelo menos as seguintes atividades: <ul style="list-style-type: none"> • Análise preliminar da topologia e operação atual das Conexões IP <i>Internet</i> Permanente da CONTRATANTE com vistas a seu aproveitamento na solução ofertada; • Completa instalação e configuração, testes e ajustes de toda a solução ofertada; • Acompanhamento e homologação dos ambientes de produção e de desenvolvimento e homologação; • Documentação detalhada de todos os passos da instalação, configuração e ajustes, no ambiente de produção, a qual deverá ser entregue em meio impresso e em arquivo eletrônico no formato PDF antes da emissão do Termo de Aceite Técnico a ser expedido pela CONTRATANTE.
	10.4	Transferência de conhecimento, do tipo <i>handson</i> , para até 05 (cinco) profissionais indicados pela CONTRATANTE, incluindo o fornecimento de material didático (apostilas e/ou manuais do fabricante) pela CONTRATADA, compreendendo as fases de instalação, configuração e manutenção das soluções fornecidas, contemplando o repasse de informações acerca de, no

	mínimo:
	<ul style="list-style-type: none"> a. Descrição da arquitetura da solução; b. Configuração e administração da solução; c. Instalação e operação da solução;

2.3 Serviços de treinamento para a Solução Integrada de Inteligência Analítica (Appliance).

LOTE 2		
Item 3 – Serviços de treinamento para a Solução Integrada de Inteligência Analítica (Appliance)	Quantidade: 1	
SUBITEM	DESCRIÇÃO	
CARACTERÍSTICAS GERAIS	1.0	Treinamento na solução ofertada no item 1 deste lote, do tipo teórico e prático para 2 (duas) turmas de 5 (cinco) funcionários cada turma.
	1.1	Os instrutores deverão ser certificados e possuir conhecimentos comprovados na solução fornecida.
	1.2	A CONTRATADA deverá apresentar documentos comprobatórios de capacidade técnica e de parceria com o fabricante do produto e autorização para ministrar o treinamento.
	1.3	O treinamento compreenderá necessariamente os seguintes tópicos: <ul style="list-style-type: none"> a) Descrição da arquitetura da solução; b) Descrição do <i>hardware</i> e <i>software</i> da solução; c) Configuração e administração da solução; d) Instalação e operação da solução; e) Administração/Gerenciamento do Banco de Dados; f) Desenho Físico do Banco de Dados; g) Linguagem SQL Básica e Avançada; h) Gerenciamento de Carga de Trabalho (<i>Workload Management</i>).
	1.4	A CONTRATADA disponibilizará um laboratório que permita a simulação de ambientes com características iguais aos propostos na solução a ser implantada, possibilitando exercícios práticos de configuração dos equipamentos durante os módulos de capacitação em que tais atividades se apliquem. O ambiente de laboratório poderá ser montado em local disponibilizado pela CONTRATADA, na cidade de Belo Horizonte, ou poderá estar nas dependências do fabricante e/ou fornecedor, podendo ser acessado através de VPN/Internet, durante o período do treinamento. É de responsabilidade da CONTRATADA, também, a disponibilização do local do treinamento em Belo Horizonte – MG, para acesso ao laboratório, com todos os recursos necessários (espaço físico, equipamentos, material didático, etc.).
	1.5	O treinamento para 10 (dez) vagas será realizado em 2 (duas) turmas de até 5 (cinco) técnicos da Secretária de Estado da Fazenda de Minas Gerais, perfazendo um total mínimo de 64 (sessenta e quatro) horas/aula ou de acordo com o mínimo recomendado pelo fabricante da solução, dividido em módulos conforme abaixo: <ul style="list-style-type: none"> • <i>IBM PureData System for Analytics (código DW501) – 8 horas/aula</i> • <i>IBM Netezza Appliance Usage and Advanced Concepts (DW520) – 40 horas/aula</i> • <i>IBM Netezza Analytics for Developers (DW551) – 24 horas/aula</i> O treinamento deverá ser ministrado em duas turmas, sendo uma em turno matutino e a outra em turno vespertino, perfazendo 4 (quatro) horas por dia em cada turno, em horário comercial e dias úteis contínuos de segunda a sexta-feira. A CONTRATANTE indicará os funcionários que farão os treinamentos, não sendo necessariamente os mesmos para todos os módulos.
	1.6	O treinamento estará centrado na solução fornecida, privilegiando atividades práticas que permitam uma melhor fixação do aprendizado, que possibilitem à equipe técnica da CONTRATANTE gerenciar a solução implantada.
	1.7	A CONTRATADA fornecerá, no início de cada tópico, apostilas (em formato digital ou impresso) que abordem todo o conteúdo programático, as quais poderão estar no todo ou em parte, em português e/ou inglês.
	1.8	O início desta atividade, bem como o período e horário de realização, será definido pela Secretária de Estado da Fazenda de Minas Gerais em comum acordo com a CONTRATADA.
	1.9	Contratação, transporte, estadia e alimentação dos instrutores, bem como quaisquer outras despesas inerentes ao treinamento contratado são de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA e devem estar inclusos no custo total do treinamento.

	1.10	A capacitação CONTRATADA deverá ser ministrada em até 180 (cento e oitenta) dias a partir da data de assinatura do contrato, com o período de realização ajustado de comum acordo entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA.
--	------	---

2.4 Serviços de treinamento para a Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL).

LOTE 2		
Item 4 – Serviços de treinamento para a Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL)	Quantidade: 1	
SUBITEM	DESCRIÇÃO	
CARACTERÍSTICAS GERAIS	1.0	Treinamento na solução ofertada no item 2 deste lote, do tipo teórico e prático para 1 (uma) turma de 10 (dez) funcionários.
	1.1	Os instrutores deverão ser certificados e possuir conhecimentos comprovados na solução fornecida.
	1.2	A CONTRATADA deverá apresentar documentos comprobatórios de capacidade técnica e de parceria com o fabricante do produto e autorização para ministrar o treinamento.
	1.3	O treinamento compreenderá necessariamente os seguintes tópicos: a) Descrição da arquitetura da solução; b) Configuração e administração da solução; c) Instalação e operação da solução; d) Desenvolvimento ETL e Integração de Dados; e) Desenvolvimento <i>Data Quality</i> ; f) Gerenciamento de <i>Metadados</i> .
	1.4	A CONTRATADA disponibilizará um laboratório que permita a simulação de ambientes com características iguais aos propostos na solução a ser implantada, possibilitando exercícios práticos de configuração dos equipamentos durante os módulos de capacitação em que tais atividades se apliquem. O ambiente de laboratório poderá ser montado em local disponibilizado pela CONTRATADA, na cidade de Belo Horizonte, ou poderá estar nas dependências do fabricante e/ou fornecedor, podendo ser acessado através de <i>VPN/Internet</i> , durante o período do treinamento. É de responsabilidade da CONTRATADA também a disponibilização do local do treinamento em Belo Horizonte – MG, para acesso ao laboratório, com todos os recursos necessários (espaço físico, equipamentos, material didático etc.).
	1.5	O treinamento para 10 (dez) vagas será realizado em 1 (uma) turma de até 10 (dez) técnicos da Secretária de Estado da Fazenda de Minas Gerais, perfazendo um total mínimo de 96 (noventa e seis) horas/aula ou de acordo com o mínimo recomendado pelo fabricante da solução, dividido em módulos conforme abaixo: <ul style="list-style-type: none"> • <i>IS Overview: Lifecycle of Information Integration with Information Server V8.7 (cod. KM130) – 8 (oito) horas/aula</i> • <i>IBM InfoSphere DataStage Essentials 9.1 (cod. KM202) – 32 (trinta e duas) horas/aula</i> • <i>IBM InfoSphere Advanced DataStage - Parallel Framework V9.1 (KM402) – 24 (vinte e quatro) horas/aula</i> • <i>IBM InfoSphere Information Server Administration 9.1 (cod. KM502) – 32 (trinta e duas) horas/aula</i> O treinamento deverá ser ministrado em turnos matutino e vespertino perfazendo 8 (oito) horas diárias, em horário comercial e dias úteis contínuos de segunda a sexta-feira.
	1.6	O treinamento estará centrado na solução fornecida, privilegiando atividades práticas que permitam uma melhor fixação do aprendizado, que possibilitem à equipe técnica da CONTRATANTE gerenciar a solução implantada.
	1.7	A CONTRATADA fornecerá, no início de cada tópico, apostilas (em formato digital ou impresso) que abordem todo o conteúdo programático, as quais poderão estar no todo ou em parte, em português e/ou inglês.
	1.8	O início desta atividade, bem como o período e horário de realização, será definido pela Secretária de Estado da Fazenda de Minas Gerais em comum acordo com a CONTRATADA.
	1.9	Contratação, transporte, estadia e alimentação dos instrutores, bem como quaisquer outras despesas inerentes ao treinamento contratado são de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA e devem estar inclusos no custo total do treinamento.

	1.10	A capacitação CONTRATADA deverá ser ministrada em até 180 (cento e oitenta) dias a partir da data de assinatura do contrato, com o período de realização ajustado de comum acordo entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA.
--	------	---

2.5 Serviços de instalação e configuração de *appliance* e migração de DW para a nova plataforma ofertada

LOTE 2		
Item 5 – Serviços de instalação e configuração do <i>appliance</i> ofertado no item 1 deste lote e Migração de DW para a nova plataforma ofertada.		Quantidade: 1
SUBITEM	DESCRIÇÃO	
INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO	1.0	A instalação e configuração do <i>appliance</i> e do(s) <i>software</i> que o acompanha(m), objeto do item 1 deste lote 2, será na cidade de Belo Horizonte - MG, pelo(s) fabricante(s) das soluções ou por empresa autorizada pelo(s) fabricante(s).
	1.1	Os produtos fornecidos serão instalados e configurados em conformidade com o ambiente computacional da CONTRATANTE, sob a supervisão dos técnicos indicados pela mesma.
	1.2	Os serviços de instalação, configuração e migração deverão ser precedidos do efetivo levantamento do ambiente, documentação e planejamento detalhado, incluindo <i>rollback</i> e plano de contingência, sendo submetidos à aprovação da CONTRATANTE.
	1.3	A CONTRATADA deverá instalar, configurar e testar a solução ofertada. Estas ações deverão contemplar pelo menos as seguintes atividades: <ul style="list-style-type: none"> • Completa instalação e configuração, testes e ajustes de toda a solução ofertada; • Acompanhamento e homologação dos ambientes de produção e de desenvolvimento e homologação; • Documentação detalhada de todos os passos da instalação, configuração e ajustes, no ambiente de produção, a qual deverá ser entregue em meio impresso e em arquivo eletrônico no formato PDF antes da emissão do Termo de Aceite Técnico a ser expedido pela CONTRATANTE.
TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTOS	2.0	Transferência de conhecimento, do tipo <i>handson</i> , para até 05 (cinco) profissionais indicados pela CONTRATANTE, incluindo o fornecimento de material didático (apostilas e/ou manuais do fabricante) pela CONTRATADA, compreendendo as fases de instalação, configuração, migração do ambiente atual e manutenção das soluções fornecidas, contemplando o repasse de informações acerca de no mínimo: <ol style="list-style-type: none"> a. Descrição da arquitetura da solução; b. Descrição do <i>hardware</i> e <i>software</i> da solução; c. Configuração e administração da solução; d. Instalação e operação da solução;
OPERAÇÃO ASSISTIDA	3.0	Operação assistida, mediante alocação de pelo menos 2 (dois) profissionais da CONTRATADA, durante um período de 7 (sete) dias corridos.
SERVIÇOS DE MIGRAÇÃO	4.0	Serviços de migração de DW (<i>datawarehouse</i>) para o equipamento adquirido, contemplando a implementação de carga no <i>appliance</i> fornecido de uma base de dados Oracle versão R10.2.0.3 (ou superior) resultante de 3 (três) processos de extração e transformação de dados executados pela ferramenta OWB (<i>Oracle Warehouse Builder</i>). Cada uma das cargas deverá ser executada de forma que não extrapole o tempo máximo de 9 (nove) horas (tempo estimado para a carga mais demorada).

