



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA

Contrato nº 010/2022
Pregão nº 016/2021
Processo nº 2019-H6KKH

TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI FAZEM O ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, POR INTERMÉDIO DA SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA - SEFAZ E A EMPRESA RCI CONSULTING – CONSULTORIA, ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÕES LTDA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SOLUÇÃO DE INTELIGÊNCIA ANALÍTICA DE ALTA PERFORMANCE.

1

O Estado do Espírito Santo, por intermédio da **SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA – SEFAZ**, doravante denominada **CONTRATANTE**, órgão da Administração Direta do Poder Executivo, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 27.080.571/0001-30, com sede na Avenida João Batista Parra, nº 600, Enseada do Suá, Vitória/ES, representada legalmente pelo seu Secretário, Sr. **MARCELO MARTINS ALTOÉ**, brasileiro, casado, Advogado, inscrito no CPF/MF sob o nº 070.978.487-23, portador da C.I. nº 1212595 – SSP-ES, residente e domiciliado na Rua Nicolau Von Shilgen, nº 130, apto. 302, Mata da Praia, CEP 29065-130, Vitória/ES, e a empresa **RCI CONSULTING – CONSULTORIA, ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÕES LTDA**, doravante denominada CONTRATADA, com sede à Avenida Luiz Manoel Gonzaga, n.º 450, salas 601, 602, 603 e 604, Bairro Três Figueiras, Cidade de Porto Alegre (RS), CEP 90470-280, inscrita no CNPJ sob o Nº 04.321.455/0001-60, neste ato representada pelo Sócio Administrador, Sr. **FERNANDO ALARICO LISBOA CABEDA**, brasileiro, solteiro, CEO, inscrito no CPF/MF sob o nº 206.563.430-87, portador da C.I. nº 8.003.413.997 SSP/RS, residente e domiciliado na Avenida Lajeado, 1406, apto 102, Porto Alegre - RS, ajustam o presente CONTRATO PARA AQUISIÇÃO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SOLUÇÃO DE INTELIGÊNCIA ANALÍTICA DE ALTA PERFORMANCE, nos termos da Lei 8.666/1993, de acordo com os termos do processo acima mencionado, parte integrante deste instrumento independente de transcrição, juntamente com a Proposta apresentada pela CONTRATADA, ficando, porém, ressalvadas como não transcritas as condições nela estipuladas que contrariem as disposições deste CONTRATO, que se regerá pelas Cláusulas Seguintes.

1 - CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO

1.1 - O presente Contrato tem por objeto a Aquisição e Prestação de Serviços de Solução de Inteligência Analítica de Alta Performance, conforme discriminado no Anexo I do Edital e seus anexos, atinentes aos itens especificados no LOTE 01.

1.2 - Integram este Contrato, como partes indissociáveis e independentemente de transcrição, os seguintes anexos:

(a) Termo de Referência

(b) a Proposta Comercial da Contratada.

2 - CLÁUSULA SEGUNDA: DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1 - Fica estabelecido o regime de execução indireta, sob a modalidade empreitada por preço global, nos termos do art. 10, II, "a" da Lei 8.666/1993.

3 - CLÁUSULA TERCEIRA: DO PREÇO

3.1 - O valor total da contratação é de **R\$8.906.000,00** (oito milhões novecentos e seis mil reais), e nele deverão estar inclusos todas as espécies de tributos, diretos e indiretos, encargos sociais, seguros,

CONTRATO Nº 010/2022

Av. João Batista Parra, 600, Enseada do Suá, Vitória - ES, CEP 29.050-375
CNPJ 27.080.571/0001 – 30 – Tel.: (27) 3347-5117



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA

fretes, material, mão-de-obra, instalações e quaisquer despesas inerentes à execução do objeto contratual.

3.2 - As condições e critérios para revisão e reajuste estão previstas na Cláusula Décima.

4 - CLÁUSULA QUARTA: DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

2

4.1 - A Contratante pagará à Contratada pelo serviço efetivamente prestado no mês de referência, vedada a antecipação, na forma abaixo:

4.1.1 - Caberá a Contratada no 1º dia útil após a conclusão da parcela comunicar por escrito a Contratante tal fato, devendo a Administração receber o objeto na forma do presente contrato.

4.1.2 - Após recebimento definitivo do objeto, na forma deste Contrato, a Contratada deverá apresentar a fatura, em no máximo 02 (dois) dias úteis.

4.1.3 - A fatura será paga até o 10º (décimo) dia útil, em cumprimento ao estabelecido na Portaria SEFAZ Nº 34-R, de 18/06/2020, que estabelece normativas aos procedimentos relativos à execução financeira do Estado, bem como o previsto no art. 4º, inciso IV, do Decreto Estadual nº 4.662-R/2020.

4.1.4 - O pagamento dos bens e serviços constantes nas respectivas Ordens de Serviço ou de Fornecimento de Bem serão autorizados com a emissão dos Termos de Aceite de Fornecimento de Bem e Termo de Aceite de Fornecimento de Serviço, descontados os valores das eventuais sanções relativas aos Acordos de Nível de Serviço constantes nos tópicos 10.1.3 e 10.2.3 e ao Instrumento de Medição de Resultados, constante no Anexo XII, conforme condições estabelecidas neste Termo de Referência.

4.1.5 - Somente poderão ser faturados os bens efetivamente entregues e os serviços efetivamente prestados pela contratada, conforme Ordens de Serviços e Ordens de Fornecimento de Bem emitidas pela contratante, conforme condições dispostas no tópico 8. FASES E ETAPAS, que especifica também a emissão dos Termos de Aceite de Fornecimento de Bem e Termo de Aceite de Fornecimento de Serviço.

4.2 - Decorrido o prazo indicado no item anterior, incidirá multa financeira nos seguintes termos:

$$VM = VF \times \frac{12}{100} \times \frac{ND}{360}$$

Onde:

VM = Valor da Multa Financeira.

VF = Valor da Nota Fiscal referente ao mês em atraso.

ND = Número de dias em atraso.

4.3 - Incumbirão à Contratada a iniciativa e o encargo do cálculo minucioso da fatura devida, a ser revisto e aprovado pela Contratante, juntando-se à respectiva discriminação dos serviços efetuados, o memorial de cálculo da fatura.

4.4 - A liquidação das despesas obedecerá, rigorosamente, o estabelecido na Lei 4.320/1964, assim como na Lei Estadual 2.583/1971.

4.5 - Se houver alguma incorreção na Nota Fiscal/Fatura, a mesma será devolvida à Contratada para correção, ficando estabelecido que o prazo para pagamento será contado a partir da data de apresentação na nova Nota Fiscal/Fatura, sem qualquer ônus ou correção a ser paga pela Contratante.

4.6 - Na hipótese da indisponibilidade temporária do índice, a Contratada emitirá a fatura considerando o índice de reajuste utilizado no mês anterior ao de referência, ficando a diferença para emissão "a posteriori", quando da disponibilidade do índice definitivo, para acerto na fatura seguinte, sem reajustes.

CONTRATO Nº 010/2022

Av. João Batista Parra, 600, Enseada do Suá, Vitória - ES, CEP 29.050-375
CNPJ 27.080.571/0001 - 30 - Tel.: (27) 3347-5117



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA

5- CLÁUSULA QUINTA: DO FATURAMENTO

5.1 - Deverá a CONTRATADA apresentar nota fiscal/fatura que:

5.1.1 - Registre o valor dos serviços, o valor líquido da nota e o valor dos impostos sujeitos a retenção na fonte, inclusive o ISSQN (quando for o caso), os quais serão retidos e recolhidos diretamente pela CONTRATANTE;

5.1.1.1 - A critério da CONTRATANTE, poderá ser exigida da CONTRATADA a apresentação das guias de recolhimento de tributos sujeitos a retenção na fonte, especialmente no caso de municípios que não a disponibilizem pela internet

5.1.2 - No que se refere a impostos não sujeitos a retenção na fonte, seja instruída com anexos que comprovem o recolhimento dos Tributos incidentes, relativos ao faturamento do mês imediatamente anterior ao do faturamento que estiver sendo apresentado;

5.2 - Em cumprimento ao disposto na Lei Estadual 5.383/1997 e no Decreto Estadual 1.938-R/2007, os pagamentos devidos pela CONTRATANTE só poderão ser efetuados após o CONTRATADO apresentar relatório especificado a ser anexado à nota de empenho, contendo comprovantes de quitação pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, bem como declaração formal do Contratado, sob as penas da Lei, de que se encontra em regularidade quanto a essas despesas.

6- CLÁUSULA SEXTA: DO PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATUAL

6.1 - O prazo de vigência contratual terá início no dia subsequente ao da publicação do resumo do contrato no Diário Oficial e terá duração de 36 (trinta e seis meses).

6.2 - A prorrogação poderá ser admitida nos termos do art. 57, II, da Lei 8.666/1993, por sucessivos períodos, limitada a 60 (sessenta) meses, desde que cumpridos os requisitos materiais e formais do citado dispositivo legal e do Enunciado CPGE nº 08, disponível na página da Procuradoria Geral do Estado.

7 - CLÁUSULA SÉTIMA: DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

7.1 - Os recursos necessários ao pagamento das despesas inerentes a este Contrato correrão na 04.122.0050.1106 – MODERNIZAÇÃO, ATUALIZAÇÃO E INOVAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, PROCESSOS E SISTEMA, Fonte 0301, Natureza de Despesa 3.3.90.40 e 4.4.90.40, para o exercício de 2022.

8 - CLÁUSULA OITAVA: DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

8.1 - A CONTRATADA prestará garantia de execução contratual no valor de R\$445.300,00 (quatrocentos e quarenta e cinco mil e trezentos reais) na modalidade de seguro garantia, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis do início de sua vigência.

8.2 - Sem prejuízo das demais hipóteses previstas no contrato e na regulamentação vigente, a garantia poderá ser utilizada para o pagamento de:

8.2.1 - Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato;

8.2.2 - Prejuízos causados à Administração ou a terceiros decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

8.2.3 - Multas aplicadas pela Administração à CONTRATADA;

8.2.4 - Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas, quando couber.

CONTRATO Nº 010/2022



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA

8.3 - A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de mais 3 (três) meses após o término da vigência contratual.

8.4 - No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, nas mesmas condições e parâmetros da contratação, evitando-se a interrupção da continuidade da cobertura pela garantia.

8.5 - Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente, a CONTRATADA obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

8.6 - A inobservância do prazo fixado para apresentação ou renovação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,2% (dois décimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 5% (cinco por cento), o qual poderá ser glosado de pagamentos devidos.

8.6.1 - O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover o bloqueio dos pagamentos devidos à CONTRATADA, até o limite de 5% (cinco por cento) do valor anual do contrato, a título de garantia.

8.6.2 - A CONTRATADA, a qualquer tempo, poderá substituir o bloqueio efetuado com base nesta cláusula por quaisquer das modalidades de garantia previstas em lei, sem prejuízo da manutenção da multa aplicada.

8.7 - Será considerada extinta e liberada a garantia:

8.7.1 - Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da CONTRATANTE de que a CONTRATADA cumpriu todas as obrigações contratuais;

8.7.2 - No prazo de 03 (três) meses após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado, nos termos da comunicação.

9- CLÁUSULA NONA: DAS RESPONSABILIDADES DAS PARTES

9.1 - Compete à Contratada:

(a) Executar o serviço ajustado nos termos da Cláusula 1ª, por intermédio exclusivo de seus empregados;

(b) Utilizar, na execução do serviço contratado, pessoal que atenda, dentre outros, aos seguintes requisitos:

(b.1) qualificação para o exercício das atividades que lhe forem confiadas;

(b.2) bons princípios de urbanidade;

(b.3) pertencer ao seu quadro de empregados;

(c) Registrar as ocorrências havidas durante a execução do presente Contrato, de tudo dando ciência à Contratante, respondendo integralmente por sua omissão;

(d) Observar, após a comunicação feita pela Contratante, o prazo de 48 (quarenta e oito) horas para sanar o defeito no local dos serviços;

(e) Manter, durante toda execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigida na licitação.