2.6 Serviços de migração de aplicação específica, com as características indicadas no ANEXO I deste Termo de Referência, para o novo ambiente proposto.

LOTE 2		
Item 6 – Serviços de Migração de Serviço – Nota Fiscal Detalhada - para a nova plataforma ofertada		Quantidade: 1
SUBITEM	DESCRIÇÃO	
SERVIÇOS DE MIGRAÇÃO	1.0	Desenvolvimento dos processos de extração, transformação e carga (ETL – <i>Extract, Transform, Load</i>), componentes do datamart “NFe detalhada”, descritos nas Tabelas 1, 2, 3 e 4 do ANEXO I deste Termo de Referência, construídos na plataforma <i>Oracle Warehouse Builder</i> (OWB) na nova ferramenta de ETL ofertada no Item 2 deste Lote 2

	1.1	Os serviços serão planejados em conjunto com a equipe da CONTRATANTE, que indicará um ou mais analistas para acompanhamento dos trabalhos.
PRAZO	2.0	O prazo máximo estimado para a complementação desses serviços é de até 6 (seis) meses.

2.7 Ampliação das licenças de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL)

LOTE 1		
Item 7– Ampliação das licenças de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL)		Quantidade: 2
SUBITEM	DESCRIÇÃO	
CARACTERÍSTICAS GERAIS	1.0	Ampliação das licenças de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL), referenciadas no item 2 deste Lote: a) Ambiente de produção: Em mais 3 cores de processador Sparc (com fator de licenciamento 0,5 conforme tabela publicada em http://www.oracle.com/us/corporate/contracts/processor-core-factor-table-070634.pdf) e mais 360 PVUs de acordo com a tabela http://www-1.ibm.com/software/lotus/passportadvantage/pvu_licensing_for_customers.html b) Ambiente de desenvolvimento/homologação: Em mais 1 core de processador Sparc (com fator de licenciamento 0,5 conforme tabela publicada em http://www.oracle.com/us/corporate/contracts/processor-core-factor-table-070634.pdf) e mais 120PVUs de acordo com a tabela http://www-1.ibm.com/software/lotus/passportadvantage/pvu_licensing_for_customers.html
GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO INSTALAÇÃO	2.0	Durante o prazo de garantia, todos os eventuais erros ou falhas identificadas como decorrentes do funcionamento dos software componentes da solução deverão ser corrigidos pela CONTRATADA ou FABRICANTE, mediante a disponibilização de atualizações corretivas, sem ônus adicionais para a CONTRATANTE.
	2.1	Os software componentes da solução devem estar disponíveis através de mídias ou no site do FABRICANTE para download.
	2.2	A CONTRATADA deverá disponibilizar os manuais do software componente da solução de forma eletrônica, sempre atualizados.
	2.3	A ampliação do software que compõem a solução deve possuir garantia integral (incluindo o suporte técnico e atualização de versões), original de fábrica, contra defeitos de fabricação, por período concomitante com a garantia vigente do software descrito no item 2 deste lote, em uso, sem ônus adicional para o contratante.
	2.4	O serviço de suporte envolverá todas as atividades necessárias para garantir a operação contínua dos software componentes da solução. Desta forma, farão parte do escopo das atividades de suporte: a. Resolução de dúvidas e esclarecimentos relativos à utilização e configuração das funcionalidades relacionadas a cada software componente da solução; b. Resolução de problemas que limitem ou impeçam o desenvolvimento e/ou execução de aplicações que façam uso efetivo das funcionalidades dos software que compõem a solução.
	2.5	O serviço de suporte será prestado nas modalidades Via Web e Telefônica.
	2.6	O serviço de suporte telefônico será prestado preferencialmente em idioma português do Brasil.
	2.7	O serviço de suporte deverá estar disponível para abertura e acompanhamento de chamados em horário comercial, de segunda a sexta das 08h30min às 17h30min em todas as modalidades.
	2.8	A CONTRATANTE poderá efetuar um número ilimitado de chamados de suporte durante a vigência do contrato para suprir suas necessidades de utilização dos Sistemas Contratados.
	2.9	O prazo para início do atendimento a chamados será de, no máximo, 4 (quatro) horas, contadas a partir da abertura dos mesmos.
INSTALAÇÃO	3.0	A instalação e configuração do software será na cidade de Belo Horizonte - MG, pelo(s) fabricante(s) das soluções ou por empresa autorizada pelo(s) fabricante(s).

	3.1	O produto fornecido será instalado e configurado em conformidade com o ambiente computacional da CONTRATANTE, sob a supervisão dos técnicos indicados pela mesma.
	3.2	Os serviços de instalação e configuração deverão ser precedidos do efetivo levantamento do ambiente, documentação e planejamento detalhado, incluindo rollback e plano de contingência, sendo submetido à aprovação da CONTRATANTE.
	3.3	A Contratada deverá instalar, configurar e testar a solução ofertada. Estas ações deverão contemplar pelo menos as seguintes atividades: <ul style="list-style-type: none"> • Análise preliminar da topologia e operação atual do software no ambiente da CONTRATANTE; • Completa instalação e configuração, testes e ajustes de toda a solução ofertada; • Acompanhamento e homologação dos ambientes de produção e de desenvolvimento/homologação; • Documentação detalhada de todos os passos da instalação, configuração e ajustes, no ambiente de produção, a qual deverá ser entregue em meio impresso e em arquivo eletrônico no formato PDF antes da emissão do Termo de Aceite Técnico a ser expedido pela CONTRATANTE.

Lote 3

3.1 Licença de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL);

LOTE 3		
Item 1 – Licença de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL)		Quantidade: 1
SUBITEM	DESCRIÇÃO	
CARACTERÍSTICAS GERAIS	1.0	Licença de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL) para no mínimo 10 (dez) desenvolvedores e atendimento aos ambientes: <ul style="list-style-type: none"> a) Ambiente de produção: 3 cores de processador Sparc (com fator de licenciamento 0,5 conforme tabela publicada em http://www.oracle.com/us/corporate/contracts/processor-core-factor-table-070634.pdf) e 360 PVUs de acordo com a tabela http://www-1.ibm.com/software/lotus/passportadvantage/pvu_licensing_for_customers.html b) Ambiente de desenvolvimento/homologação: 1 core de processador Sparc (com fator de licenciamento 0,5 conforme tabela publicada em http://www.oracle.com/us/corporate/contracts/processor-core-factor-table-070634.pdf) e 120 PVUs de acordo com a tabela http://www-1.ibm.com/software/lotus/passportadvantage/pvu_licensing_for_customers.html
CONECTIVIDADE	2.0	Capacidade de conectar-se nativamente a dados armazenados pelo SGBDR Oracle 11g (ou superior)
	2.1	Capacidade de acessar dados em formato XML
ETL (EXTRAÇÃO, TRANSFORMAÇÃO E CARGA DE DADOS)	3.0	Possibilitar a movimentação de dados em massa sem limitações de volume para leitura e gravação.
	3.1	Capacidade de extrair e identificar dados modificados (<i>Changed- data capture - CDC</i>).
	3.2	Possuir bibliotecas de transformações que suportem: Cálculos matemáticos, financeiros e estatísticos; Manipulação e conversão de caracteres e datas; <i>replace</i> , tratamento de duplicidade; Operações envolvendo expressões regulares; Agregações de dados; Sumarizações de dados; Ordenação de dados; <i>JOIN</i> de dados; <i>MERGE</i> de dados; Conversões de tipo de dados; Manipulações de <i>strings</i> ; <i>Parsing</i> customizados de arquivos ou estruturas de dados; Eliminação de registros duplicados; Tratamento de exceção para valores nulos, valores padrões e negativos; Compactação e descompactação de arquivos de forma nativa; Movimentação de arquivos via sistema de arquivos e FTP; Movimentação de dados em massa (<i>bulk copy</i>) entre repositórios de dados; Disparar comandos SQL nos bancos de dados; Permitir reconhecimento e validação dos tipos de dados (<i>data types</i>) padrão ANSI.