CONTRATO Nº 010/2022

Av. João Batista Parra, 600, Enseada do Suá, Vitória - ES, CEP 29.050-375
CNPJ 27.080.571/0001 - 30 - Tel.: (27) 3347-5117



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA

(f) Subcontratar até o limite de 10% (dez por cento), os serviços especializados, somente no caso da subcontratada ser a própria fabricante da(s) solução(ões), nos termos constantes no Anexo I do Edital, item 17 (Termo de Referência);

(g) Observar as disposições da Portaria SEGER nº 49-R.

(h) Adotar todas as providências necessárias para regularização de seu regime tributário junto aos órgãos competentes;

(i) Manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto que tomar conhecimento em razão da execução do objeto do contrato, respeitando todos os critérios de sigilo, segurança e inviolabilidade, aplicáveis aos dados, regras de negócio, informações, documentos, especificações técnicas e comerciais;

(j) Observar as obrigações, requisitos e especificações técnicas constantes no Termo de Referência – Anexo I.

9.2- Compete à Contratante:

(a) Efetuar o pagamento do preço previsto nos termos deste contrato;

(b) Definir os locais em que serão executadas as tarefas ajustadas;

(c) Designar servidor(es) responsável(is) pelo acompanhamento e fiscalização da execução dos serviços.

(d) Cumprir as demais obrigações constantes no Anexo I – Termo de Referência

10 – CLÁUSULA DÉCIMA: DA REVISÃO E DO REAJUSTE

10.1 - Os preços contratados para os itens relativos aos equipamentos, instalação e treinamento serão fixos e irrevogáveis.

10.2 - Em caso de desequilíbrio da equação econômico-financeira, serão adotados os critérios de revisão ou reajustamento, conforme o caso, como forma de restabelecer as condições originalmente pactuadas.

10.3 A revisão poderá ocorrer a qualquer tempo da vigência contratual, desde que a parte interessada comprove a ocorrência de fato imprevisível, superveniente à formalização da proposta, que importe, diretamente, em majoração ou minoração de seus encargos.

10.3.1 - Em caso de revisão, a alteração do preço ajustado, além de obedecer aos requisitos referidos no item anterior, deverá ocorrer de forma proporcional à modificação dos encargos, comprovada minuciosamente por meio de memória de cálculo a ser apresentada pela parte interessada.

10.3.2 - Dentre os fatos ensejadores da revisão, não se incluem aqueles eventos dotados de previsibilidade, cujo caráter possibilite à parte interessada a sua aferição ao tempo da formulação/aceitação da proposta, bem como aqueles decorrentes exclusivamente da variação inflacionária, uma vez que inseridos, estes últimos, na hipótese de reajustamento.

10.3.3 - Não será concedida a revisão quando:

(a) ausente a elevação de encargos alegada pela parte interessada;

(b) o evento imputado como causa de desequilíbrio houver ocorrido antes da formulação da proposta definitiva ou após a finalização da vigência do contrato;

CONTRATO Nº 010/2022



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA

- (c) ausente o nexo de causalidade entre o evento ocorrido e a majoração dos encargos atribuídos à parte interessada;
- (d) a parte interessada houver incorrido em culpa pela majoração de seus próprios encargos, incluindo-se, nesse âmbito, a previsibilidade da ocorrência do evento.
- (e) houver alteração do regime jurídico-tributário da Contratada, ressalvada a hipótese de superveniente determinação legal.

10.3.4 - A revisão será efetuada por meio de aditamento contratual, precedida de análise pela Secretaria de Estado de Controle e Transparência – SECONT e pela Procuradoria Geral do Estado.

10.4- Especificamente em relação à garantia, o reajuste será adotado, obrigatoriamente, como forma de compensação dos efeitos das variações inflacionárias, desde que decorrido 12 (doze) meses, a contar da data limite para apresentação da proposta ou da data do último reajustamento, de acordo com a Lei 10.192/2001.

10.4.1 - O reajuste do preço contratado levará em consideração o Índice Nacional de Preços ao Consumidor - INPC, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, ou outro índice que vier a substituí-lo.

10.4.2 - Compete à Contratada a iniciativa e o encargo do cálculo minucioso de cada reajuste a ser - aprovado pelo Contratante, juntando-se a respectiva discriminação dos serviços e memorial de cálculo do reajuste, e demais documentos comprobatórios do reajuste pleiteado.

10.4.3 - O reajuste será efetuado por meio de simples apostilamento, nos termos do art. 65, § 8º, da Lei 8.666/93, dispensada a análise prévia pela Procuradoria Geral do Estado.

10.5 - A criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos, quando ocorridas após a data de apresentação da proposta definitiva e desde que acarretem comprovada repercussão no equilíbrio econômico-financeiro deste contrato, implicarão a revisão de preços para mais ou para menos, adotando-se como índice de correção a alíquota prevista na lei respectiva.

10.6 - As revisões e reajustes a que o contratado fizer jus mas que não forem requeridas formalmente durante a vigência deste Contrato serão consideradas renunciadas com a assinatura da prorrogação contratual com base no art. 57, II, da Lei 8.666/93, ou com o encerramento do Contrato.

10.7 - No caso de prorrogação deste Contrato sem expressa ressalva no respectivo Termo Aditivo do direito da Contratada ao recebimento da importância devida à título de reajuste ou revisão, em qualquer de suas hipóteses, relativa a período anterior a sua assinatura, caracterizará renúncia irretratável a esse direito.

11 - CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1 - O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o licitante contratado à aplicação de multa de mora, nas seguintes condições:

11.1.1 - Fixa-se a multa de mora em 0,3 % (três décimos por cento) por dia de atraso, a incidir sobre o valor total reajustado do contrato, ou sobre o saldo reajustado não atendido, caso o contrato encontre-se parcialmente executado;

11.1.2 - Os dias de atraso serão contabilizados em conformidade com o cronograma de execução do contrato;

11.1.3 - A aplicação da multa de mora não impede que a Administração rescinda unilateralmente o contrato e aplique as outras sanções previstas no item 10.2 deste edital e na Lei 8.666/1993.

CONTRATO Nº 010/2022

Av. João Batista Parra, 600, Enseada do Suá, Vitória - ES, CEP 29.050-375
CNPJ 27.080.571/0001 - 30 - Tel.: (27) 3347-5117



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA

11.2 - A inexecução total ou parcial do contrato ensejará a aplicação das seguintes sanções ao licitante contratado:

- (a) advertência;
- (b) multa compensatória por perdas e danos, no montante de até 10% (dez por cento) sobre o saldo contratual reajustado não executado pelo particular;
- (c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública, por prazo não superior a 02 (dois) anos;
- (d) Impedimento para licitar e contratar com a Administração Pública Estadual, Direta ou Indireta, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais, especificamente nas hipóteses em que o licitante, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal;
- (e) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, em toda a Federação, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base na alínea "c".

11.2.1 - As sanções previstas nas alíneas "a", "c"; "d" e "e" deste item, não são cumulativas entre si, mas poderão ser aplicadas juntamente com a multa compensatória por perdas e danos (alínea "b").

11.2.2 - Quando imposta uma das sanções previstas nas alíneas "c", "d" e "e", a autoridade competente submeterá sua decisão ao Secretário de Estado de Gestão e Recursos Humanos - SEGER, a fim de que, se confirmada, tenha efeito perante a Administração Pública Estadual.

11.2.3 - Caso as sanções referidas no parágrafo anterior não sejam confirmadas pelo Secretário de Estado de Gestão e Recursos Humanos - SEGER, competirá ao órgão promotor do certame, por intermédio de sua autoridade competente, decidir sobre a aplicação ou não das demais modalidades sancionatórias.

11.2.4 - Confirmada a aplicação de quaisquer das sanções administrativas previstas neste item, competirá ao órgão promotor do certame proceder com o registro da ocorrência no CRC/ES, e a SEGER, no SICAF, em campo apropriado. No caso da aplicação da sanção prevista na alínea "d", deverá, ainda, ser solicitado o descredenciamento do licitante no SICAF e no CRC/ES.

11.3 - As sanções administrativas somente serão aplicadas mediante regular processo administrativo, assegurada a ampla defesa e o contraditório, observando-se as seguintes regras:

- (a) Antes da aplicação de qualquer sanção administrativa, o órgão promotor do certame deverá notificar o licitante contratado, facultando-lhe a apresentação de defesa prévia;
- (b) A notificação deverá ocorrer pessoalmente ou por correspondência com aviso de recebimento, indicando, no mínimo: a conduta do licitante contratado reputada como infratora, a motivação para aplicação da penalidade, a sanção que se pretende aplicar, o prazo e o local de entrega das razões de defesa;
- (c) O prazo para apresentação de defesa prévia será de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação, exceto na hipótese de declaração de inidoneidade, em que o prazo será de 10 (dez) dias consecutivos, devendo, em ambos os casos, ser observada a regra do art. 110 da Lei 8.666/1993;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA

(d) O licitante contratado comunicará ao órgão promotor do certame as mudanças de endereço ocorridas no curso do processo licitatório e da vigência do contrato, considerandose eficazes as notificações enviadas ao local anteriormente indicado, na ausência da comunicação;

(e) Ofertada a defesa prévia ou expirado o prazo sem que ocorra a sua apresentação, o órgão promotor do certame proferirá decisão fundamentada e adotará as medidas legais cabíveis, resguardado o direito de recurso do licitante que deverá ser exercido nos termos da Lei 8.666/1993;

(f) O recurso administrativo a que se refere a alínea anterior será submetido à análise da Procuradoria Geral do Estado do Espírito Santo.

11.4 - Os montantes relativos às multas moratória e compensatória aplicadas pela Administração poderão ser cobrados judicialmente ou descontados dos valores devidos ao licitante contratado, relativos às parcelas efetivamente executadas do contrato;

11.5 - Nas hipóteses em que os fatos ensejadores da aplicação das multas acarretarem também a rescisão do contrato, os valores referentes às penalidades poderão ainda ser descontados da garantia prestada pela contratada;

11.6 - Em qualquer caso, se após o desconto dos valores relativos às multas restar valor residual em desfavor do licitante contratado, é obrigatória a cobrança judicial da diferença.

11.7 - Sem prejuízo da aplicação das sanções acima descritas, a prática de quaisquer atos lesivos à administração pública na licitação ou na execução do contrato, nos termos da Lei 12.846/2013, será objeto de imediata apuração observando-se o devido processo legal estabelecido no marco regulatório estadual anticorrupção.

12 - CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DA SUPERVENIENTE IRREGULARIDADE FISCAL OU TRABALHISTA

12.1 - Constatado que o CONTRATADO não se encontra em situação de regularidade fiscal ou trabalhista, o mesmo será notificado para no prazo de 10 (dez) dias úteis regularizar tal situação ou, no mesmo prazo, apresentar defesa, observando-se o procedimento de aplicação de sanções.

12.2 - Transcorrido esse prazo, ainda que não comprovada a regularidade e que não seja aceita a defesa apresentada, o pagamento será efetuado, sem prejuízo da tramitação do procedimento de aplicação de sanções.

12.3 - Em não sendo aceitas as justificativas apresentadas pelo CONTRATADO, será imposta multa de 2% (dois por cento) sobre o saldo contratual não executado.

12.4 - Depois de transcorridos 30 (trinta) dias úteis da notificação da multa, se a empresa não regularizar a pendência fiscal ou trabalhista, deverá a Administração decidir sobre iniciar ou não procedimento de rescisão do contrato, podendo deixar de fazê-lo se reputar que a extinção antecipada do contrato ocasionará expressivos prejuízos ao interesse público.

12.5 - Em se tratando de irregularidade fiscal decorrente de crédito estadual, o CONTRATANTE informará à Procuradoria Fiscal da Procuradoria Geral do Estado sobre os créditos em favor da empresa, antes mesmo da notificação à empresa.

13 - CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DOS ADITAMENTOS E DA RESCISÃO

13.1 - A rescisão do Contrato poderá ocorrer nas hipóteses e condições previstas nos arts. 78 e 79 da Lei 8.666/1993, com aplicação do art. 80 da mesma Lei, se for o caso.

13.2- O presente contrato poderá ser aditado, estritamente, nos termos previstos na Lei 8.666/1993, após manifestação formal da Procuradoria Geral do Estado.

CONTRATO Nº 010/2022



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA

14 - CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: DOS RECURSOS

14.1 - Os recursos, representação e pedido de reconsideração, somente serão acolhidos nos termos do art. 109 da Lei 8.666/1993.

15 - CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

15.1 - A GETEC/SEFAZ designará formalmente o servidor responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução do contrato, competindo-lhe atestar a realização do serviço contratado, observando as disposições deste Contrato, sem o que não será permitido qualquer pagamento.

15.2 - O recebimento do serviço ocorrerá na forma prevista no Anexo I - Termo de Referência.

16 - CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: DO REPRESENTANTE DA CONTRATADA

16.1 - Representará a Contratada na execução do ajuste, como preposto, o Sr. FERNANDO ALARICO LISBOA CABEDA, brasileiro, solteiro, CEO, inscrito no CPF/MF nº 206.563.430-87.

17 - CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: DO FORO

17.1 - Fica eleito o foro de Vitória, Comarca da Capital do Estado do Espírito Santo, para dirimir qualquer dúvida ou contestação oriunda direta ou indiretamente deste instrumento, renunciando-se expressamente a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem justos e contratados, assinam eletronicamente o presente, para que produza seus efeitos legais.

MARCELO MARTINS ALTOÉ
SECRETÁRIO DE ESTADO DA FAZENDA
CONTRATANTE

FERNANDO ALARICO LISBOA CABEDA
RCI CONSULTING - CONSULTORIA, ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÕES LTDA
CONTRATADA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

10

SECRETARIA DA FAZENDA DO ESPIRITO SANTO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

TERMO DE REFERÊNCIA

SOLUÇÃO DE
INTELIGÊNCIA ANALÍTICA DE ALTA PERFORMANCE

2021-36C5L1 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 02/09/2021 17:41 PÁGINA 1 / 118

VITÓRIA, 2 de setembro de 2021

CONTRATO Nº 010/2022

Av. João Batista Parra, 600, Enseada do Suá, Vitória - ES, CEP 29.050-375
CNPJ 27.080.571/0001 - 30 - Tel.: (27) 3347-5117



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

SUMÁRIO

| | | |
|---------|--|----|
| 1. | IDENTIFICAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA..... | 4 |
| 1.1. | DELIMITAÇÃO | 4 |
| 1.2. | OBJETOS DO TERMO DE REFERÊNCIA | 4 |
| 2. | CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA | 4 |
| 2.1. | CONTEXTUALIZAÇÃO..... | 4 |
| 2.2. | JUSTIFICATIVAS..... | 7 |
| 2.2.1. | <i>Justificativas técnicas</i> | 7 |
| 2.2.2. | <i>Justificativas quanto às necessidades de negócio</i> | 9 |
| 2.2.3. | <i>Justificativa quanto à divisão dos lotes</i> | 9 |
| 3. | BENEFÍCIOS QUE RESULTARÃO DA CONTRATAÇÃO | 10 |
| 4. | INTERESSE PÚBLICO | 10 |
| 5. | SIGLAS | 10 |
| 6. | OBJETIVO..... | 11 |
| 7. | META E ALCANCE..... | 11 |
| 8. | FASES E ETAPAS | 12 |
| 8.1. | DETALHAMENTO FASES E ETAPAS | 12 |
| 9. | OBRIGAÇÕES DA(S) CONTRATADA(S) | 14 |
| 10. | ESCOPO DOS OBJETOS..... | 16 |
| 10.1. | LOTE 1 – SOLUÇÃO APPLIANCE MPP | 16 |
| 10.1.1. | <i>Item 1: Solução para processamento paralelo massivo de grandes volumes de dados</i> | 16 |
| 10.1.2. | <i>Item 2: parte 1 - Instalação, configuração, manutenção e atualização</i> | 23 |
| 10.1.3. | <i>Item 2: parte 2 - Suporte técnico</i> | 24 |
| 10.1.4. | <i>Item 3: Prestação de serviço técnico especializado</i> | 29 |
| 10.1.5. | <i>Itens 4, 5 e 6: Treinamentos</i> | 33 |
| 10.2. | LOTE 2 – SOLUÇÃO SAS DE INTELIGÊNCIA ANALÍTICA PARA PREVENÇÃO E COMBATE À FRAUDE..... | 36 |
| 10.2.1. | <i>Item 1: Solução SAS de Inteligência Analítica para Prevenção e Combate à Fraude</i> | 36 |
| 10.2.2. | <i>Item 2: Instalação e configuração</i> | 58 |
| 10.2.3. | <i>Item 3: Suporte técnico, manutenção e atualização</i> | 59 |
| 10.2.4. | <i>Item 4: Prestação de serviço técnico especializado</i> | 64 |
| 10.2.5. | <i>Itens 5 a 15: Treinamentos</i> | 68 |
| 11. | DA ACEITABILIDADE | 70 |
| 12. | DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DAS CONTRATADAS | 76 |
| 13. | DO SIGILO | 77 |
| 14. | CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO SUGERIDO | 77 |
| 15. | QUALIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA NECESSÁRIA | 78 |
| 16. | DAS CONDIÇÕES DE FATURAMENTO E PAGAMENTO | 80 |
| 17. | DA SUBCONTRATAÇÃO E DA PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS | 82 |
| 18. | LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS | 82 |
| 19. | COORDENADOR DO CONTRATANTE | 83 |
| 20. | ANEXO I – LEVANTAMENTO DE VOLUMES DE DADOS E INFRAESTRUTURA EXISTENTE..... | 84 |
| 20.1. | VOLUME DE DADOS ATUAIS..... | 84 |
| 20.2. | INFRAESTRUTURA SAS ATUAL..... | 84 |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | | |
|-------|---|-----|
| 20.3. | INFRAESTRUTURA SAS A SER IMPLANTADA..... | 85 |
| 20.4. | PRODUTOS EXISTENTES A SEREM MIGRADOS/ADEQUADOS | 86 |
| 21. | ANEXO II – MONITORAMENTO DE CONTRIBUINTES | 88 |
| 22. | ANEXO III – MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO | 96 |
| 23. | ANEXO IV – MODELO DE TERMO DE ACEITE DE FORNECIMENTO DE SERVIÇO | 97 |
| 24. | ANEXO V - MODELO DE ORDEM DE FORNECIMENTO DE BEM | 98 |
| 25. | ANEXO VI – MODELO DE TERMO DE ACEITE DE FORNECIMENTO DE BEM | 99 |
| 26. | ANEXO VII – MODELO DE TERMO DE ACEITE DE CONFORMIDADE E DESEMPENHO | 100 |
| 27. | ANEXO VIII – MODELO DE ATA DE SESSÃO DE AFERIÇÃO DE CONFORMIDADE E DESEMPENHO | 101 |
| 28. | ANEXO IX – MODELO DE TERMO DE CONFIDENCIALIDADE | 104 |
| 29. | ANEXO X – MODELO DE PLANILHA DE PROPOSTA DE PREÇOS..... | 107 |
| 30. | ANEXO XI – COMPLEXIDADE DAS ENTREGAS | 109 |
| 31. | ANEXO XII – INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO | 113 |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

13

1. IDENTIFICAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA

1.1. Delimitação

1.1.1. O presente Termo de Referência visa a contratação de solução para processamento paralelo massivo de grandes volumes de dados, composta por hardware e software de alta performance, denominada Appliance MPP, integrável à solução de Business Intelligence SAS existente nessa secretaria e Solução SAS de Inteligência Analítica para prevenção e Combate à fraude.

1.1.2. O Termo de Referência visa também a contratação de suporte técnico, instalação, configuração, manutenção, atualização, prestação de serviços técnicos especializados e treinamentos, conforme características e condições estabelecidas neste termo de referência.

1.2. Objetos do Termo de Referência

| LOTE | ITEM | OBJETO | Métrica | Quantidade |
|------|------|--|---|---------------------------|
| 1 | 1 | Solução para Processamento Paralelo Massivo de Grandes Volumes de Dados, integrada por componentes de hardware e software | Capacidade de armazenamento líquido, sem compressão | 30 TB |
| | 2 | Suporte, instalação, configuração, manutenção e atualização | Meses | 36 |
| | 3 | Prestação de serviço técnico especializado | US | 5000 unidades |
| | 4 | Treinamento: Introdução ao Appliance MPP | Turma | 1 turma |
| | 5 | Treinamento: Administração básica e avançada | Turma | 1 turma |
| | 6 | Treinamento: Desenvolvimento básico e avançado | Turma | 1 turma |
| 2 | 1 | Solução SAS de Inteligência Analítica para Prevenção e Combate à Fraude, com licenciamento perpétuo sem limite de usuários simultâneos | Capacidade de processamento | 64 núcleos de processador |
| | 2 | Instalação e configuração | Ambiente | 3 |
| | 3 | Suporte técnico, manutenção e atualização | Meses | 36 |
| | 4 | Prestação de serviço técnico especializado | US | 50.000 unidades |
| | 5 | Treinamento: Programação SAS básica | Turma | 1 turma |
| | 6 | Treinamento: Programação SAS avançada | Turma | 1 turma |
| | 7 | Treinamento: Programação no SAS Viya | Turma | 1 turma |
| | 8 | Treinamento: SAS Enterprise Guide básico | Turma | 3 turmas |
| | 9 | Treinamento: SAS Enterprise Guide avançado | Turma | 2 turmas |
| | 10 | Treinamento: Análise Avançada de Dados | Turma | 2 turmas |
| | 11 | Treinamento: Análise Orientada ao Combate à Fraude | Turma | 2 turmas |
| | 12 | Treinamento: Análise Estatística | Turma | 1 turma |
| | 13 | Treinamento: Mineração de Dados | Turma | 1 turma |
| | 14 | Treinamento: Análise de Redes Sociais | Turma | 2 turmas |
| | 15 | Treinamento: Instalação e administração da solução | Turma | 1 turma |

2. CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA

2.1. Contextualização

2.1.1. Com o advento do projeto SPED - Sistema Público de Escrituração Digital, que abrange a geração e o recebimento dos arquivos da Escrituração Fiscal Digital e dos Documentos Fiscais Eletrônicos, o volume de dados acumulados na Sefaz/ES confronta a

2021-36C5L1 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 02/09/2021 17:41 PÁGINA 4 / 118

2022-LRXPWZ - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 15/06/2022 16:51 PÁGINA 13 / 133



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

capacidade de processamento (e armazenamento) necessária para que essas valiosas fontes de informações, que dão suporte ao processo de tomada de decisões e descobertas de fraudes pelas áreas gestoras do negócio, sejam melhor aproveitadas.

2.1.2. A Sefaz/ES recebe e processa atualmente os seguintes documentos, dentre outros: EFD, NFe, NFCe, CTe, PGDAS, arquivos do Convênio 115, TEF. Esses arquivos são recebidos pela Sefaz/ES e carregados em bancos de dados relacionais, através de programas de cargas. Após a carga das informações dos arquivos em bancos de dados relacionais, são realizadas as cargas para os Data Marts da Sefaz/ES no ambiente de Business Intelligence, também em tabelas de bancos de dados relacionais, utilizando as ferramentas SAS.

2.1.3. Atualmente existe um esforço muito grande de retrabalho, pois ao chegar ao limite de armazenamento ou em caso de lentidão dos sistemas transacionais e analíticos desta secretaria, faz-se necessário planejar uma nova arquitetura para suportar os crescentes volumes.

2.1.4. A infraestrutura de TI alocada atualmente para recebimento e tratamento desses documentos é composta pelos componentes abaixo:

- Servidor de arquivos para armazenamento físico dos documentos recebidos;
- Banco de dados Oracle em infraestrutura Exadata, para armazenamento dos dados em tabelas relacionais;
- Solução de BI SAS para: ETL (Extract, Transformation, Load), análise dos dados e geração de relatórios.