	3.3	Permitir reconhecimento e validação dos tipos de dados (<i>data types</i>) padrão ANSI.
	3.4	Permitir o gerenciamento de <i>Slowly Changing Dimensions</i> (SCD).
	3.5	Capacidade monitorar eventos e disparar processos/tarefas a partir da ocorrência desses.
	3.6	Permitir a extração/carga de dados nas modalidades: <i>batch</i> , incremental e tempo real.
METADADOS E MODELAGEM	4.0	Documentação de projeto / programa.
	4.1	Interface gráfica para visualizar e trabalhar com metadados.
	4.2	Permitir a configuração dos metadados em repositório único.
AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO	5.0	Possuir interface gráfica de repositório de objetos, modelos de dados e <i>workflows</i> .
	5.1	Suportar a reutilização de componentes, bibliotecas e outros objetos customizados dentro que qualquer projeto gerado na ferramenta ETL.
	5.2	Possuir recursos para testes, depuração e resolução de problemas por meio de interface gráfica.
	5.3	Possuir <i>wizards</i> para auxiliar o desenvolvimento.
	5.4	Possibilitar a criação de bibliotecas/componentes de ETL customizados a partir de linguagens de programação.
	5.5	Possuir recursos automatizados que possibilitem análise de impacto causado por mudanças nas fontes ou destinos dos dados, identificando os componentes afetados pela mudança.
GOVERNANÇA DE DADOS	6.0	Permitir integração com ferramentas de <i>data profile</i> , do próprio fornecedor ou de um terceiro.
	6.1	Permitir integração com ferramentas de <i>data quality</i> , do próprio fornecedor ou de um terceiro.
ADMINISTRAÇÃO E OPERAÇÃO	7.0	Permitir controle e monitoramento <i>runtime</i> dos processos do <i>workflow</i> tais como: <ul style="list-style-type: none"> • Utilização de <i>breakpoints</i> para aguardar eventos ou verificar valores de variáveis e dados; • Visualização do <i>status</i> dos processamentos; • Informação sobre registros aceitos e rejeitados e tratamento do rejeito; • Retorno de mensagens de erro; • Geração de arquivos de <i>log</i> com informações sobre ocorrências dos processos executados, que deverá conter pelo menos: <ul style="list-style-type: none"> ○ nome do processo; ○ <i>status</i> da execução; ○ data da execução; e ○ tempo de execução. • Automação do envio de mensagens eletrônicas (<i>e-mail</i>), informando o resultado de execução e alertas de erro. • Coleta de estatísticas de processamento (tempo de execução, linhas gravadas, <i>status</i> de processamento etc.), bem como uma <i>interface</i> para visualização e avaliação.
	7.1	Permitir a implantação de processos e tratamento de erros customizados.
	7.2	Permitir a administração centralizada de todo o ambiente de ETL através de interfaces gráficas.
	7.3	Permitir <i>Backup</i> e <i>Restore</i> dos repositórios de <i>metadados</i> da ferramenta ETL.
	7.4	Capacidade de agendamento para entrega de dados. Possibilidade de realizar agendamentos dos processos através de outro <i>scheduler</i> de mercado.
	7.5	Capacidade de implementar controles de acesso para associar perfis a usuários conforme política de segurança corporativa
	7.6	Possibilitar integração com o <i>Active Directory</i> .
	7.7	Permitir suporte a multiprocessamento
	7.8	Suporte para arquiteturas de entrega de dados em servidor centralizado ou execução distribuída.
INSTALAÇÃO E COMPATIBILIDADE	8.0	A solução será instalada em ambiente Unix Solaris (versão 10 ou superior) ou Oracle Linux (versão 6.4 ou superior)
GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO INSTALAÇÃO	9.0	Durante o prazo de garantia, todos os eventuais erros ou falhas identificadas como decorrentes do funcionamento dos <i>software</i> componentes da solução deverão ser corrigidos pela CONTRATADA ou FABRICANTE, mediante a disponibilização de atualizações corretivas, sem ônus adicionais para a CONTRATANTE.

	9.1	Os <i>software</i> componentes da solução devem estar disponíveis através de mídias ou no site do FABRICANTE para <i>download</i> .
	9.2	A CONTRATADA deverá disponibilizar os manuais do <i>software</i> componente da solução de forma eletrônica sempre atualizados.
	9.3	O prazo de Suporte Técnico Garantia e Atualização de Versões de todos os <i>software</i> a serem contratados vigorará por 36 (trinta e seis) meses a partir do recebimento definitivo. A garantia dos produtos contratados deverá ser prestada pela CONTRATADA ou pelo fabricante.
	9.4	O serviço de suporte envolverá todas as atividades necessárias para garantir a operação contínua dos <i>software</i> componentes da solução. Desta forma, farão parte do escopo das atividades de suporte: <ul style="list-style-type: none"> a. Resolução de dúvidas e esclarecimentos relativos à utilização e configuração das funcionalidades relacionadas a cada <i>software</i> componente da solução; b. Resolução de problemas que limitem ou impeçam o desenvolvimento e/ou execução de aplicações que façam uso efetivo das funcionalidades dos <i>software</i> que compõem a solução.
	9.5	O serviço de suporte será prestado nas modalidades Via <i>Web</i> e Telefônica.
	9.6	O serviço de suporte telefônico será prestado preferencialmente em idioma português do Brasil.
	9.7	O serviço de suporte deverá estar disponível para abertura e acompanhamento de chamados em horário comercial, de segunda a sexta das 08h30min às 17h30min em todas as modalidades.
	9.8	A CONTRATANTE poderá efetuar um número ilimitado de chamados de suporte durante a vigência do contrato para suprir suas necessidades de utilização dos <u>Sistemas Contratados</u> .
	9.9	O prazo para início do atendimento a chamados será de no máximo 4 (quatro) horas, contadas a partir da abertura dos mesmos.
INSTALAÇÃO	10.0	A instalação e configuração dos <i>software</i> será na cidade de Belo Horizonte - MG, pelo(s) fabricante(s) das soluções ou por empresa autorizada pelo(s) fabricante(s).
	10.1	O produto fornecido será instalado e configurado em conformidade com o ambiente computacional da CONTRATANTE, sob a supervisão dos técnicos indicados pela mesma.
	10.2	Os serviços de instalação e configuração deverão ser precedidos do efetivo levantamento do ambiente, documentação e planejamento detalhado, incluindo rollback e plano de contingência, sendo submetido à aprovação da CONTRATANTE.
	10.3	A CONTRATADA deverá instalar, configurar e testar a solução ofertada. Estas ações deverão contemplar pelo menos as seguintes atividades: <ul style="list-style-type: none"> • Completa instalação e configuração, testes e ajustes de toda a solução ofertada; • Acompanhamento e homologação dos ambientes de produção e de desenvolvimento e homologação; • Documentação detalhada de todos os passos da instalação, configuração e ajustes, no ambiente de produção, a qual deverá ser entregue em meio impresso e em arquivo eletrônico no formato PDF antes da emissão do Termo de Aceite Técnico a ser expedido pela CONTRATANTE.
	10.4	Transferência de conhecimento, do tipo <i>hands on</i> , para até 05 (cinco) profissionais indicados pela CONTRATANTE, incluindo o fornecimento de material didático (apostilas e/ou manuais do fabricante) pela CONTRATADA, compreendendo as fases de instalação, configuração e manutenção das soluções fornecidas, contemplando o repasse de informações acerca de no mínimo: <ul style="list-style-type: none"> a. Descrição da arquitetura da solução; b. Configuração e administração da solução; c. Instalação e operação da solução;

3.2 Serviços de treinamento para a Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL);

LOTE 3		
Item 2 – Serviços de treinamento para a Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL)	Quantidade: 1	
SUBITEM	DESCRIÇÃO	
CARACTERÍSTICAS GERAIS	1.0	Treinamento para a solução ofertada no item 1 deste lote, do tipo teórico e prático para 1 (uma) turma de 10 (dez) funcionários .
	1.1	Os instrutores deverão ser certificados e possuir conhecimentos comprovados na solução fornecida.
	1.2	A CONTRATADA deverá apresentar documentos comprobatórios de capacidade técnica e de parceria com o fabricante do produto e autorização para ministrar o treinamento.
	1.3	O treinamento compreenderá necessariamente os seguintes tópicos: <ul style="list-style-type: none"> a) Uso da ferramenta para realizar transformação de dados entre várias plataformas; b) Projeto de Interfaces, Procedimentos (<i>Procedures</i>) e Pacotes (<i>Package</i>) para realizar transformações de dados (ELT) na ferramenta ofertada; c) Administração de recursos e configuração de segurança na ferramenta ofertada; d) Realização de integração de dados e transformação entre várias plataformas; e) Utilização da interface gráfica da ferramenta ofertada para definir procedimentos (<i>procedures</i>), pacotes (<i>packages</i>) e serviços (<i>jobs</i>) ELT. f) Criação e manutenção de ambiente multiusuário seguro na ferramenta ofertada; g) Implementação de captura de dados modificados com a ferramenta ofertada.
	1.4	A CONTRATADA disponibilizará um laboratório que permita a simulação de ambientes com características iguais aos propostos na solução a ser implantada, possibilitando exercícios práticos de configuração dos equipamentos durante os módulos de capacitação em que tais atividades se apliquem. O ambiente de laboratório poderá ser montado em local disponibilizado pela CONTRATADA, na cidade de Belo Horizonte, ou poderá estar nas dependências do fabricante e/ou fornecedor, podendo ser acessado através de VPN/Internet, durante o período do treinamento. É de responsabilidade da CONTRATADA, também, a disponibilização do local do treinamento em Belo Horizonte – MG, para acesso ao laboratório, com todos os recursos necessários (espaço físico, equipamentos, material didático, etc.).
	1.5	O treinamento para 10 (dez) vagas será realizado em 1 (uma) turma de até 10 (dez) técnicos da Secretária de Estado da Fazenda de Minas Gerais, perfazendo um total mínimo de 40 (quarenta) horas/aula ou de acordo com o mínimo recomendado pelo fabricante da solução, compreendendo os tópicos listados abaixo: <ul style="list-style-type: none"> • Introdução; • Administração de repositórios e agentes; • Conceitos da topologia; • Descrição da arquitetura lógica e física; • Configuração de um novo projeto na ferramenta ofertada; • Conceitos de modelo na ferramenta ofertada; • Organização de modelos e criação de armazéns de dados; • Conceitos de interface na ferramenta ofertada; • Projetando <i>Interfaces</i>; • Monitoramento e depuração de interfaces; • Tópicos avançados no desenvolvimento de <i>interfaces</i>; • Utilização de procedimentos (<i>procedures</i>) na ferramenta ofertada; • Utilização de pacotes (<i>packages</i>) na ferramenta ofertada; • Gerenciamento de cenários e versões; • Aplicação de Qualidade de Dados e Auditoria; • Trabalhando com captura de dados modificados (<i>ChangedData Capture</i>); • Administração avançada dos recursos da ferramenta ofertada; • Utilização de <i>Web Services</i> e integração da ferramenta ofertada com SOA (<i>ServiceOrientedArchitecture</i>);

		<ul style="list-style-type: none"> Utilização de SDK (<i>Software DevelopmentKit</i>) com a ferramenta ofertada. O treinamento deverá ser ministrado em turnos matutino e vespertino perfazendo 8 (oito) horas diárias, em horário comercial e dias úteis contínuos de segunda a sexta-feira.
	1.6	O treinamento estará centrado na solução fornecida, privilegiando atividades práticas que permitam uma melhor fixação do aprendizado, que possibilitem à equipe técnica da CONTRATANTE gerenciar a solução implantada.
	1.7	A CONTRATADA fornecerá, no início de cada tópico, apostilas (em formato digital ou impresso) que abordem todo o conteúdo programático, as quais poderão estar no todo ou em parte, em português e/ou inglês.
	1.8	O início desta atividade, bem como o período e horário de realização, será definido pela Secretária de Estado da Fazenda de Minas Gerais em comum acordo com a CONTRATADA.
	1.9	Contratação, transporte, estadia e alimentação dos instrutores, bem como quaisquer outras despesas inerentes ao treinamento contratado são de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA e devem estar inclusos no custo total do treinamento.
	1.10	A capacitação CONTRATADA deverá ser ministrada em até 180 (cento e oitenta) dias a partir da data de assinatura do contrato, com o período de realização ajustado de comum acordo entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA.

3.3 Serviços de migração de DW para a nova plataforma ofertada;

LOTE 3		
Item 3 – Serviços de e Migração de DW para a nova plataforma ofertada.		Quantidade: 1
SUBITEM	DESCRIÇÃO	
SERVIÇOS DE MIGRAÇÃO	1.0	Serviços de migração de DW (<i>datawarehouse</i>) para o equipamento adquirido, contemplando a implementação de carga no <i>appliance</i> fornecido de uma base de dados Oracle versão R10.2.0.3 (ou superior) resultante de 3 (três) processos de extração e transformação de dados executados pela ferramenta OWB (<i>Oracle WarehouseBuilder</i>). Cada uma das cargas deverá ser executada de forma que não extrapole o tempo máximo de 9 (nove) horas (tempo estimado para acarga mais demorada).

3.4 Serviços de migração de aplicação específica, com as características indicadas no ANEXO I deste Termo de Referência, para o novo ambiente proposto.

LOTE 3		
Item 4 – Serviços de Migração de Serviço – Nota Fiscal Detalhada - para a nova plataforma ofertada		Quantidade: 1
SUBITEM	DESCRIÇÃO	
SERVIÇOS DE MIGRAÇÃO	1.0	Desenvolvimento dos processos de extração, transformação e carga (ETL – <i>Extract, Transform, Load</i>), componentes do <i>datamar</i> “NFe detalhada”, descritos nas Tabelas 1, 2, 3 e 4 do ANEXO I deste Termo de Referência, construídos na plataforma <i>Oracle WarehouseBuilder</i> (OWB) na nova ferramenta de ETL ofertada no Item 1 deste Lote 3
	1.1	Os serviços serão planejados em conjunto com a equipe da CONTRATANTE que indicará um ou mais analistas para acompanhamento dos trabalhos.
PRAZO	2.0	O prazo máximo estimado para a complementação desses serviços é de até 6 (seis) meses.

3.5 Ampliação das licenças de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL)

LOTE 1		
Item 5– Ampliação das licenças de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL)		Quantidade: 2
SUBITEM	DESCRIÇÃO	
CARACTERÍSTICAS GERAIS	1.0	Ampliação das licenças de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL), referenciadas no item 1 deste Lote: a) Ambiente de produção: Em mais 3 cores de processador Sparc (com fator de licenciamento 0,5 conforme tabela publicada em

		<p>http://www.oracle.com/us/corporate/contracts/processor-core-factor-table-070634.pdf) e mais 360 PVUs de acordo com a tabela http://www-1.ibm.com/software/lotus/passportadvantage/pvu_licensing_for_customers.html</p> <p>b) Ambiente de desenvolvimento/homologação: Em mais 1 core de processador Sparc (com fator de licenciamento 0,5 conforme tabela publicada em http://www.oracle.com/us/corporate/contracts/processor-core-factor-table-070634.pdf) e mais 120PVUs de acordo com a tabela http://www-1.ibm.com/software/lotus/passportadvantage/pvu_licensing_for_customers.html</p>
GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO INSTALAÇÃO	2.0	Durante o prazo de garantia, todos os eventuais erros ou falhas identificadas como decorrentes do funcionamento dos software componentes da solução deverão ser corrigidos pela CONTRATADA ou FABRICANTE, mediante a disponibilização de atualizações corretivas, sem ônus adicionais para a CONTRATANTE.
	2.1	Os software componentes da solução devem estar disponíveis através de mídias ou no site do FABRICANTE para download.
	2.2	A CONTRATADA deverá disponibilizar os manuais do software componente da solução de forma eletrônica, sempre atualizados.
	2.3	A ampliação do software que compõem a solução deve possuir garantia integral (incluindo o suporte técnico e atualização de versões), original de fábrica, contra defeitos de fabricação, por período concomitante com a garantia vigente do software descrito no item 1 deste lote, em uso, sem ônus adicional para o contratante.
	2.4	O serviço de suporte envolverá todas as atividades necessárias para garantir a operação contínua dos software componentes da solução. Desta forma, farão parte do escopo das atividades de suporte: <ul style="list-style-type: none"> a. Resolução de dúvidas e esclarecimentos relativos à utilização e configuração das funcionalidades relacionadas a cada software componente da solução; b. Resolução de problemas que limitem ou impeçam o desenvolvimento e/ou execução de aplicações que façam uso efetivo das funcionalidades dos software que compõem a solução.
	2.5	O serviço de suporte será prestado nas modalidades Via Web e Telefônica.
	2.6	O serviço de suporte telefônico será prestado preferencialmente em idioma português do Brasil.
	2.7	O serviço de suporte deverá estar disponível para abertura e acompanhamento de chamados em horário comercial, de segunda a sexta das 08h30min às 17h30min em todas as modalidades.
	2.8	A CONTRATANTE poderá efetuar um número ilimitado de chamados de suporte durante a vigência do contrato para suprir suas necessidades de utilização dos Sistemas Contratados.
	2.9	O prazo para início do atendimento a chamados será de, no máximo, 4 (quatro) horas, contadas a partir da abertura dos mesmos.
INSTALAÇÃO	3.0	A instalação e configuração do software será na cidade de Belo Horizonte - MG, pelo(s) fabricante(s) das soluções ou por empresa autorizada pelo(s) fabricante(s).
	3.1	O produto fornecido será instalado e configurado em conformidade com o ambiente computacional da CONTRATANTE, sob a supervisão dos técnicos indicados pela mesma.
	3.2	Os serviços de instalação e configuração deverão ser precedidos do efetivo levantamento do ambiente, documentação e planejamento detalhado, incluindo rollback e plano de contingência, sendo submetido à aprovação da CONTRATANTE.
	3.3	A Contratada deverá instalar, configurar e testar a solução ofertada. Estas ações deverão contemplar pelo menos as seguintes atividades: <ul style="list-style-type: none"> • Análise preliminar da topologia e operação atual do software no ambiente da CONTRATANTE; • Completa instalação e configuração, testes e ajustes de toda a solução ofertada; • Acompanhamento e homologação dos ambientes de produção e de

		desenvolvimento/homologação; <ul style="list-style-type: none"> • Documentação detalhada de todos os passos da instalação, configuração e ajustes, no ambiente de produção, a qual deverá ser entregue em meio impresso e em arquivo eletrônico no formato PDF antes da emissão do Termo de Aceite Técnico a ser expedido pela CONTRATANTE.
--	--	---

2. Da Contratação

Para a decisão de aquisição, no caso específico da SEF/MG, os lotes 1, 2 e 3 são excludentes e a CONTRATANTE irá avaliar o preço registrado para os itens de cada um desses lotes para tomada de decisão. Serão considerados todos os itens de *hardware*, licenças de *software* e serviços envolvidos no processo de aquisição.

É importante salientar que, no caso do lote 3 deste Termo de Referência, serão considerados para fins de comparação de preços os itens 1 e 2, de *hardware*, presentes no lote 1 do Pregão para Registro de Preços nº 262/2013. A escolha de qual dos itens (item 1 ou item 2 do Lote 1 do Pregão para Registro de Preços nº 262/2013) será utilizado para fins de comparação dependerá da definição por parte da CONTRATANTE quanto à contratação dos objetos do Registro de Preços nº 262/2013, que envolve uma decisão baseada em custo de propriedade.

Caso a decisão da CONTRATANTE recaia sobre o lote 1 do Registro de Preços nº 262/2013, somente o item 2 do lote 1 integrará a comparação. Por outro lado, se a decisão da CONTRATANTE for pelo lote 2 do Registro de Preços nº 262/2013, os itens 1 e 7 do lote 1 farão parte da comparação.

Em síntese, a comparação levará em conta os seguintes itens:

- a) Caso a decisão da CONTRATANTE seja pela aquisição do lote 1 do Registro de Preços nº 262/2013:
 - Item 2 do lote 1 do Registro de Preços nº 262/2013;
 - Licença de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL);
 - Serviços de treinamento para a Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL);
 - Serviços de migração de DW para a nova plataforma ofertada;
 - Serviços de migração de aplicação específica, com as características indicadas no ANEXO I deste Termo de Referência, para o novo ambiente proposto.
- b) Caso a decisão da CONTRATANTE seja pela aquisição do lote 2 do Registro de Preços nº 262/2013:
 - Item 1 do lote 1 do Registro de Preços nº 262/2013;
 - Item 7 do lote 1 do Registro de Preços nº 262/2013;
 - Licença de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL);
 - Serviços de treinamento para a Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL);
 - Serviços de migração de DW para a nova plataforma ofertada;
 - Serviços de migração de aplicação específica, com as características indicadas no ANEXO I deste Termo de Referência, para o novo ambiente proposto.

Para os demais contratantes que porventura aderirem a esse Registro de Preços, qualquer um dos lotes poderá ser adquirido, conforme sua necessidade.

3. Prazo de Vigência do contrato

- 3.1 O prazo do contrato para fornecimento das Soluções (equipamentos e *software*) e serviços de Instalação e Treinamento, objetos deste Termo de Referência será de 12 (doze) meses, sem prejuízo para o prazo de garantia especificado na descrição dos produtos a serem adquiridos.

4. Condições Gerais de Fornecimento e Critérios de Aceitabilidade

4.1 Prazo de Entrega e Execução

- 4.1.1 Os sistemas (*hardware* e *software*) objeto desse Termo de Referência e a documentação pertinente deverão ser entregues em até 60 (sessenta) dias contados da data de entrega da Nota de Empenho.
- 4.1.2 Cinco dias corridos após a entrega dos equipamentos e *software*, a CONTRATADA deverá realizar reunião de início dos trabalhos com a CONTRATANTE e apresentar a proposta de cronograma da execução dos serviços para aprovação.
- 4.1.3 O prazo total de execução, no que se refere à entrega dos produtos e à prestação dos serviços de instalação, configuração, testes em produção e ajustes, será de até 180 (cento e oitenta) dias, contados a partir da entrega da Nota de Empenho à CONTRATANTE.
- 4.1.4 O prazo de garantia da solução ofertada (*appliances* e *software*) será de 36 (trinta e seis) meses, contados a partir da data de emissão do Termo de Aceite Técnico.
- 4.1.5 O prazo de garantia dos serviços de instalação, configuração e migração executados será de 90 (noventa) dias, contados da data de emissão dos Termos de Aceite Técnico.

4.2 Local de Entrega e Execução

- 4.2.1 Os equipamentos (*hardware* e *software*) e documentação deverão ser entregues conforme as necessidades do Órgão/Entidade participante do Registro de Preços, no endereço a ser discriminado na Nota de Empenho, em Belo Horizonte/MG. No caso da Secretaria de Estado de Fazenda, os equipamentos (*hardware* e *software*) e documentação deverão ser entregues diretamente na Superintendência de Tecnologia da Informação, com endereço à Rua Alagoas, nº 880, Bairro Funcionários, em Belo Horizonte – MG ou em outro endereço a ser informado na assinatura do contrato, sempre em Belo Horizonte – MG.