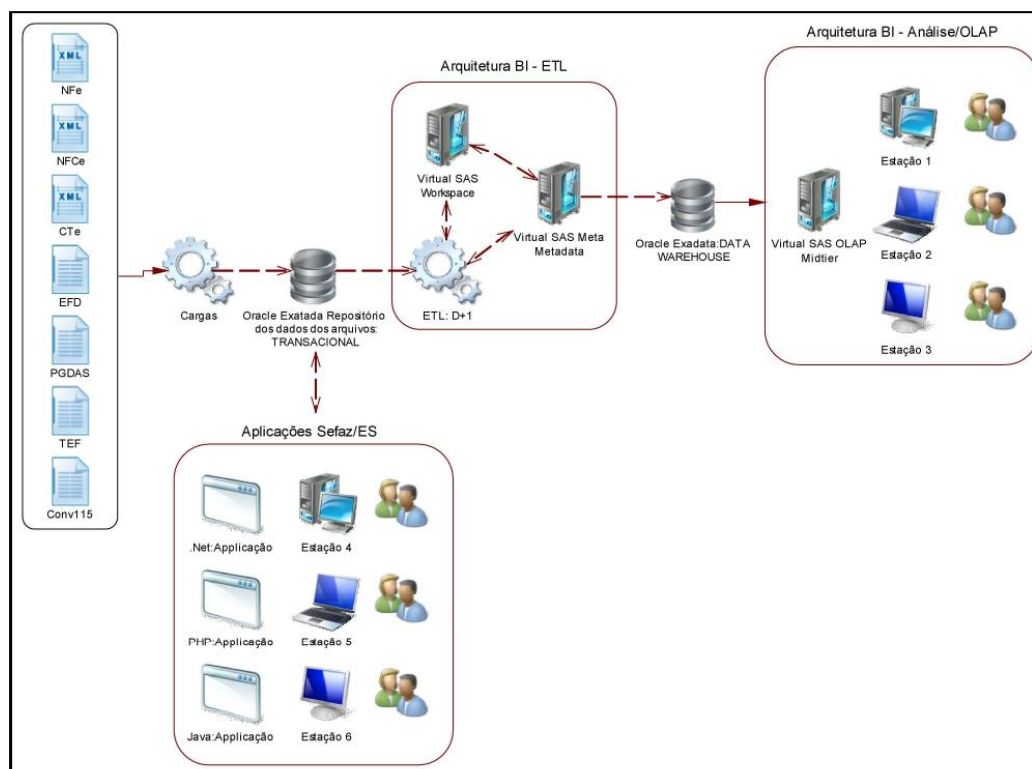
2.1.5. A arquitetura descrita segue ilustrada a seguir:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA



2.1.6. Podemos listar os seguintes pontos como os principais problemas atuais:

1. Armazenamento e tratamento de enormes volumes de dados, que ocasiona um tempo demasiado longo entre a recepção do documento e a análise pela área de negócios;
2. Tempo de consulta aos dados muito longo, ou seja, as análises de dados demoram muito tempo, às vezes horas, para que sejam retornados;
3. Redundância dos dados dos documentos fiscais, sendo que eles se replicam em vários lugares: arquivos físicos no servidor de arquivos, banco de dados transacionais, banco de dados do Data Warehouse e backups;
4. As cargas de dados ocorrem de forma sequencial, não existem recursos tecnológicos adequados para paralelizar os processamentos e consumo dos dados.

2.1.7. Dessa forma, torna-se necessário adquirir soluções capazes de prover alta disponibilidade para o tratamento e exploração de grandes volumes de dados de forma eficiente e com a rapidez que a área de negócios necessita.

2.1.8. É importante frisar também as questões referentes ao trabalho analítico realizado nesta secretaria, que se limita ao tratamento reativo de dados históricos, ou seja, as decisões de negócios decorrem das ocorrências do passado. Ainda não existe nenhum trabalho preditivo, que resulte em ações fiscais embasadas em projeções ou em cenários simulados.

2.1.9. Podemos listar os seguintes exemplos para ilustrar o cenário analítico atual:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

1. Data Mart Indicadores de Fraude: tem como objetivo estabelecer dezenas de indicadores para análise os indícios de irregularidades praticadas por empresas laranja a partir da emissão das notas fiscais;
2. Data Mart Inconsistências EFD NFe: tem como objetivo realizar um cruzamento de dados entre as notas fiscais emitidas e as notas fiscais escrituradas nos livros eletrônicos dos contribuintes;
3. Conjunto de Data Marts Gestão de Receitas: tem como objetivo gerar diversos cruzamentos de dados a partir dos sistemas transacionais, de forma a demonstrar as irregularidades tributárias dos contribuintes do estado;
4. Data Mart Cadastro: tem como objetivo demonstrar em um Data Mart histórico, a evolução da base cadastral dos contribuintes do estado;
5. Data Mart Comparativo TEF: tem como objetivo demonstrar o cruzamento entre os dados fornecidos pelas administradoras de cartões de crédito e outras declarações de receita dos contribuintes, ou seja, é um cruzamento de dados entre os valores vendidos através de cartões de crédito e débito e os valores declarados pelos contribuintes.

2.1.10. Diante do exposto, torna-se necessário adquirir soluções e serviços que tornem possível um cenário onde a capacidade analítica ocorra de forma ativa e preventiva, dividindo lugar com as decisões de negócios baseadas em ocorrências históricas. Além disso, as novas soluções deverão dispor de recursos tecnológicos que garantam a alta disponibilidade dos dados, cargas e consultas processadas de forma paralela e performática.

2.1.11. Essas soluções deverão permitir o processamento paralelo de enormes volumes de dados de forma rápida e que seja possível antever e simular cenários que exponham indícios de ocorrências fraudulentas praticadas pelo mercado.

2.1.12. Tais soluções serão denominadas neste Termo de Referência como: Appliance para Processamento Paralelo Massivo de grandes volumes de dados – Appliance MPP e Solução SAS de Inteligência Analítica para Prevenção e Combate à Fraude, conforme definições e detalhamentos constantes nesse Termo de Referência.

2.2. Justificativas

2.2.1. Justificativas técnicas

2.2.1.1. As tecnologias denominadas Appliance consistem em plataformas de hardware e software com mecanismos otimizados, que trabalham fortemente integrados para prover alta performance.

2.2.1.2. No contexto deste Termo de Referência, a solução Appliance MPP visa suportar diversos recursos de análise de dados, com um desempenho diferenciado em relação aos bancos de dados relacionais tradicionais, atualmente utilizados pela Sefaz/ES.

2.2.1.3. No cenário atual da Sefaz/ES, as cargas de dados, tanto as relacionais quanto as dos Data Marts, são realizadas no banco de dados Oracle Exadata X6, que possui 2 nós de processamento, cuja aquisição ocorreu no ano de 2017. Ou seja, tanto os dados das aplicações transacionais quanto os dados das aplicações analíticas são armazenados no mesmo equipamento Oracle Exadata. Nesse cenário, ambos tipos de aplicações competem entre si pelos recursos do equipamento, de modo que uma nova solução de hardware, voltada para as aplicações analíticas, permitirá a especialização do equipamento otimizando sua utilização.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

2.2.1.4. A contratação de uma solução de Processamento Paralelo Massivo de grandes volumes de dados atende aos requisitos para implementação de um Data Warehouse Appliance, cujas características atendem às aplicações analíticas da Sefaz/ES, tanto pelas funcionalidades, quanto pela simplicidade. Assim, destacamos que esse tipo de solução se apresenta como a mais aderente a realidade atual dessa secretaria.

2.2.1.5. Complementando, uma solução Appliance de Data Warehouse permite a implantação de um Data Warehouse de alto desempenho imediatamente, enquanto que em uma implementação tradicional Data Warehouse, o administrador de banco de dados (DBA) pode gastar uma quantidade significativa de tempo ajustando o ambiente para obter um bom desempenho do banco de dados para um grande número de usuários. Com uma solução especializada de Data Warehouse, o fornecedor é o responsável por simplificar a camada física do banco de dados e garantir que o software esteja ajustado para o hardware.

2.2.1.6. Em relação à contratação da Solução SAS de Inteligência Analítica para Prevenção e Combate à Fraude, justifica-se pelo fato da Sefaz/ES já utilizar as tecnologias SAS desde 2014 com grande retorno de produtividade a equipe de tecnologia da informação e às equipes de negócios, que passaram a ter maior celeridade nos processos de fiscalização devido ao uso da tecnologia.

2.2.1.7. Em relação a relevância técnica dos itens do presente Termo de Referência, cabe dizer que todos os itens de cada lote são relevantes, com destaque para as seguintes observações:

1. Lote 1 – item 1 - Solução para Processamento Paralelo Massivo de Grandes Volumes de Dados, integrada por componentes de hardware e software
 - a. Grande relevância técnica, visto que se trata do hardware e software de alta performance – Appliance MPP, o que exige grande qualificação técnica da contratada para execução dos demais itens do Lote 1;
2. Lote 1 – item 2 - Suporte, instalação, configuração, manutenção e atualização
 - a. Grande relevância técnica, com particularidade obrigatória de implantação da solução Appliance MPP, através da execução da instalação e configuração da solução, mais o serviço contínuo de suporte técnico, manutenção e atualização da solução durante a vigência do contrato, o que exige grande qualificação técnica da contratada para execução do item;
3. Lote 1 – item 3 - Prestação de serviço técnico especializado
 - a. Grande relevância técnica, visto que se trata dos serviços de migração dos dados do banco de dados atual para o novo banco de dados, do Appliance MPP, o que exige grande qualificação técnica da contratada para execução do item;
4. Lote 1 – itens 4, 5 e 6 – Treinamentos
 - a. Média relevância técnica, o que não exige a importância do item, visto que através dos treinamentos a equipe interna da contratante poderá manter o ambiente em caso de necessidade.
5. Lote 2 – item 1 - Solução SAS de Inteligência Analítica para Prevenção e Combate à Fraude
 - a. Grande relevância técnica, visto que se trata da solução de software para prevenção e combate a fraudes, o que exige grande qualificação técnica da contratada para execução dos demais itens do Lote 2;
6. Lote 2 – item 2 - Instalação e configuração
 - a. Grande relevância técnica, com particularidade obrigatória de implantação da solução de Inteligência Analítica, através da execução da instalação e



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- configuração da solução, o que exige grande qualificação técnica da contratada para execução do item;
7. Lote 2 – item 3 - Suporte técnico, manutenção e atualização
 - a. Grande relevância técnica, visto que se trata do serviço contínuo de suporte técnico, manutenção e atualização da solução durante a vigência do contrato, o que exige grande qualificação técnica da contratada para execução do item;
 8. Lote 2 – item 4 - Prestação de serviço técnico especializado
 - a. Grande relevância técnica, visto que se trata dos serviços de migração das aplicações atuais e desenvolvimento de novas aplicações analíticas, visto que o banco de dados das aplicações analíticas atuais será migrado para o Appliance MPP, o que exige grande qualificação técnica da contratada para execução do item;
 9. Lote 2 – item 5 a 15 – Treinamentos
 - a. Média relevância técnica, o que não exige a importância do item, visto que através dos treinamentos a equipe interna da contratante poderá manter o ambiente em caso de necessidade e desenvolver novas aplicações analíticas.

2.2.2. Justificativas quanto às necessidades de negócio

2.2.2.1. Podemos destacar os Data Marts listados no tópico 2.1.9. e o sistema Cooperação Fiscal, cujo objetivo é agilizar o trabalho do auditor fiscal identificando as inconsistências fiscais de forma sistemática e também do contribuinte, pois é concedida a oportunidade de se auto regularizar antes de ser autuado.

2.2.2.2. Ainda, segundo o artigo SAS Avaliação do Vendedor do Gartner Group, publicado em 22 de julho de 2020, o SAS continua a liderar em vários mercados onde alavanca seu amplo e profundo portfólio de produtos e sua experiência em análises avançadas. A plataforma Viya é a base para suas inovações de inteligência artificial e aprendizado de máquina. O Viya oferece um ambiente visual que se estende por todo o fluxo de trabalho onde que são necessárias em projetos de ciência de dados em grande escala, aprendizado de máquina e inteligência artificial (IA). Esse fluxo de trabalho abrange desde a preparação de dados até análises e inteligência de negócios (BI), ciência de dados, aprendizado de máquina, implantação e gerenciamento de modelos de IA. Em 2017 o Gartner havia realizado uma pesquisa, onde 46% dos entrevistados disseram que a dificuldade de implantar projetos de Data & Analytics nas áreas de negócios era a principal barreira para publicar esse tipo de projeto em ambientes de produção (incluindo Inteligência Artificial).