4.3 Critérios de Aceitabilidade

- 4.3.1 É condição indispensável e obrigatória para o fornecedor detentor do melhor lance, a apresentação de catálogo para análise técnica contendo o nome do fabricante, marca e modelo do produto cotado, bem como as especificações e características detalhadas do produto ofertado, que confirmem as funcionalidades exigidas neste Termo de Referência, sob pena de não aceitabilidade dos produtos.
 - 4.3.1.1 Os catálogos deverão conter as especificações mínimas solicitadas, devendo ser anexados da seguinte forma:
 - 4.3.1.1.1 Anexar o endereço completo do *site* onde pode ser encontrado o produto ofertado na presente licitação, ou;
 - 4.3.1.1.2 No caso de não haver catálogo disponível na Internet, poderá ser anexado catálogo original, com apresentação nítida e legível que permita a identificação do produto.
 - 4.3.1.1.3 Caso no catálogo constem diversos modelos, o licitante deverá identificar/destacar qual a marca/modelo que estará concorrendo na licitação.
 - 4.3.1.1.4 Quando o catálogo for omissivo na descrição de algum item da composição original do objeto ofertado, será aceita a Declaração Complementar anexada juntamente com o catálogo, que deverá descrever a especificação faltante no prospecto, sem que haja mudança substancial que venha alterar as características originais do produto.
 - 4.3.1.1.5 Caso haja solicitação de acessórios no item cotado e este não estiver incluso no catálogo, a licitante deverá anexar Declaração de que entregará o produto com o acessório solicitado.
- 4.3.2 Na entrega dos produtos e serviços serão emitidos pela CONTRATANTE tantos Termos de Recebimento e Aceite Técnico quantas forem as entregas e finalização das etapas estabelecidas no cronograma de execução dos serviços.
- 4.3.3 Os Termos de Recebimento comprovam a conformidade da entrega de produtos, sendo documentos essenciais à liberação dos desembolsos financeiros por parte da CONTRATANTE.

4.3.4 Os Termos de Aceite Técnico comprovam a conformidade da execução dos serviços, sendo documentos essenciais à liberação dos desembolsos financeiros por parte da CONTRATANTE.

4.4 Expedição do Termo de Aceite técnico para os *Appliances*

4.4.1 Para emissão do Termo de Aceite Técnico conforme previsto neste Termo de Referência, os *appliances* fornecidos serão submetidos a um teste de desempenho do equipamento para aferição da conformidade, a fim de comprovar se de fato atendem aos requisitos constantes nas respectivas especificações técnicas e ao índice de desempenho solicitado e descrito a seguir.

4.4.1.1 Os testes serão executados nos equipamentos fornecidos e a CONTRATADA deverá entregar e instalar no ambiente definido pela CONTRATANTE. No caso da SEF/MG, na Rua Alagoas nº 880, Bairro Funcionários, Belo Horizonte/MG, ou Rua da Bahia 1816, Bairro Funcionários, Belo Horizonte/MG, o(s) produto(s) ofertado(s), devidamente identificado(s), para a averiguação do atendimento a todas as especificações técnicas indicadas neste Termo de Referência.

4.4.2 As características definidas nas especificações deverão ser comprovadas por meio de documentação técnica e por meio da realização de testes de aceitação a serem feitos pela CONTRATANTE.

4.4.3 O prazo para conclusão do aceite técnico do objeto é de até 20 (vinte) dias corridos, a partir da instalação e configuração do produto. Os testes de extração e carga, previstos no item 1.0 da planilha de análise de teste do equipamento, serão executados em finais de semana.

4.4.4 Aceite Técnico do objeto

4.4.4.1 Os testes serão realizados por analistas/técnicos da CONTRATADA, com acompanhamento da equipe técnica da CONTRATANTE e consistirão em instalar os componentes da solução (*appliances* e *software*) ofertada definidos para o escopo de teste. O critério para aceitação é:

4.4.4.1.1 O equipamento ou *software* ofertado dispõe das capacidades e funcionalidades exigidas nas Especificações Técnicas deste Termo de Referência.

4.4.4.1.2 O desempenho do sistema *atende aos requisitos* definidos abaixo na planilha de análise de testes de desempenho do equipamento.

4.4.4.2 Caso algum item testado ou conferido referente às especificações técnicas seja considerado não atendido, a CONTRATANTE fixará prazo de até 45 dias corridos para sanar a irregularidade e posteriormente realizar nova conferência e/ou teste de desempenho.

4.4.4.2.1 Caso a nova conferência ou novo teste de desempenho não sejam bem-sucedidos, este(s) fato(s) será(o) reduzido(s) a termo e encaminhado(s) à autoridade competente para procedimentos inerentes à aplicação das penalidades.

4.4.4.3 Durante os testes, será disponibilizado acesso às instalações da CONTRATANTE. No caso da SEF/MG da Diretoria de Infraestrutura e Operações da Superintendência de Tecnologia da Informação, na Rua Alagoas nº 880, Bairro Funcionários, Belo Horizonte/MG ou na Rua da Bahia 1816, Bairro Funcionários, Belo Horizonte/MG.

4.4.4.4 Os itens que são obrigatórios nas especificações, mas não fazem parte da Planilha de Análise de Testes de Desempenho do Equipamento, serão verificados através dos manuais do fabricante.

4.4.4.5 Planilha de análise de testes de desempenho do equipamento:

PLANILHA DE ANÁLISE DE TESTES DE DESEMPENHO DO EQUIPAMENTO				
Fornecedor				
Modelo				
Itens	Descrição	Tempo Apurado	Conformidade	
			SIM	NÃO
1.0	Extração e carga completa de uma base de dados de aproximadamente 2,3 TB armazenados em banco de dados Oracle 11g para a base de dados analítica, com inserção simultânea de dados, em até 12 horas.			
2.0	Cruzamento das informações em uma base de dados analítica de 2,3 TB, em até 10 horas, conforme detalhamento abaixo.			
2.1	Execução da consulta 1 em uma base de dados analítica de 2,3 TB, em até 2 minutos, conforme detalhamento abaixo.			
2.2	Execução da consulta 2 em uma base de dados analítica de 2,3 TB, em até 35 minutos, conforme detalhamento abaixo.			
2.3	Execução da consulta 3 em uma base de dados analítica de 2,3 TB, em até 100 minutos, conforme detalhamento abaixo.			
Resultado – APROVADO? ___SIM___NÃO				
Belo Horizonte/MG, ___ de _____ de 201__				

4.4.4.6 Detalhamento dos itens da Planilha de análise de testes de desempenho do equipamento:

- a) A extração e carga completa prevista no item 1.0 da planilha de análise de testes de desempenho do equipamento têm como objetivo avaliar a capacidade e o tempo estimado para extração e carga completa de dados armazenados em banco de dados Oracle 11g para a base de dados analítica.

Este teste simulará uma extração e carga a partir de uma base de dados de aproximadamente 2,3 TB, com inserção simultânea de dados (durante um período de 5 horas). O teste completo de extração e carga deverá ser concluído em até 12 horas.

As rotinas (*stored procedures*) ADD_TBNF e ADD_REG50_SUMARIZADA serão fornecidas pela CONTRATANTE e deverão ser disparadas simultaneamente ao processo de extração (leitura das tabelas TBNF e TB REG50_SUMARIZADA). As rotinas simularão a inserção de dados a uma taxa pré-definida no banco de dados Oracle 11g, conforme parâmetros abaixo:

QTD_REPETICAO = 20
 QTD_REGISTROS = 30.000
 QTD_TEMPO_ESPERA = 15 minutos

As bases de dados a serem carregadas, mascaradas para garantir o sigilo das informações, e o respectivo modelo de dados serão fornecidos pela CONTRATANTE.

O ambiente onde estarão hospedadas as bases de dados a serem extraídas tem a seguinte especificação:

- ✓ Servidor de banco de dados:
 - Servidor Sun Fire E4900:

- Memória principal: 98.304 Megabytes
 - Número total de processadores físicos: 12
 - Número de processadores virtuais: 24
 - Número total de núcleos: 24
 - Número de núcleos por processador físico: 2
 - Número de *threads* de *hardware* (*strands* ou vCPUs) por núcleo: 1
 - Velocidade do processador: 8 processadores de 1,2 GHz e 4 processadores de 1,50 GHz
- Sistema Operacional: Solaris 10 8/11
 - Modelo do processador: UltraSparcIV
 - *Software* de banco de dados: Oracle Enterprise Edition versão 11.2.0.3 com a opção de *Partitioning* habilitada.
- ✓ Rede de 1 Gbps.
 - ✓ *Storage* Hitachi VSP

b) O cruzamento das informações em uma base de dados analítica de 2,3 TB, previsto no item 2.0 da planilha de análise de testes de desempenho do equipamento, tem como objetivo avaliar a capacidade de cruzamento das informações na base de dados analítica em um período de tempo.

O teste deverá demonstrar o desempenho da solução fornecida para realização da tarefa de cruzamentos de informações, que consiste em um comparativo de informações existentes na base de dados analítica. A massa de dados da base analítica (2,3 TB), cuja carga foi realizada pelo alínea a) acima, será utilizada para o cruzamento de informações.

A rotina P_CRUZAMENTO_NFE_REG50, que contém comandos e instruções SQL, necessários para realizar os cruzamentos, será fornecida pela CONTRATANTE.

O tempo máximo para a execução dessa rotina de cruzamento será de 10 (dez) horas.

c) A consulta 1 prevista no item 2.1 da planilha de análise de testes de desempenho do equipamento tem por objetivo obter o “total de divergência entre os mesmos destinatários”. As instruções SQL desta consulta, no formato ANSI, serão fornecidas pela CONTRATANTE, para execução no ambiente de processamento de dados analítico carregado conforme descrito na alínea a) acima.

d) A consulta 2 prevista no item 2.2 da planilha de análise de testes de desempenho do equipamento tem por objetivo obter as “notas que possuem mais de 2 indícios”. As instruções SQL desta consulta, no formato ANSI, serão fornecidas pela CONTRATANTE, para execução no ambiente de processamento de dados analítico carregado conforme descrito na alínea a) acima.

e) A consulta 3 prevista no item 2.3 da planilha de análise de testes de desempenho do equipamento tem por objetivo obter o “total de indícios por tipo de nfe”. As instruções SQL desta consulta, no formato ANSI, serão fornecidas pela CONTRATANTE, para execução no ambiente de processamento de dados analítico carregado conforme descrito na alínea a) acima.

4.4.4.7 O modelo de dados, as rotinas (*stored procedures*) e as consultas mencionadas no item 7.4.4.6 acima poderão ser fornecidos às empresas interessadas neste certame, mediante solicitação à Comissão de Licitação da CONTRATANTE e assinatura de Termo de Sigilo e Confidencialidade, por tratar-se de informações de natureza reservada.

4.5 Forma de Recebimento

O recebimento dos equipamentos, *software* e serviços objetos deste Termo de Referência deverá ser realizado perante Gestor do Contrato a ser constituído pela CONTRATANTE, que adotará os seguintes procedimentos:

4.5.1 Equipamentos, *Software* e Serviços de Instalação:

- a. Provisoriamente: de posse da proposta e dos documentos fiscais, o servidor credenciado receberá os equipamentos e *software* para verificação de sua regularidade e conformidade com a proposta. Encontrada alguma irregularidade, será fixado prazo para sua correção, ou se aprovado, receberá os produtos, mediante expedição do Termo de Recebimento que deverá ser emitido em até 5(cinco) dias úteis;
- b. Definitivamente: Após a instalação e testes de aceitação dos equipamentos e *software* fornecidos, será verificada a integridade da entrega dos componentes das soluções ofertadas e dos serviços de instalação e implantação e, sendo aprovado, será efetivado o recebimento definitivo mediante expedição de Termo de Aceite Técnico, que deverá ser emitido em até 10(dez) dias úteis, após a realização do teste de desempenho.
- c. Na hipótese de os equipamentos, *software* ou serviços apresentarem irregularidades não sanadas, será reduzido a termo o fato e encaminhado à autoridade competente para procedimentos inerentes à aplicação das penalidades.

4.5.2 Serviços de Treinamento:

- a. Definitivamente: Após a execução do treinamento, será verificada a integridade da execução dos serviços e, sendo aprovado, será efetivado o recebimento definitivo mediante expedição de termo de Aceite Técnico.
- b. Na hipótese de os serviços apresentarem irregularidades não sanadas, será reduzido a termo o fato e encaminhado à autoridade competente para procedimentos inerentes à aplicação das penalidades.

4.6 Cronograma Físico Financeiro

Para todos os lotes deste Termo de Referência, os produtos e serviços serão pagos nas condições indicadas abaixo:

LOTE	ITEM	DESCRIÇÃO	Pagamento
1	1	<i>Appliance</i> para processamento de aplicações e consulta a bancos de dados – OLAP	70% após a emissão do Termo de Recebimento. 30% após a emissão do Termo de Aceite Técnico
	2	Licença de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL).	100% após a emissão do Termo de Recebimento.
	3	Serviços de treinamento para a Solução Integrada de Inteligência Analítica (<i>Appliance</i>).	100% após a emissão do Termo de Aceite Técnico.
	4	Serviços de treinamento para a Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL).	100% após a emissão do Termo de Aceite Técnico.
	5	Serviços de instalação e configuração do <i>appliance</i> e migração de DW para a nova plataforma ofertada.	50% do valor integral do item após a execução dos serviços de instalação e configuração do <i>appliance</i> , com a emissão do Termo de Aceite Técnico.
			50% do valor integral do item após a execução do serviço de migração do DW para a nova plataforma, com a emissão do Termo de Aceite Técnico.
	6	Serviços de migração de processo ETL, com as características indicadas no ANEXO I deste Termo de Referência, para o novo ambiente/ <i>software</i> proposto.	50% do valor integral do item após a execução dos serviços de migração do processo de ETL, previstos na Fase 1, do ANEXO I, com a emissão do Termo de Aceite Técnico.
50% do valor integral do item após a execução dos serviços de migração do processo de ETL, previstos na Fase 2, do ANEXO I, com a emissão do Termo de Aceite Técnico.			
7	Ampliação das licenças de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL)	100% após a emissão do Termo de Aceite Técnico.	

LOTE	ITEM	DESCRIÇÃO	Pagamento
2	1	<i>Appliance para processamento de aplicações e consulta a bancos de dados – OLAP.</i>	70% após a emissão do Termo de Recebimento. 30% após a emissão do Termo de Aceite Técnico.
	2	Licença de uso de Solução de Extração,	100% após a emissão do Termo de

		Transformação e Carga de Dados (ETL).	Recebimento.
	3	Serviços de treinamento para a Solução Integrada de Inteligência Analítica.	100% após a emissão do Termo de Aceite Técnico.
	4	Serviços de treinamento para a Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL).	100% após a emissão do Termo de Aceite Técnico.
	5	Serviços de instalação e configuração do <i>appliance</i> e migração de DW para a nova plataforma ofertada.	50% do valor integral do item após a execução dos serviços de instalação e configuração do <i>appliance</i> , com a emissão do Termo de Aceite Técnico.
			50% do valor integral do item após a execução do serviço de migração do DW para a nova plataforma, com a emissão do Termo de Aceite Técnico.
	6	Serviços de migração de processo ETL, com as características indicadas no ANEXO I deste Termo de Referência, para o novo ambiente/ <i>software</i> proposto.	50% do valor integral do item após a execução dos serviços de migração do processo de ETL, previstos na Fase 1, do ANEXO I, com a emissão do Termo de Aceite Técnico.
			50% do valor integral do item após a execução dos serviços de migração do processo de ETL, previstos na Fase 2, do ANEXO I, com a emissão do Termo de Aceite Técnico.
	7	Ampliação das licenças de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL)	100% após a emissão do Termo de Aceite Técnico.

LOTE	ITEM	DESCRIÇÃO	Pagamento
3	1	Licença de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL).	100% após a emissão do Termo de Recebimento.
	2	Serviços de treinamento para a Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL).	100% após a emissão do Termo de Aceite Técnico.
	3	Serviços de migração de DW para a nova plataforma ofertada.	100% após a emissão do Termo de Aceite Técnico.
	4	Serviços de migração de aplicação específica, com as características indicadas no ANEXO I deste Termo de Referência, para o novo ambiente proposto.	100% após a emissão do Termo de Aceite Técnico.
	5	Ampliação das licenças de uso de Solução de Extração, Transformação e Carga de Dados (ETL)	100% após a emissão do Termo de Aceite Técnico.

4.7 Forma de Pagamento

4.7.1 O CONTRATADO deverá emitir os documentos fiscais, em valores unitário e global, com os seguintes dados:

- a. Dados do CONTRATANTE:
Nome: ESTADO DE MINAS GERAIS/(nome do órgão/entidade)
CNPJ:
Endereço:
- b. Dados do CONTRATADO
Banco:
Agência:
Número da conta:

4.7.2 O pagamento será efetuado através do Sistema Integrado de Administração Financeira - SIAFI/MG, por meio de ordem bancária emitida por processamento eletrônico, a crédito do CONTRATADO, no prazo de até 30 (trinta) dias corridos, contados da emissão do Termo de Recebimento e do Termo de Aceite Técnico de cada um dos itens previstos na Cláusula Terceira, com base no Documento Auxiliar de Nota Fiscal eletrônica (NF-e) - Danfe ou na(s) Nota(s) Fiscal(is), devidamente conferido(s) e atestado(s) por responsável pelo recebimento, sendo que o atraso na entrega dos documentos de cobrança implicará a prorrogação do vencimento, proporcionalmente aos dias de atraso.

- a. No caso de providências complementares por parte do CONTRATADO, o prazo para pagamento será interrompido, reiniciando-se sua contagem a partir da data em que houver

o cumprimento definitivo da ocorrência, não sendo devida nesses casos atualização financeira.

- b. Ocorrendo atraso de pagamento por culpa exclusiva do CONTRATANTE, o valor devido será atualizado financeiramente, entre as datas do vencimento e do efetivo pagamento, de acordo com a variação "pro rata tempore" do IPCA.

4.8 Procedimentos de Fiscalização e Gerenciamento do Contrato

No caso da SEF/MG, a fiscalização dos contratos será responsabilidade da Diretoria de Infraestrutura e Operações da Superintendência de Tecnologia da Informação – STI/DIO –, que indicará na assinatura do contrato de fornecimento o(s) servidor(es) responsável(is) pelo recebimento, aferição e emissão de aceite técnico.

4.9 Deveres da Contratada

- a. Entregar todos os produtos e serviços contratados conforme especificado e nos prazos estabelecidos, ressalvando-se que atrasos comprovadamente provocados pela CONTRATANTE não serão imputados à CONTRATADA, caso em que os prazos serão suspensos, com sua contagem retomada após sanada a causa da suspensão.
- b. Durante a vigência efetiva do contrato, fornecer todas as atualizações do objeto desta contratação, sem necessidade de qualquer solicitação ou notificação.
- c. Apresentar os problemas identificados.
- d. Facultar à CONTRATANTE o acompanhamento dos trabalhos relativos à execução dos serviços contratados, em todas as suas fases, devendo prestar informações e esclarecimentos sobre o andamento destes serviços sempre que solicitado.
- e. Refazer às suas expensas os serviços que tenham comprovadamente sido executados com erro ou imperfeição técnica, desde que tais erros ou imperfeições não sejam decorrentes de documentação ou dados fornecidos pela CONTRATANTE.
- f. Cumprir rigorosamente as exigências da legislação tributária, fiscal, trabalhista, previdenciária, de seguro, higiene e segurança do trabalho, assumindo todas as obrigações e encargos legais inerentes e respondendo integralmente pelos ônus resultantes das infrações cometidas.
- g. Respeitar as normas de segurança vigentes nas dependências da CONTRATANTE, sendo de sua inteira responsabilidade quaisquer acidentes ocorridos, causados por negligência, imprudência, imperícia, no cumprimento das normas de segurança ou mal uso de equipamentos por parte de seus profissionais.
- h. Reservar exclusivamente a CONTRATANTE o direito de utilização e divulgação dos trabalhos elaborados.
- i. Manter sigilo absoluto das informações fornecidas pela CONTRATANTE e divulgá-las somente com autorização por escrito da organização.
- j. Prestar os serviços de implementação do projeto nas dependências da CONTRATANTE.
- k. Assinar Termo de Sigilo e Confidencialidade anexo, comprometendo-se a garantir a confidencialidade e respeitar a propriedade das informações da CONTRATANTE que porventura venham a ser manipuladas em decorrência da execução dos serviços.
- l. Cumprir e respeitar as normas vigentes da Política de Segurança da Informação da CONTRATANTE.
- m. Instruir seu(s) preposto(s) a respeito das disposições presentes neste Contrato, mantendo, durante toda a sua execução, as condições de habilitação e qualificações exigidas no ato convocatório, não podendo ceder ou subcontratar o objeto, exceto no que se refere aos serviços de instalação e configuração, e quando couber, treinamento, migração e integração, ficando ressalvado, ainda, que os serviços de garantia e suporte técnico - este último incluindo, se for o caso, atualização - serão prestados diretamente pelo fabricante ou pela própria CONTRATADA, caso seja credenciada pelo fabricante a prestar tais serviços e dispuser em seu quadro funcionário(s) certificado(s) pelo fabricante do(s) equipamento(s) e *software*;
- n. Credenciar preposto(s) para representá-lo junto ao CONTRATANTE, com a incumbência de resolver todos os assuntos relativos à execução do Contrato;
- o. Prestar as informações e os esclarecimentos necessários, atendendo em até 02 (dois) dias úteis as solicitações formalmente feitas pelo CONTRATANTE, bem como dar ciência ao mesmo, imediatamente e por escrito, de qualquer anormalidade que verificar quando da execução do fornecimento e da garantia;
- p. Apresentar documento comprobatório (se solicitado pelo CONTRATANTE) que o credencie pelo fabricante a comercializar e instalar os produtos fornecidos, bem como a comercializar ou prestar serviços de suporte técnico e garantia para esses produtos, que serão prestados diretamente pelo fabricante ou pela própria CONTRATADA, e, caso efetuada a subcontratação dos serviços de instalação e configuração - bem como, quando couber, treinamento, migração e integração - que credencie a empresa subcontratada a prestar esses serviços, este último também expedido pelo fabricante;