2.2.2.3. Dessa forma, a solução SAS de Inteligência Analítica para Prevenção e Combate à Fraude, junto a solução de Processamento Paralelo Massivo de grandes volumes de dados, é objeto deste Termo de Referência por se apresentar como a melhor opção de continuidade e aderência aos processos que atualmente estão em curso na Sefaz/ES.

2.2.3. Justificativa quanto à divisão dos lotes

2.2.3.1. Devido às características de integração e interdependência dos itens dos Lotes 1 e 2, se faz necessário o agrupamento dos itens em dois lotes, sendo que a presente divisão em lotes e seus respectivos itens é a mais satisfatória do ponto de vista da eficiência técnica, por manter a qualidade dos serviços vinculados às soluções, visto que cada um dos lotes diz respeito a tecnologias diferentes e que necessitam de instalação, configuração, manutenção, atualização, suporte, serviços e treinamentos diferenciados entre si.

2.2.3.2. Ademais, a contratação do suporte técnico está disposta em itens separados em cada um dos dois Lotes devido a possibilidade de renovação contratual somente desses



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

itens, cujos valores são orçados separadamente das licenças e que poderão ser renovados ao final dos 36 meses de contrato, garantindo a prestação contínua do suporte técnico.

2.2.3.3. Em adição, a contratação do serviço técnico especializado dentre os itens de cada um dos dois Lotes, se apresenta como a divisão mais satisfatória do ponto de vista da execução, fiscalização e gestão de cada um dos contratos, evitando que diferentes contratos e contratadas atuem na execução dos itens dos lotes, que são fortemente associados. Além disso, o prazo de 36 meses se apresenta como um prazo tecnicamente viável e eficiente quanto a execução das entregas especificadas nos itens de serviço técnico especializado dos Lotes, não sendo necessária também a realização de aditivos dentro desse período, o que traz economicidade de recursos e tempo.

3. BENEFÍCIOS QUE RESULTARÃO DA CONTRATAÇÃO

3.1. A implantação de uma solução Appliance MPP vai implicar em uma maior eficiência no tratamento de grandes massas de dados, não somente em relação ao volume, mas também no tocante a velocidade de acesso às informações relevantes ao processo de tomadas de decisões e de descobertas de fraudes pelas áreas gestoras do negócio. Dessa forma, a equipe técnica poderá focar em projetos mais relevantes, como aqueles relacionados às descobertas de fraudes, criação de painéis de negócios, etc.

4. INTERESSE PÚBLICO

4.1. O objeto desse termo de referência vai prover maior eficiência aos processos de fiscalização e de tomadas de decisões, que atualmente são realizados após um longo processo de cargas dos dados. Dessa forma, as equipes poderão ter mais agilidade e focar em análises mais especializadas, uma vez que a solução vai permitir mais velocidade de acesso aos enormes volumes de dados existentes nesta secretaria, além do ganho de eficiência para a área de negócios, que poderá aumentar às ações de combate à sonegação e evasão fiscal e da concorrência desleal através da identificação mais célere dos ilícitos tributários, promovendo a justiça fiscal.

5. SIGLAS

| SIGLA | DESCRIÇÃO |
|-------|---|
| EFD | Escrituração Fiscal Digital |
| NFE | Nota Fiscal Eletrônica |
| NFCE | Nota Fiscal de Consumidor Eletrônica |
| CTE | Conhecimento de Transporte Eletrônico |
| PGDAS | Programa Gerador do Documento de Arrecadação do Simples |
| TEF | Transferência Eletrônica de Fundos |
| XML | Extensible Markup Language |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|-------------|--|
| JSON | JavaScript Object Notation |
| REST | A Representational State Transfer |
| API | Application Programming Interface |
| ETL | Extract, Transformation, Load |
| MPP | Massively Parallel Processing |
| SQL | Structured Query Language |
| CSV | Comma Separated Values |
| TXT | Sigla comumente utilizada para representar um arquivo de texto |
| DML | Data Manipulation Language |
| DDL | Data Definition Language |
| DCL | Data Control Language |
| PMML | Predictive Model Markup Language |
| LDAP | Lightweight Directory Access Protocol |
| AD | Active Directory |

6. OBJETIVO

6.1. O objetivo desse termo de referência é a contratação de soluções, integradas por componentes de hardware e software, capazes de prover alta disponibilidade para o tratamento, armazenamento e exploração de grandes volumes de dados, com acesso rápido e com a possibilidade de realizar análises descritivas e preditivas, com a finalidade de agilizar os processos de tomadas de decisões de negócios e a descobertas de fraudes nesta secretaria.

7. META E ALCANCE

7.1. A solução adquirida deverá atender às metas descritas adiante.

7.2. Tratamento e armazenamento de grandes volumes de dados, provenientes dos sistemas transacionais existentes e dos arquivos recepcionados oriundos das obrigações acessórias dos contribuintes, com capacidade de realizar a persistência dos dados em tempo real e batch, permitindo o tráfego de milhares de arquivos diariamente.

7.3. Acesso e consulta aos dados armazenados com alto desempenho, através das ferramentas analíticas, de forma que seja possível acessá-los a uma velocidade satisfatória e com processamento paralelo, ou seja, o acesso realizado por uma ferramenta não deverá inviabilizar o acesso por outra ferramenta, ou mesmo impactar no processo de carga de dados.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

7.4. Disponibilização de funcionalidades analíticas, onde seja possível visualizar os dados em formato de relatórios e painéis, explorar os dados para descoberta de conhecimento, criar cruzamentos e malhas-finas, elaborar rotinas de análise preditiva e processamento de algoritmos estatísticos.

8. FASES E ETAPAS

8.1. Após a conclusão do processo de contratação, a implantação da solução Appliance MPP deverá ser executada pela contratada de acordo com as fases indicadas a seguir.

8.2. A fase I consiste na entrega do Appliance MPP e das suas licenças, que deverão ser instaladas e configuradas mediante emissão de Ordem de Fornecimento de Bem, em no máximo 60 dias após a sua assinatura.

8.3. Ainda na fase I, será executado o processo de aceitabilidade, conforme condições estabelecidas neste termo, no tópico "Da Aceitabilidade".

8.4. Somente após a realização do processo de aceitabilidade, as Ordens de Fornecimento de Bem das demais licenças poderão ser emitidas e suas licenças poderão ser instaladas e configuradas. Após instalação e configuração das últimas licenças, deverá ser emitido o Termo de Aceite de Fornecimento de Bem.

8.5. Após o término da fase I, os Termos de Aceite de Fornecimento de Bem deverão ser anexados ao documento de ateste para confirmação dos desembolos.

8.6. A fase II consiste na apresentação dos trabalhos que serão realizados pela (s) contratada (s), quando deverá ser entregue o (s) plano (s) de trabalho detalhado (s), com as atividades que serão realizadas a partir da fase IV pela (s) contratada (s). É conveniente ressaltar que o (s) plano (s) de trabalho de ambos Lotes deverão estar alinhados de acordo com os interesses da contratante.

8.7. A fase III consiste na execução dos treinamentos, que deverão ser executados mediante emissão de Ordem de Serviço contendo a especificação do treinamento que será ministrado. As demais condições estão estabelecidas neste termo.

8.8. A fase IV, consiste na execução das atividades de desenvolvimento e implementação com transferência tecnológica, que deverão ser executadas mediante emissão de Ordens de Serviços contendo a especificação do trabalho que será realizado no período.

8.8. As ordens de serviços deverão ser encaminhadas a (s) contratada (s) especificando o serviço que será prestado. Ao final de cada ciclo de desenvolvimento, deverá ser realizada uma reunião de acompanhamento para alinhamento de todo trabalho executado, cuja ata deverá ser anexada à ordem de serviço para subsidiar o Termo de Aceite de Fornecimento de Serviço acerca do trabalho que foi executado, antes da confirmação do desembolso.

8.9. A fase V consiste na garantia de todos os serviços técnicos especializados, de acordo com o cronograma de execução sugerido, de forma que a (s) contratada (s) garantam o pleno funcionamento dos serviços após a última entrega realizada.

8.10. Algumas fases poderão ser executadas em paralelo, de acordo com as condições estabelecidas entre as partes.

8.1. Detalhamento fases e etapas

8.1.1. Fase I

- a) Entrega dos produtos e licenças



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- i) Ações: após a emissão das ordens de fornecimento, entregar os produtos e suas licenças conforme condições estabelecidas neste termo.
 - ii) Entregas: hardware, software e licenças da solução Appliance MPP, instalação e configuração das mesmas.
 - b) Aferição de Conformidade e Desempenho
 - i) Ações: após instalação e configuração dos produtos e suas licenças, deverá ser executado o processo de aceitabilidade, conforme condições estabelecidas neste termo.
 - ii) Entregas: Ata de Sessão e Aferição de Conformidade e Desempenho e Termo de Aceite de Fornecimento de Bem.
 - c) Entrega dos produtos e licenças
 - i) Ações: após a emissão das ordens de fornecimento, entregar os produtos e suas licenças conforme condições estabelecidas neste termo.
 - ii) Entregas: Licenças das soluções SAS, instalação e configuração das mesmas e Termo de Aceite de Fornecimento de Bem.
- 8.1.2. Fase II
- a) Iniciação
 - i) Ação: realizar a reunião inicial do projeto, apresentar o trabalho a ser desenvolvido, apresentar as equipes envolvidas (contratada e contratante) e indicar as questões legais referentes às informações trabalhadas (confidencialidade e sigilo).
 - ii) Entregas: ata de reunião, contendo a descrição da equipe do projeto a ser executado (contratante – equipe da área de negócio e técnica, contratada – equipe da área de negócio e técnica) e a forma que o projeto será conduzido.
 - b) Planejamento
 - i) Ação: definir escopo de trabalho; elaborar a relação das atividades a serem executadas, prazos para as atividades e marcos de entrega; detalhar os recursos humanos envolvidos no projeto, avaliar e controlar os riscos, estabelecer o plano de comunicação e definir o plano de condução do projeto (reuniões de acompanhamento, mudanças de escopo).
 - ii) Entregas: cronograma (s) de trabalho.
- 8.1.3. Fase III
- a) Treinamentos
 - i) Ação: após as emissões das ordens de serviço, prestar serviço de treinamentos, conforme condições estabelecidas neste termo de referência.
 - ii) Entregas: treinamentos realizados com avaliação igual ou superior a 70%, conforme formulário fornecido pela contratante.
- 8.1.4. Fase IV
- a) Desenvolvimento e Implementação
 - i) Ação: construção das atividades relacionadas no cronograma físico de trabalho.
 - ii) Entregas: modelos de dados, desenho da arquitetura da implementação e demais documentos referentes ao desenvolvimento e implementação.
 - b) Testes e Homologação
 - i) Ação: realizar testes e homologação dos produtos.
 - ii) Entregas: plano de testes com a relação dos produtos que obtiveram êxito e aqueles que dependem de ajustes.
 - c) Correções pós-homologação



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- i) Ação: correção das falhas identificadas pela contratante durante os testes e homologação.
- ii) Entregas: artefatos corrigidos e novamente testados.
- d) Implantação em produção
 - i) Ação: publicação dos artefatos produzidos, testados e aprovados no ambiente de produção da contratante.
 - ii) Entregas: termo de aceite assinado pela contratante e pela contratada.
- e) Transferência Tecnológica do Sistema
 - i) Ação: acompanhamento pela contratante (equipe técnica e de negócio) das atividades executadas pela contratada, sendo esta última responsável por repassar o conhecimento técnico acerca do trabalho desenvolvido na geração do produto do projeto.

8.1.5. Fase V

- a) Garantia
 - i) Ação: garantir, por doze meses após o prazo de execução dos serviços técnicos especializados, todos os erros de implementação dos artefatos, identificados pela contratante nos produtos gerados inerentes a falhas exclusivas da contratada; a garantia não implicará em custos adicionais para a contratante.
 - ii) Entregas: artefato corrigido, testado, implantado em produção e o termo de aceite referente ao mesmo assinado pela contratante.

9. OBRIGAÇÕES DA(S) CONTRATADA(S)

9.1. As contratadas estão obrigadas às condições a seguir.

9.2. As soluções devem ser inteiramente funcionais, não sendo aceitas soluções parciais.

9.3. Quando expressamente requerido nas especificações contidas no presente Termo de Referência, a solução deve ser plenamente funcional nas limitações tecnológicas indicadas, não sendo aceita solução que demande recursos ou suporte tecnológico superior ao indicado.