- q. Disponibilizar os manuais originais do fabricante para *download*, em língua inglesa ou portuguesa do Brasil, relativos aos produtos fornecidos, em particular de manuais contendo documentação completa de uso das funcionalidades para instalação, configuração, administração, segurança, monitoração e ajuste fino de parâmetros, com vistas ao melhor desempenho (*tuning*) do *software*, além das melhores práticas para definição de uma política de *backup*, bem como documentação completa de uso das funcionalidades em todas as fases do ciclo de vida de desenvolvimento de *software*; esses manuais deverão ser disponibilizados para *download*, em formato PDF ou HTML, acessíveis via navegador *web* ou leitor de PDF, em idioma português do Brasil ou inglês, contendo orientações para a configuração e operação do produto fornecido;
- r. Após implantação, fornecer documentação completa da solução implantada, descrevendo todo o processo de instalação do produto, todos os procedimentos de configuração realizados e contendo todas as informações sobre correções (*patches*) aplicadas nos produtos de *software*;
- s. Não contratar servidores do CONTRATANTE para prestarem quaisquer serviços objeto deste Contrato;
- t. Responsabilizar-se integralmente pelo fornecimento do objeto deste Contrato, nos termos da legislação vigente, assumindo inteira responsabilidade técnica e administrativa do objeto contratado, não podendo, sob qualquer hipótese, transferir a outras empresas a responsabilidade por problemas de funcionamento dos produtos;
- u. Garantir que os *software* instalados funcionarão de acordo com as especificações contidas na respectiva documentação eletrônica;
- v. Disponibilizar para *download* dos *software* no idioma português do Brasil ou, no caso do fabricante, comprovadamente, não produzir *software* no idioma português do Brasil, em idioma inglês, bem como as respectivas licenças, em perfeitas condições, sem nenhum custo adicional;
- w. Garantir que os *software* estarão livres de defeitos, devendo disponibilizar novo(s) arquivo(s) ou novo(s) arquivo(s) de correção para *download* quando constatado qualquer problema, sem qualquer ônus adicional;
- x. Responsabilizar-se pelos danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, não excluindo ou reduzindo dessa responsabilidade a fiscalização por parte do CONTRATANTE;
- y. Reparar, corrigir, remover, refazer ou substituir às suas expensas, no total ou em parte, os fornecimentos em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da sua execução;
- z. Comunicar imediatamente ao CONTRATANTE qualquer alteração ocorrida no endereço, conta bancária e outras necessárias para recebimento de correspondência;
- aa. Emitir os documentos fiscais referente(s) ao fornecimento do objeto deste Contrato;
- bb. Enviar para o CONTRATANTE, sempre que solicitado, todos os documentos que comprovem a regularidade da situação fiscal do CONTRATADO;
- cc. Respeitar a Política de Segurança da Informação do CONTRATANTE;
- dd. Fornecer estações de trabalho e *software* necessários para o uso de seus técnicos na prestação de todos os serviços detalhados neste Contrato, sem ônus para o CONTRATANTE;
- ee. Durante o prazo de garantia e manutenção, a cada lançamento de *patch* (correção) dos produtos, disponibilizar as correções para *download*, via Internet, no prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos, a contar da data do lançamento do *patch* (correção);
- ff. Fornecer, durante o prazo de garantia e manutenção, novas versões, releases e *service packs* (pacotes de atualização) dos *software*, até o prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos do lançamento, sem ônus para o CONTRATANTE;
- gg. Alocar profissionais para ministrar os cursos contratados que tenham participado como aluno(s) em treinamento(s) especializado(s) em um ou mais produtos da FERRAMENTA, em conformidade com o treinamento a ser ministrado, e que possuam experiência como instrutor(es) em um ou mais treinamento(s) dos produtos que compõem a FERRAMENTA, também em conformidade com o treinamento a ser ministrado.
- hh. Alocar profissionais para executar as atividades de integração que tenham participado em treinamento(s) especializado(s) em um ou mais dos *software* que são objeto deste Contrato, caso existentes, em conformidade com a atividade de integração a ser realizada, e que possuam experiência na realização de atividades de integração de natureza similar;
- ii. Visando a efetividade da prestação dos serviços de garantia, suporte e assistência técnica, a CONTRATADA deverá informar e manter atualizado o número de telefone e endereço de e-mail com atendimento 24 x 7 para o registro de chamados de suporte técnico e/ou manutenção corretiva/preventiva para os itens dos lotes.

4.10 Deveres da Contratante

- a. Colaborar com a CONTRATADA, quando solicitado, facilitando-lhe o cumprimento dos serviços ora contratados.
- b. Acompanhar a execução dos serviços, analisar, dar parecer e aprovar os documentos pertinentes apresentados pela CONTRATADA.

- c. Disponibilizar, durante o período de trabalho a ser realizado nas dependências da CONTRATANTE, uma equipe funcional e técnica, capacitada a atender aos requisitos da contratação.
- d. Garantir o livre acesso a suas instalações à CONTRATADA durante a realização dos serviços contratados, caso necessário.
- e. Emitir os Termos de Recebimento e Aceite Técnico, após o recebimento e a conclusão da implantação, depois de verificado pleno atendimento do escopo contratado.
- f. Fiscalizar a execução do Contrato notificando imediatamente à CONTRATADA as irregularidades apuradas.
- g. Efetuar o pagamento no devido prazo fixado.
- h. Instruir seus servidores a respeito das disposições presentes neste Contrato;
- i. Fiscalizar a execução do Contrato, rejeitando aqueles produtos ou serviços que não atenderem a qualidade exigida, anotando em registro próprio as falhas detectadas e exigindo medidas corretivas por parte da CONTRATADA;
- j. Manter os arquivos baixados referentes às licenças de *software* fornecidas em sua forma original, não permitindo duplicação;
- k. Manusear os *software* de acordo com as instruções fornecidas pela CONTRATADA;
- l. Notificar a CONTRATADA, fixando-lhe prazo para corrigir irregularidades encontradas na execução dos serviços e comunicando-o da eventual aplicação de penalidades;
- m. Promover o recebimento dos *software* e aceite técnico dos serviços;
- n. Verificar a regularidade da situação fiscal da CONTRATADA antes de efetuar o pagamento devido;
- o. Efetuar o pagamento pelo fornecimento dos *software* e serviços prestados do objeto contratual;
- p. Assegurar livre acesso aos empregados da CONTRATADA, devidamente identificados, ao local em que o *software* esteja instalado ou seja utilizado, para a execução dos serviços de instalação e configuração, suporte técnico em horário definido pelo CONTRATANTE;
- q. Fornecer o ambiente de infraestrutura necessário para instalação do *software* fornecido;
- r. Acompanhar os técnicos da CONTRATADA durante as atividades de instalação e configuração dos produtos entregues, sem prejuízo da exigência de quaisquer obrigações do CONTRATADO em decorrência desse acompanhamento.

4.11 Sanções

Advertência e multas, na graduação máxima permitida pela legislação em vigor, caso ocorra:

- a. Atrasos na entrega dos bens ou na prestação dos serviços contratados;
- b. Descumprimento de Acordo de Nível de Serviço no que se refere a suporte, manutenção e/ou assistência técnica;

ANEXO I

Especificações de serviços de migração

TABELA 1			
ProjetoNota Fiscal Detalhada – Listagem resumida dos processos			
Fase	Quantitativo de processos de baixa complexidade (*)	Quantitativo de processos de média complexidade (*)	Quantitativo de processos de alta complexidade (*)
Preparação e Transformação	52	11	9
Carga de tabelas Stage/Fatos	11	6	3
Carga de Dimensões	9	3	2
TOTAL	72	20	14

(*) A complexidade dos processos foi graduada de acordo com os seguintes parâmetros:

- Complexidade Baixa: Processos que manipulam uma ou duas tabelas. Incluem os “inserts” simples. Não incluem transformações;
- Complexidade Média: Processos que manipulam número reduzido de tabelas (de 3 a 5). Incluem, em número reduzido e baixa complexidade, regras de filtros e transformações Simples;
- Complexidade Alta: Processos que incluem transformações mais complexas e filtros; Processos que fazem junções com as Dimensões para carregar os Fatos;

TABELA 2					
ProjetoNota Fiscal Detalhada-Fase 1					
Listagem de Mapas e Procedures a serem migrados/desenvolvidos no novo ambiente					
Item	Nome	Complexidade	Número de linhas	Mapa/ Procedure	Observação
1	JAVA - CARLOS	COMPLEXO			
2	AF_EXT_NOTA_MES	SIMPLES	40	PR	
3	AF_ATUALIZA_MVIEWS_CONTR	SIMPLES	41	PR	
4	AF_EXT_NFEXML_SAIDA_01	SIMPLES	266	PR	
5	AF_EXT_NOTAAUT_SAIDA1	SIMPLES	66	PR	
6	AF_IND_NFEXML_SAIDA_01	SIMPLES	56	PR	
7	AF_TRF_NOTASIDA_AUT01	SIMPLES	240	PR	
8	AF_MP_TRF_AF_T_NOTA_SAIDA_VLR1	COMPLEXO	28471	MAPA	
9	AF_MP_TRF_AF_T_NOTA_SAIDA_AG1	SIMPLES	8066	MAPA	
10	AF_TRF_CARGA_FINAL_DADOSCONTR1	SIMPLES	44	PR	Procedure nº 10: executa as procedures número 11 a 15
11	AF_EXT_TEMPONTR_DADOS_AG1	SIMPLES	133	PR	
12	AF_TRF_RETIRANULOS_CONTRAG1	SIMPLES	86	PR	
13	AF_TRF_DADOSHIST_LOOP_AG1	COMPLEXO	342	PR	
14	AF_TRF_RETIRADUPLIC_CONTRAG1	SIMPLES	106	PR	
15	AF_TRF_DADOSCONTRIB_LOOP_AG1	MEDIO	155	PR	

16	AF_TRF_EXECUTA_LOOP_FINAL1	MEDIO	160	PR	Procedure nº 16: executa os mapas número 16 e 17
17	AF_MP_TRF_AF_T_FNL_NOTASAI1	MEDIO	9758	MAPA	
18	AF_MP_TRF_AF_T_FNL_SAIDA1_DIA	SIMPLES	7660	MAPA	
19	AF_MP_TRF_AF_T_PRODUTOSAI1_DIA	SIMPLES	7346	MAPA	
20	AF_MP_TRF_AF_T_CONTREMSAI1_DIA	SIMPLES	7217	MAPA	
21	AF_MP_TRF_AF_T_CONTDESSAI1_DIA	SIMPLES	7111	MAPA	
22	AF_EXT_NFEXML_SAIDA_02	SIMPLES	264	PR	
23	AF_EXT_NOTAAUT_SAIDA2	SIMPLES	65	PR	
24	AF_IND_NFEXML_SAIDA_02	SIMPLES	55	PR	
25	AF_TRF_NOTASAI1_AUT02	SIMPLES	242	PR	
26	AF_MP_TRF_AF_T_NOTA_SAIDA_VLR2	COMPLEXO	28384	MAPA	
27	AF_MP_TRF_AF_T_NOTA_SAIDA_AG2	SIMPLES	8066	MAPA	
28	AF_TRF_CARGA_FINAL_DADOSCONTR2	SIMPLES	43	PR	Procedure nº 28: executa as procedures número 29 a 33
29	AF_EXT_TEMPCONTR_DADOS_AG2	SIMPLES	133	PR	
30	AF_TRF_RETIRANULOS_CONTRAG2	SIMPLES	86	PR	
31	AF_TRF_DADOSHIST_LOOP_AG2	COMPLEXO	342	PR	
32	AF_TRF_RETIRADUPLIC_CONTRAG2	SIMPLES	106	PR	
33	AF_TRF_DADOSCONTRIB_LOOP_AG2	MEDIO	155	PR	
34	AF_TRF_EXECUTA_LOOP_FINAL2	MEDIO	160	PR	Procedure nº 34: executa os mapas número 35 e 36
35	AF_MP_TRF_AF_T_FNL_NOTASAI2	MEDIO	9758	MAPA	
36	AF_MP_TRF_AF_T_FNL_SAIDA2_DIA	SIMPLES	7660	MAPA	
37	AF_MP_TRF_AF_T_PRODUTOSAI2_DIA	SIMPLES	7346	MAPA	
38	AF_MP_TRF_AF_T_CONTREMSAI2_DIA	SIMPLES	7217	MAPA	
39	AF_MP_TRF_AF_T_CONTDESSAI2_DIA	SIMPLES	7111	MAPA	
40	AF_EXT_NFEXML_SAIDA_03	SIMPLES	265	PR	
41	AF_EXT_NOTAAUT_SAIDA3	SIMPLES	65	PR	
42	AF_IND_NFEXML_SAIDA_03	SIMPLES	55	PR	
43	AF_TRF_NOTASAI1_AUT03	SIMPLES	239	PR	
44	AF_MP_TRF_AF_T_NOTA_SAIDA_VLR3	COMPLEXO	28265	MAPA	
45	AF_MP_TRF_AF_T_NOTA_SAIDA_AG3	SIMPLES	8069	MAPA	
46	AF_TRF_CARGA_FINAL_DADOSCONTR3	SIMPLES	43	PR	Procedure nº 46: executa as procedures número 47 a 51
47	AF_EXT_TEMPCONTR_DADOS_AG3	SIMPLES	133	PR	
48	AF_TRF_RETIRANULOS_CONTRAG3	SIMPLES	86	PR	
49	AF_TRF_DADOSHIST_LOOP_AG3	COMPLEXO	342	PR	
50	AF_TRF_RETIRADUPLIC_CONTRAG3	SIMPLES	106	PR	
51	AF_TRF_DADOSCONTRIB_LOOP_AG3	MEDIO	155	PR	
52	AF_TRF_EXECUTA_LOOP_FINAL3	MEDIO	160	PR	Procedure nº 52: executa os mapas número 53 e 54
53	AF_MP_TRF_AF_T_FNL_NOTASAI3	MEDIO	9758	MAPA	
54	AF_MP_TRF_AF_T_FNL_SAIDA3_DIA	SIMPLES	7660	MAPA	
55	AF_MP_TRF_AF_T_PRODUTOSAI3_DIA	SIMPLES	7346	MAPA	
56	AF_MP_TRF_AF_T_CONTREMSAI3_DIA	SIMPLES	7217	MAPA	

57	AF_MP_TRF_AF_T_CONDESSAI3_DIA	SIMPLES	7111	MAPA	
58	AF_EXT_NFEXML_ENTRADA	SIMPLES	261	PR	
59	AF_IND_NFEXML_ENTRADA	SIMPLES	55	PR	
60	AF_TRF_NOTAENTR_AUT	SIMPLES	237	PR	
61	AF_MP_TRF_AF_T_NOTA_ENTR_VLR	COMPLEXO	27759	MAPA	
62	AF_TRF_CARGA_FINAL_DADOSCONTRE	SIMPLES	42	PR	Procedure nº 62: executa as procedures número 63 a 67
63	AF_EXT_TEMPONTR_DADOS_ENTR	SIMPLES	133	PR	
64	AF_TRF_RETIRANULOS_CONTRENTR	SIMPLES	86	PR	
65	AF_TRF_TEMP_DADOSHIST_ENTR	COMPLEXO	352	PR	
66	AF_TRF_RETIRADUPLIC_CONTRENTR	SIMPLES	106	PR	
67	AF_TRF_DADOSCONTRIB_ENTR	MEDIO	130	PR	
68	AF_MP_TRF_AF_T_FNL_NOTAENTR	MEDIO	9590	PR	Procedure nº 68: executa os mapas número 69 e 70
69	AF_MP_TRF_AF_T_FNL_NOTAENT_DIA	SIMPLES	7559	MAPA	
70	AF_MP_TRF_AF_T_PRODUTOENTR_DIA	SIMPLES	7346	MAPA	
71	AF_MP_TRF_AF_T_CONTEMP_ENTRDIA	SIMPLES	7217	MAPA	
72	AF_MP_TRF_AF_T_CONTDEST_ENTDIA	SIMPLES	7111	MAPA	

TABELA 3					
ProjetoNota Fiscal Detalhada-Fase 2					
Listagem de Mapas a serem migrados/desenvolvidos no novo ambiente					
Item	Nome	Complexidade	Número de linhas	Mapa/ Procedure	Observação
1	AF_MP_TRF_AF_T_PRODUTO_PRUNION	MEDIO	7778	MAPA	
2	AF_MP_TRF_AF_T_CONTEMPET_UNION	MEDIO	7763	MAPA	
3	AF_MP_TRF_AF_T_CONTRDEST_UNION	MEDIO	7696	MAPA	
4	AF_MP_TRF_AF_T_PRODUTO_DIA	MEDIO	7490	MAPA	
5	AF_MP_TRF_AF_H_PRODUTO_AGR	SIMPLES	7346	MAPA	
6	AF_MP_TRF_AF_H_PRODUTO	SIMPLES	7045	MAPA	
7	AF_MP_TRF_AF_H_PRODUTO_STG	SIMPLES	7096	MAPA	
8	AF_MP_TRF_AF_T_FATO_PRODUTO	COMPLEXO	8677	MAPA	
9	AF_MP_CRG_FATO_PRODUTO	SIMPLES	6067	MAPA	
10	AF_MP_TRF_AF_T_CONTRREMET_DIA	MEDIO	7334	MAPA	
11	AF_MP_TRF_AF_H_CONTRREMET_AGR	SIMPLES	7127	MAPA	
12	AF_MP_TRF_AF_H_CONTRREMET	SIMPLES	6841	MAPA	
13	AF_MP_TRF_AF_H_CONTRREMET_STG	SIMPLES	7127	MAPA	
14	AF_MP_TRF_AF_T_FATO_CONTRREMET	COMPLEXO	8481	MAPA	
15	AF_MP_CRG_FATO_CONTR_REMET	SIMPLES	5959	MAPA	
16	AF_MP_TRF_AF_T_CONTRDEST_DIA	MEDIO	7334	MAPA	
17	AF_MP_TRF_AF_H_CONTRDEST_AGR	SIMPLES	7127	MAPA	
18	AF_MP_TRF_AF_H_CONTRDEST	SIMPLES	6841	MAPA	
19	AF_MP_TRF_AF_H_CONTRDEST_STG	SIMPLES	7127	MAPA	
20	AF_MP_TRF_AF_T_FATO_CONTRDEST	COMPLEXO	8481	MAPA	

21	AF_MP_CRG_FATO_CONTR_DEST	SIMPLES	5959	MAPA	
----	---------------------------	---------	------	------	--

TABELA 4					
Projeto Nota Fiscal Detalhada / Dimensões - Fase 2					
Listagem de Mapas e <i>Procedures</i> a serem migrados/desenvolvidos no novo ambiente					
Item	Nome	Complexidade	Número de linhas	Mapa/ <i>Procedure</i>	Observação
1	AF_MP_CRG_DIM_CAPITULO_NCM	SIMPLES	2698	MAPA	
2	AF_MP_CRG_DIM_CFOP	COMPLEXO	2700	MAPA	Uma parte no SAS para leitura de um tx com as informações vindas de um link.
3	AF_MP_CRG_DIM_CNAE20	SIMPLES	12272	MAPA	
4	AF_MP_CRG_DIM_CST	MEDIO	2599	MAPA	
5	AF_MP_CRG_DIM ESTRUT_ORGANIZ	SIMPLES	5728	MAPA	
6	AF_MP_CRG_DIM_LOCALIDADE	SIMPLES	2901	MAPA	
7	AF_MP_CRG_DIM_NCM	MEDIO	3889	MAPA	
8	AF_MP_CRG_DIM_REGIME_RECOLH	SIMPLES	2598	MAPA	
9	AF_MP_CRG_DIM_UF	SIMPLES	10626	MAPA	
10	AF_MP_TRF_AF_T_DADOSCONTR_UN	SIMPLES	3961	MAPA	
11	AF_MP_TRF_AF_T_DADOSCONTR_DIA	SIMPLES	3446	MAPA	
12	AF_TRF_DADOS_CONTRTOTAL	MEDIO	83	PR	
13	AF_MP_TRF_AF_T_DADOSCONTR_TOT	SIMPLES	2999	MAPA	
14	AF_MP_CRG_DIM_CONTRIBUINTE	COMPLEXO	2940	MAPA	