9.4. Quaisquer componentes de software ou add-ons adicionais às soluções contratadas, que se façam necessários ao pleno funcionamento e para realização dos serviços especificados neste Termo de Referência, deverão ser fornecidos e licenciados sem custos adicionais, com suporte ativo, durante a vigência contratual.

9.5. As soluções deverão ser instaladas e configuradas pela contratada no ambiente computacional da contratante, de forma a funcionar, ao final da implantação, de forma integrada com as demais soluções de hardware e software atualmente em uso.

9.6. Todos os componentes de software das soluções deverão estar em suas últimas versões estáveis no ato da entrega e deverão ser atualizadas durante a vigência do contrato caso sejam lançadas novas releases.

9.7. Todos os softwares que compõem as soluções deverão ser entregues em sua versão mais recente, prevendo ainda suporte, manutenção e fornecimento de correções (patches) pelo período de vigência do contrato.

9.8. Os serviços de instalação e configuração das soluções devem ser executados por profissional(is) certificado(s) pelo(s) fabricante(s) das soluções e com conhecimento comprovado no hardware e software que as compõe, e devem contemplar, no mínimo, as seguintes atividades:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

1. Completa instalação e configuração;
2. Testes e ajustes de todas as funcionalidades;
3. Acompanhamento e homologação das soluções pela contratante;
4. Documentação detalhada de todos os passos de instalação, configuração, testes e ajustes, a qual deverá ser entregue antes da emissão do Termo de Aceite de Fornecimento de Bem pela contratante.

9.9. As novas versões de firmwares integrantes das soluções devem ser instaladas, após aprovação da contratante, quando identificada a necessidade por um especialista técnico da contratada ou pelo laboratório desenvolvedor do produto ou solicitado pelo contratante, pelo período de vigência do contrato.

9.10. As funcionalidades das soluções a serem executadas nas estações de trabalho devem ser compatíveis com o sistema operacional Windows, versão 10 e posterior.

9.11. Funcionalidades disponíveis em interface Web devem operar nos navegadores Microsoft Internet Explorer versão 11 (ou superior) ou Microsoft Edge 44 (ou superior), Mozilla Firefox versão 60 (ou superior) e Google Chrome versão 73 (ou superior), sem a necessidade de instalação de softwares adicionais (incluindo Plugins, Java Applets e controles ActiveX) nas estações cliente.

9.12. Caso seja identificado defeito ou falha sistemática em determinado hardware, software ou serviço entregue pela contratada, ou ainda que nas aferições de conformidade e avaliações de desempenho realizadas sejam identificados itens em desacordo com as especificações técnicas requeridas, a contratante pode exigir a correção ou substituição do referido hardware, software ou serviço, sem ônus para a mesma.

9.13. Os requisitos técnicos e funcionais de hardware, software e serviços especificados neste Termo de Referência tem caráter obrigatório, devendo ser atendidos em sua totalidade pela licitante. O não atendimento a qualquer um dos requisitos estipulados neste Termo de Referência é fator impeditivo para a habilitação da licitante.

9.14. Todos os componentes de hardware da solução devem ser novos, sem qualquer utilização anterior, entregues em suas embalagens originais e lacradas, conforme conferência realizada na presença de um representante da contratada.

9.15. Todos os componentes das soluções devem ser de última geração e estar ainda em fabricação e produção na data de expedição do Termo de Aceite de Fornecimento de Bem pela contratante, não devendo se encontrar em anúncio de "end-of-life" no momento da licitação.

9.16. A solução Appliance MPP será submetida a uma avaliação de desempenho e aferição de conformidade, a fim de comprovar o atendimento aos requisitos de hardware e software e aos índices de desempenho constantes no presente Termo de Referência. O Termo de Aceite de Conformidade e Desempenho somente será emitido após a aceitação do produto conforme os critérios estabelecidos no item "Da Aceitabilidade" deste Termo de Referência.

9.17. Somente após a execução da avaliação de desempenho e aferição de conformidade as demais licenças poderão ser entregues, instaladas e configuradas, conforme especificação constante neste Termo de Referência.

9.18. Caso as contratadas não sejam as fabricantes das soluções, é obrigatório que as contratadas sejam parceiras oficiais das fabricantes e possuir contratualmente acesso e direito aos serviços de suporte técnico oficial durante a execução das ordens de serviço



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

técnico especializado, de modo que possam solucionar problemas junto ao fabricante, minimizando a probabilidade de impactos ao serviço.

9.19. As contratadas deverão prestar o serviço técnico especializado de acordo com o Framework Scrum, respeitando o Scrum Guide, constante no endereço eletrônico www.scrumguides.org. Todo serviço técnico especializado deverá ser prestado por meio de equipe técnica própria, disponibilizada exclusivamente para atender à contratante, cujos membros atuarão em papéis previstos no Framework Scrum.

10. ESCOPO DOS OBJETOS

10.1. Lote 1 – Solução Appliance MPP

Os itens dos objetos referentes ao Lote 1 devem apresentar as características listadas abaixo. A tabela a seguir contém as especificações dos itens do Lote 1, compostos por componentes de hardware e software, bem como suporte técnico, instalação, configuração, manutenção, atualização da solução, prestação de serviço técnico especializado e treinamentos especializados.

10.1.1. Item 1: Solução para processamento paralelo massivo de grandes volumes de dados

| Identificação | Descrição |
|---------------|---|
| 10.1.1.1. | A solução deverá disponibilizar capacidade de armazenamento líquido de no mínimo 30 TB (trinta terabytes). Entende-se como armazenamento líquido a área de uso útil para o usuário final, sem considerar fatores de replicação, redundância, áreas temporárias e taxa de compressão da solução. |
| 10.1.1.2. | A solução deve ser capaz de processar e armazenar o volume e fluxo de dados abaixo, atendendo os indicadores de desempenho requisitados no tópico “DA ACEITABILIDADE”: <ol style="list-style-type: none">1. Carga e processamento, em janela noturna de execução, de 00h00mi as 06hs00mi, de pelo menos, 5.000.000 (cinco milhões) de novos registros por dia, em formatos diversos, provenientes de bancos de dados Oracle e Microsoft SQL Server, planilhas em formato Microsoft Excel, documentos em formato PDF e Microsoft Word, arquivos nos formatos CSV, TXT e XML, com volume total diário mínimo de 35 GB (trinta e cinco Gigabytes) de novos documentos; esse número não leva em consideração o volume gerado durante o processamento da carga (dados temporários) e nem a execução de análises pelos usuários de negócios. |
| 10.1.1.3. | A solução deve oferecer, nativamente, funcionalidade de compressão dos dados armazenados, com taxa mínima de 3:1, considerando dados do tipo texto, de forma a minimizar o uso e espaço em disco e maximizar o I/O. A estratégia de compressão não deverá afetar negativamente a performance da solução. |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|------------|---|
| 10.1.1.4. | A solução deve conter repositório de armazenamento de dados que permita a gravação de dados estruturado e semi-estruturados, provendo alta disponibilidade e tolerância a falhas. Os dispositivos de detecção de falhas do sistema devem ter acionamento automático em caso de falhas. |
| 10.1.1.5. | A solução deve permitir acesso remoto para gerenciamento dos seus dispositivos. |
| 10.1.1.6. | A solução deve possuir recursos para armazenamento dos seus dados e metadados, possibilitando o seu backup e restauração e que seja compatível com a solução Net Backup Veritas, já existente na contratante. |
| 10.1.1.7. | A solução deve prover as seguintes funcionalidades: <ol style="list-style-type: none">1. Notificação automática (alerta) quando qualquer componente da solução entrar ou sair de seu estado normal de funcionamento, considerando disponibilidade e desempenho, enviando as informações via e-mail e traps do protocolo SNMP V2C ou superior (Simple Network Management Protocol), para os componentes do sistema;2. Análise de plano de execução de consultas e demais transações;3. Aferição de tempo de resposta de consultas e demais transações;4. Análise da concorrência de acesso aos recursos do sistema;5. Visualização de consumo de CPU, I/O e memória;6. Comparação de valores históricos de métricas do sistema;7. Monitoramento de status de recursos físicos do sistema;8. Monitoramento e gerenciamento de uso da área de armazenamento;9. Visualização de indicadores de desempenho e estatísticas em tempo real da carga do sistema;10. Manutenção dos indicadores de desempenho por um período não inferior a 01 (um) ano. |
| 10.1.1.8. | A solução deve apresentar recurso que permita a conectividade das ferramentas SAS existentes nessa secretaria a todos os repositórios de dados que compõem a solução. |
| 10.1.1.9. | A solução deve permitir conectividade via drivers ODBC e JDBC. |
| 10.1.1.10. | A solução deve apresentar possibilidade de processamento in-database quando integrado ao ambiente SAS, de forma a evitar aumento de latência na rede, mediante crescimento dos volumes das bases de dados, ou seja, a execução do trabalho ocorre diretamente na solução Appliance MPP de forma paralela. Os recursos in-database deverão incluir, no mínimo, os seguintes recursos SAS: |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|------------|---|
| | <ol style="list-style-type: none">1. freq;2. rank;3. report;4. sort;5. summary/means;6. tabulate. |
| 10.1.1.11. | <p>A solução deve apresentar as seguintes características em relação a manipulação de bases de dados:</p> <ol style="list-style-type: none">1. União de bases de dados;2. Cruzamento de bases de dados (join/merge);3. Agregação de bases de dados;4. Ordenação de bases de dados;5. Comparação de bases de dados;6. Reestruturação de bases de dados (transformar grupos de linhas em colunas, transformar grupos de colunas em linhas e transposição completa). |
| 10.1.1.12. | <p>A solução deve ter a capacidade de realizar de forma online cópia de segurança dos dados armazenados em um estado conhecido, mantendo a integridade dos dados, sem indisponibilidade e sem restrição de acesso dos usuários aos dados armazenados.</p> |
| 10.1.1.13. | <p>A solução deve ter a capacidade de realizar recuperação dos dados salvos em uma cópia de segurança para um estado conhecido, mantendo a integridade dos dados.</p> |
| 10.1.1.14. | <p>A solução deve possuir mecanismo de auditoria, permitindo o registro das ações aos dados, incluindo, no mínimo, as seguintes informações:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Objetos, banco de dados, tabelas e arquivos acessados/manipulados;2. Texto dos comandos SQL executados;3. Duração da execução de cada comando. <p>As informações de auditoria coletadas devem ser armazenadas, possibilitando a consulta ao histórico dos registros de auditoria por um período não inferior a 01 (um) ano.</p> |
| 10.1.1.15. | <p>A solução deve possibilitar autenticação via LDAP para o gerenciamento de identidade de usuários, sem necessidade de licenciamentos adicionais.</p> |
| 10.1.1.16. | <p>A solução deve possibilitar a criação de grupos de usuários com perfis especializados (roles), seguindo o padrão RBAC (Role-Based Access Control) para acesso a sistemas de arquivos, bancos de dados, tabelas, criação de objetos e administração do sistema.</p> |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|------------|--|
| 10.1.1.17. | A solução deve permitir a atribuição e revogação (GRANT/REVOKE) de permissões de acesso a arquivos e a objetos e a funcionalidades de banco de dados. |
| 10.1.1.18. | A solução deve suportar carga massiva de dados em tabelas vazias, ou populadas, e ainda extração massiva de dados. |
| 10.1.1.19. | A solução deve ser compatível com o padrão ANSI SQL:1992 ou superior. |
| 10.1.1.20. | A solução deve possibilitar a execução de comandos SQL dos tipos DML, DDL e DCL, em modo interativo e programado, e com a possibilidade de tratamento de erros. |
| 10.1.1.21. | A solução deve ter interface gráfica para acompanhamento online de instruções SQL através de navegador Web. |
| 10.1.1.22. | A solução deve ter interface gráfica para monitoramento e gerenciamento do ambiente através de navegador Web. |
| 10.1.1.23. | A solução deve permitir a associação de cotas de disco e/ou processamento a um usuário ou grupo de usuários (<i>role</i>), provendo a segregação de recursos computacionais da solução. |
| 10.1.1.24. | A solução deve prover funcionalidades que permitam a resiliência de dados, ou seja, quando ocorrer falha relacionada a unidades de discos, a solução deverá continuar operando normalmente, devido às cópias redundantes dos dados, em discos redundantes e através de cópias de dados a nível de software. |
| 10.1.1.25. | Visando uma melhor distribuição de processamento entre os servidores de processamento e mecanismo de armazenamento distribuído, a solução deve permitir particionamento das Tabelas por mais de uma coluna ou através do algoritmo HASH. |
| 10.1.1.26. | A solução deve permitir o processamento em paralelo, fazendo a distribuição da carga de trabalho entre as unidades de processamento para obter ganho de desempenho e melhor utilização dos recursos. Deve prover ainda acesso paralelo, ou seja, o acesso através de uma ferramenta não deverá inviabilizar o acesso por outra ferramenta, ou mesmo impactar no processo de carga de dados na solução. |
| 10.1.1.27. | A solução deve apresentar funcionalidades para priorização de cargas de trabalho em tempo real. |
| 10.1.1.28. | O Sistema deve possuir recurso de gerenciamento que permita avaliar a carga de trabalho de um sistema facultando ao administrador alocar os recursos adequados para processar essa carga através de alocação mínima e máxima de recursos, regras |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|------------|---|
| | baseadas na priorização e criticidade entre requisições por perfis de usuários. |
| 10.1.1.29. | <p>A solução deve prover recursos para governança dos dados oriundos da exploração dos dados pelos usuários de negócios, ou seja, as “porções de dados” gerados pelos usuários, durante as consultas e análises deverão ser governados através de funcionalidades da solução Appliance MPP, garantindo ainda:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Os dados são persistidos separadamente do banco de dados de produção;2. Controle de acesso dos usuários aos dados de seus respectivos grupos de acesso;3. Gestão dos grupos de dados e usuários através de interface web, com as seguintes funcionalidades:<ol style="list-style-type: none">a. Aumento ou diminuição de tamanho de laboratório de dados;b. Adição ou remoção de usuários de um laboratório de dados;c. Adição ou remoção de proprietários de laboratórios de dados;d. Deleção de objetos;e. Edição de detalhes do laboratório de dados;4. Poderão ser adicionados dados experimentais que não estejam necessariamente no banco de dados de produção. |
| 10.1.1.30. | <p>A solução deve prover a possibilidade de segregação de ambientes, para criação de ambiente de desenvolvimento e testes, de forma que a performance do ambiente produtivo não seja impactada, mediante mecanismos de governança que permitam a gestão das cargas de trabalho baseado em priorizações definidas pelo administrador para restringir os recursos de uso total do processador.</p> |
| 10.1.1.31. | <p>A solução deverá atender aos seguintes critérios do Data Center onde os equipamentos serão instalados:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Plugues elétricos para alimentação dos racks: PIAL 32^a;2. Circuitos elétricos: 220V monofásico e até 32A;3. Fluxo de ventilação dos racks: sentido frente >> traseira;4. As portas dos racks devem ser perfuradas para passagem da refrigeração;5. Os equipamentos deve possuir com fontes elétricas redundantes. |
| 10.1.1.32. | <p>A solução deverá atender aos seguintes padrões quanto às dimensões do Data Center onde os equipamentos serão instalados:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Altura máxima: 205 cm;2. Largura máxima: 65 cm;3. Profundidade máxima: 110 cm; |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

4. 42U;
5. PDU de 25A instalada no fundo do rack;
6. O cabeamento por baixo do rack.

Caso os equipamentos da solução apresentem um tamanho superior espaço estabelecido neste Termo de Referência, deverá ser realizado um procedimento de re-rack, sem custos adicionais para a contratante. O rack do Prodest possui tamanho 60x205x110 (LxAxP) e os equipamentos devem possuir plugues elétricos IEC C13/C14.

10.1.1.33. A solução deve atender a uma das seguintes configuração de hardware:

1. Opção 1 - 8 nós de Computação, com a seguinte configuração:
 - a. 8 Nós de Computação para Processamento do Banco de Dados (divididos em 2 conjuntos de 4 Blades)
 - i. 128 Cores de Processador Intel, sendo cada Nó com 16 cores de 2.1 GHz.
 - ii. 1,5 TB de Memória no Total, sendo nó com 192GB e módulos de 16 GB DDR4 2666 MHz.
 - iii. M.2 HBA Marvell 88SE9230
 - iv. Placa de Rede de 25Gbps Mellanox RDMA com "dual port card" com acelerador em Hardware Xilinx FPGA
 - v. A Placa Acelerador FPGA deve estar programada para executar as funções de Descompressão, Restrição e Projeção de Linhas para o Gerenciador de Banco de Dados embutido em cada nó de Processamento.
 - vi. Chassi do Hardware no Modelo Lenovo sd530
 - vii. Unidades de Armazenamento do tipo Micro Latency Flash modules com no mínimo 4TB NVM cada sendo SED - self encrypting drives embutidas nos Nós de Computação, totalizando 34TB Brutos em todos os módulos úteis que com a compressão nativa em Hardware de 3x representam 102TB Líquidos para os usuários finais.
 - b. Switches Fabric
 - i. Mellanox SN2410 10G switch (8831-25C) suporte para 48 x 10G e 12 x 40/50G ports
 - c. Switches Management
 - i. Edge-core AS4610-54T-O-AC-B GigE switch (8831-S52) consite em 48 x 1G RJ-45 e 4 x 10G SFP+ e 2 x 20G QFSP+ stacking ports.
 - d. Sistema Operacional e Serviços
 - i. Redhat Enterprise Linux
 - e. Outros
 - i. Unidades de Energia (PDU), Redundantes;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- ii. Rack, fibras, e componentes necessários.
- f. As unidades de processamento de banco de dados (servidores) devem atender aos seguintes requisitos mínimos
 - i. Capacidade de Processamento: A solução deverá possuir um total mínimo de 128 (cento e vinte e oito) cores com no mínimo 256 Threads (duzentos e cinquenta e seis threads) no total e velocidade mínima de 2,1GHz (dois virgula um giga-hertz);
 - ii. Capacidade de Memória (RAM): A solução deverá possuir uma capacidade total mínima de 1,5 TB (um virgula cinco Terabytes) de memória, sendo cada nó com o mínimo de 196 cento e noventa e seua) Gigabytes de memória RAM do tipo DDR 3 (1600Ghz) por nós de Procesamento;
 - iii. Conectividade: Cada nó deve ter pelo menos duas interfaces Ethernet de 10Gb/s e pelo menos duas portas Ethernet de 1Gb/s;
 - iv. As unidades de armazenamento devem ser Flash do tipo MicroLatency do tipo NFMe e HotSwap. É aceitável unidades de discos SAS apenas para o sistema operacional dos Nós de Processamento, as unidades de Armazenamento devem ser todas do tipo NVM com SED.
- 2. Opção 2 - Quatro (4) Database Nodes + Um (1) Node Hot Stand-by
 - a. Especificação Unitária dos Database Nodes
 - i. Processadores: Dois (2) 18-Core 2.3 GHz 6140 Skylake;
 - ii. Dois (2) discos rígidos 800GB SAS, SED SSD internos;
 - iii. Memória RAM: 512GB DIMMS @ 2666 MHz DDR4;
 - iv. Adaptador PCIe 10 GigE, 2 Port, X710-DA2, LP
 - v. Adaptador Infiniband PCIe, EDR, 2-Port, ConnectX-5
 - vi. Sistema Operacional: SUSE Linux Enterprise Server for Teradata (SLES 11)
 - b. Conectividade
 - i. Administração: Switch de rede LAN 1Gb Ethernet, Dell X1052 (2 switches);
 - ii. Dados: Switch Infiniband 56Gb 36 Port, EDR / IB (2 Switches);
 - c. Disk Arrays
 - i. Disk Drive Enclosure Alder 2U24 with Sandhawk Ctr, 100Gb/s IB HIC, SSD



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">ii. Unidades flash SAS de até 6.4 TB SSD; <p>d. Outros</p> <ul style="list-style-type: none">i. Unidades de Energia (PDU) redundantes;ii. Rack, fibras, e componentes necessários. <p>3. Opção 3 - Dois (2) Database Nodes</p> <p>a. Especificação Unitária dos Database Nodes</p> <ul style="list-style-type: none">i. Processadores: Um (1) 24-Core 2.3 GHz Intel Xeon 8260 sendo 20 coresii. habilitados;iii. Memória RAM: 768GB DIMMS @ 2666 MHz DDR4;iv. 4x 1.2 TB 10,000 RPM disks (hotswappable)v. 2x 10 Gb copper Ethernet ports, or 2x 10/25 Gbvi. optical Ethernet ports (client)vii. 2x 10/25 Gb optical Ethernetviii. 2x 100 Gb QSFP28 RoCE Fabric portsix. 1x 1/10 Gb copper Ethernet port (mgmt)x. 1x ILOM Ethernet port <p>b. Storage (3 células)</p> <ul style="list-style-type: none">i. Core Intel Xeon 5218 processors (2.3GHz)ii. 252 TB sendo 18 discos de 14 TB 7,200 RPM;iii. 38.4 TB Flash sendo 06 discos de 6,4TB NVMeiv. PCIe3.0 Flash cards;v. 4.5 TB Persistent Memoryvi. 2x 100 Gb QSFP28 RoCE Fabric portsvii. 1x 1/10 Gb copper Ethernet port (mgmt)viii. 1x ILOM Ethernet portix. Capacidade de executar instruções de banco de dados a nível de storage. <p>c. Conectividade</p> <ul style="list-style-type: none">i. 2x Switch Interno entre Servidor de Processamento e de Storage: Switch de Interno 36 Port QSFP28; <p>d. Outros</p> <ul style="list-style-type: none">i. Sistema Operacional Oracle Linux;ii. Rack, fibras, e componentes necessários. |
| 10.1.1.34. | A solução deverá garantir que as configuração de hardware entregues atendam às especificações das capacidades técnicas constantes neste Termo de Referência. |

10.1.2. Item 2: parte 1 - Instalação, configuração, manutenção e atualização

| Identificação | Descrição |
|---------------|--|
| 10.1.2.1. | A contratada deverá instalar a solução Appliance MPP nas dependências da contratante, imediatamente após a entrega das licenças. |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|-----------|--|
| 10.1.2.2. | A contratada deverá instalar todos os softwares necessários nos equipamentos especificados neste Termo de Referência, incluindo tanto os sistemas operacionais quanto os softwares componentes da solução. |
| 10.1.2.3. | Após o processo de instalação, a solução Appliance MPP será submetida à aferição de conformidade, conforme critérios estabelecidos neste termo de referência. |
| 10.1.2.4. | A contratada deverá prestar serviço de manutenção e atualização dos produtos entregues, durante toda a vigência do contrato. |
| 10.1.2.5. | A contratada deverá disponibilizar um documento de pré-instalação, onde descreve todos os requisitos necessários para a correta instalação e operação dos equipamentos, tais como, quantidade e especificação dos pontos elétricos, carga que será usada da rede elétrica, capacidade em BTUs do Ar condicionado, posicionamento do rack com disposição interna dos equipamentos para o correto fluxo de ar frio e quente e etc. A Sefaz/ES garantirá que os requisitos do documento estarão prontos no ato da instalação. |
| 10.1.2.6. | Ao final da instalação deverá ser entregue, em pdf e doc, documentação formal de todas as configurações, procedimentos e definições utilizados no projeto, instalação e ativação do conjunto, com detalhamento suficiente que permita aos analistas da Sefaz/ES compreender todas as ações documentadas. A documentação será atestada pela equipe técnica da Sefaz. |

10.1.3. Item 2: parte 2 - Suporte técnico

| Identificação | Descrição |
|---------------|---|
| 10.1.3.1. | A contratada deve disponibilizar um ponto centralizado de contato para a execução de atividades de monitoramento, manutenção preventiva e corretiva, abertura de chamados de software, suporte técnico, aplicação de correções (patches) e upgrade de versão. |
| 10.1.3.2. | A contratada deverá cumprir o acordo de nível de serviço de suporte técnico durante o período de vigência do contrato, contados a partir da sua assinatura. As condições relativas ao acordo de nível de serviço seguem estabelecidas neste Termo de Referência. |
| 10.1.3.3. | A contratada deverá fornecer suporte técnico através de telefone gratuito ou site da contratada ou do fabricante, durante o horário comercial, de segunda a sexta. Para os problemas críticos com Nível de Severidade 1, cobertura de 24 horas por dia, 07 (sete) dias por semana, 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias por ano. |
| 10.1.3.4. | A contratada deverá iniciar o atendimento técnico por meio de telefone 0800 ou meio eletrônico via Web, observando o Nível de |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|------------|--|
| | Severidade informado no chamado pela contratante conforme tabela de acordo de nível de serviço, sendo que os chamados efetuados via telefone deverão ser registrados pela contratada em seu sistema de controle de chamados. |
| 10.1.3.5. | A contratada deverá fornecer à contratante o número de registro do atendimento técnico, para permitir a identificação do atendimento durante todo o trâmite do serviço de suporte técnico. |
| 10.1.3.6. | Os prazos estipulados na tabela de acordo de nível de serviço poderão ser alterados, em caráter excepcional, quando verificadas situações em que seja necessário programar o atendimento da ocorrência ou quando a intervenção possa interferir em outras atividades do ambiente computacional da contratante, desde que tais alterações sejam formalmente autorizadas pela contratante. |
| 10.1.3.7. | Por necessidade do serviço ou criticidade da ocorrência, efetuar o escalonamento do atendimento técnico para um nível superior ou inferior de severidade. |
| 10.1.3.8. | <p>A contratada deverá realizar manutenção proativa, com periodicidade trimestral e agendamento prévio. Os serviços de atualização da solução deverão ocorrer somente com anuência da contratante, após entrega de relatório de análise. Caso seja necessária a interrupção total ou parcial das funcionalidades da solução durante as atividades de manutenção proativa, está deve acontecer em horário previamente agendado com a contratante, sem ônus adicional.</p> <p>A manutenção proativa deve incluir:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Análise do ambiente e de todos os componentes das soluções;2. Analisar a monitoração do ambiente e recomendar ações preventivas;3. Orientação quanto à execução das rotinas de backup do ambiente;4. Encontro de vulnerabilidades;5. Upgrade de novas versões de produtos;6. Lançamentos de patches críticos e demais problemas encontrados no ambiente;7. Execução de atividades técnicas pré-acordadas com o cliente. |
| 10.1.3.9. | A contratada deverá executar monitoramento do ambiente da solução, através da captura de informações de logs, auditorias, estatísticas e alertas de eventos e erros críticos. |
| 10.1.3.10. | A contratada deverá emitir relatório resultante da análise do ambiente computacional da solução, contendo recomendações de |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|------------|--|
| | configuração de componentes, adequação de infraestrutura e ajuste (tuning) de parâmetros para melhor uso dos recursos disponíveis. |
| 10.1.3.11. | A contratada poderá efetuar resolução remota de problemas, quando necessário, mediante acompanhamento por técnico da contratante. |
| 10.1.3.12. | A contratada deverá permitir a abertura de um número ilimitado de chamados de suporte para suprir as necessidades da contratante de utilização da solução. |
| 10.1.3.13. | A contratada deverá comunicar à contratante, por escrito, caso o hardware integrante da solução objeto deste Termo de Referência esteja sendo submetido a condição inadequada para o funcionamento ou a má utilização. |
| 10.1.3.14. | A contratada deverá permitir acesso da contratante à base de dados de conhecimento dos fabricantes dos softwares e equipamentos, provendo informações e orientações para: <ol style="list-style-type: none">1. Instalação, desinstalação, atualização e configuração de software e firmware;2. Aplicação de correções (patches) de software e firmware;3. Diagnóstico e resolução de problemas conhecidos;4. Correta operação e funcionamento dos equipamentos e softwares. |
| 10.1.3.15. | A contratada deverá fornecer e aplicar atualizações em firmwares ou softwares integrantes da solução objeto deste Termo de Referência, em data e horário a ser definido pela contratante, sem ônus adicional para a mesma. Os softwares, firmwares e suas atualizações deverão ser disponibilizados para download via Web no site do fabricante, acompanhados de respectivos manuais de instalação, configuração e operação. |
| 10.1.3.16. | A contratada deverá fornecer e aplicar correções (patches), em data e horário a ser definido pela contratante, sem ônus adicional para a mesma, sempre que forem encontradas falhas comprovadas em firmwares ou softwares integrantes da solução objeto deste Termo de Referência. As correções (patches) deverão ser disponibilizadas para download via Web no site do fabricante, acompanhadas de respectivos manuais de instalação. |
| 10.1.3.17. | A contratada deverá prover suporte técnico de software, envolvendo todas as atividades necessárias para garantir a operação contínua dos softwares componentes da solução objeto deste Termo de Referência. Devem fazer parte do escopo das atividades de suporte técnico a software: |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|------------|--|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Esclarecer dúvidas relativas à instalação, configuração e utilização das funcionalidades dos softwares integrantes da solução;2. Resolver problemas que limitem ou impeçam a efetiva execução das funcionalidades dos softwares integrantes da solução. |
| 10.1.3.18. | A contratada deverá responsabilizar-se pelas ações executadas ou recomendadas por profissionais da contratada, pelos efeitos delas advindos na execução de atividades de suporte técnico e pelo uso dos acessos, privilégios e informações obtidas em função das atividades executadas. |
| 10.1.3.19. | Antes do fechamento de um atendimento técnico, consultar a contratante para validar o encerramento do procedimento. Um atendimento técnico fechado sem a anuência da contratante, ou sem que o problema tenha sido de fato resolvido, será reaberto e o prazo será contado a partir da abertura do atendimento técnico original, inclusive para efeito de aplicação de sanções previstas. |
| 10.1.3.20. | A contratada deverá emitir, depois de concluído o atendimento técnico, um Relatório do Serviço de Suporte Técnico executado, no qual devem constar as seguintes informações: <ol style="list-style-type: none">1. Data e hora de abertura do atendimento técnico;2. Data e hora do término do atendimento técnico;3. Número de registro do atendimento técnico;4. Nível de severidade do atendimento técnico;5. Identificação do solicitante;6. Identificação do atendente;7. Identificação do técnico;8. Descrição da solução aplicada;9. Informações referentes a eventuais substituições de peças de hardware e a atualizações de software efetuadas. |
| 10.1.3.21. | A contratada garante o objeto completo deste instrumento, incluindo todos os componentes de software e hardware, contra quaisquer defeitos, durante o período de vigência do contrato, contados a partir da sua assinatura. |
| 10.1.3.22. | A contratada deve prestar manutenção corretiva com a cobertura de todo e qualquer defeito apresentado, incluindo substituição de peças e componentes. O suporte deve abranger ainda a revisão periódica de atualizações de firmwares, microcódigos e drivers de todos os equipamentos ofertados. Para as atualizações de firmwares categorizadas como críticas, a contratada realizar a manutenção on-site; para as demais, a assistência pode realizar a instalação remota. |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|------------|---|
| 10.1.3.23. | A contratada deve garantir a cobertura sobre todos os softwares fornecidos com relação a defeito (bug), perda de funcionalidade ou quaisquer outros casos semelhantes em que venha a ser constatada a necessidade de substituição ou atualização do software para resolver o problema. |
| 10.1.3.24. | A contratada deve fornecer, continuamente, todas as correções (patches) e novas versões de softwares eventualmente liberadas, incluindo a atualização de firmware dos componentes de hardware que compõem a solução. As correções (patches) e novas versões de softwares devem ser entregues em mídia digital ou disponibilizadas para download no site do fabricante, sem ônus adicional para a contratante. |
| 10.1.3.25. | A contratante deve ser comunicada sobre eventuais descobertas de defeitos (bugs), lançamentos de correções (patches) e atualizações de funcionalidades dos softwares que compõem a solução durante toda a vigência do contrato. |
| 10.1.3.26. | Deverão estar incluídas no valor do suporte técnico toda despesa relativa a deslocamento, alimentação e acomodação de profissionais da contratada, bem como despesa relativa a frete, seguro e impostos para o transporte de equipamentos e softwares em mídia digital, não incorrendo em qualquer ônus adicional para a contratante. |
| 10.1.3.27. | A SEFAZ irá informar a relação dos usuários autorizados a abrir os chamados, sendo de responsabilidade dessa, inclusões de novos usuários ou alterações/exclusões dos usuários cadastrados. |

Acordo de nível de serviço

| Severidade | Descrição | Tempo para Início do Atendimento (*) |
|--|--|---|
| 1 – Crítica Sistema sem condições de operação | Situação de emergência. A solução (software e/ou hardware) não está operante e nenhuma solução de contorno viável é possível. Problema na solução que gera indisponibilidade total em serviços produtivos que dependem da solução. | Início do atendimento em prazo não superior a 01 (uma) hora, contada a partir da hora de abertura de atendimento técnico. |
| 2 – Alta Problema grave, prejudicando a operação do sistema | Problema na solução (software e/ou hardware) que gera impacto em determinada funcionalidade ou serviço produtivo que depende da solução. | Início do atendimento em prazo não superior a 02 (duas) horas, contada a partir da hora de abertura de atendimento técnico. |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | | |
|---|---|---|
| 3 – Média Problemas que criam algumas restrições à operação do sistema | Problema contornável que não gera impacto aos serviços produtivos que dependem da solução | Início do atendimento em prazo não superior a 04 (quatro) horas, contada a partir da hora de abertura de atendimento técnico. |
| 4 – Baixa Problemas ou dúvidas que não afetam a operação do sistema. | Consultas técnicas e dúvidas sobre funcionalidades da solução. | Início do atendimento até o próximo dia útil, contada a partir da hora de abertura de atendimento técnico. |

(*) O tempo para início de atendimento é o tempo decorrido entre o horário de abertura do atendimento técnico pelo contratante e o horário da chegada do técnico da contratada ao local da ocorrência ou o início do atendimento remoto por especialistas da contratada.

10.1.4. Item 3: Prestação de serviço técnico especializado

| Identificação | Descrição |
|---------------|--|
| 10.1.4.1. | A contratada deverá fornecer serviço técnico especializado, com transferência de conhecimento para os profissionais indicados pela contratante, mediante alocação de profissionais especializados na solução pelo período especificado no tópico Cronograma de Execução Sugerido, de segunda-feira a sexta-feira, exceto feriados. |
| 10.1.4.2. | Os serviços técnicos especializados serão quantificados e demandados através de Ordens de Serviço, compostas por Unidades de Serviço (US's), que é a unidade básica para mensuração dos serviços especificados neste termo, até o esgotamento da quantidade total de Unidades de Serviço (US's) contratada ou até o prazo máximo especificado, o que ocorrer primeiro. |
| 10.1.4.3. | Os profissionais alocados para o serviço técnico especializado, com transferência de conhecimento, deverão atender aos requisitos e normas de conduta que regem a prestação de serviços nas dependências da contratante. |
| 10.1.4.4. | Todos os custos de contratação de profissionais que executarão os serviços técnicos especializados, incluindo transporte, estadia e alimentação, bem como quaisquer outras despesas inerentes à condução dos serviços contratados são de exclusiva responsabilidade da contratada, e devem estar inclusos no custo total do serviço, sem ônus adicional à contratante. |
| 10.1.4.5. | A contratada poderá subcontratar a execução das unidades de serviços, referentes a execução da prestação dos serviços técnicos especializados, desde que os profissionais contratados sejam da fabricante da solução. |
| 10.1.4.6. | A contratante providenciará toda a infraestrutura e recursos físicos necessários à prestação dos serviços contratados quando os serviços |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|------------|--|
| | técnicos especializados forem realizados nas instalações da contratante. O local de realização dos serviços será a critério da contratante. |
| 10.1.4.7. | Os serviços técnicos especializados deverão ser planejados de forma a manter a continuidade dos produtos atualmente em produção, de forma que não haja indisponibilidade de qualquer aplicação analítica atualmente disponível aos usuários de negócios. |
| 10.1.4.8. | Os serviços serão executados mediante emissão de Ordem de Serviço, a qual conterá: <ol style="list-style-type: none">1. Especificação das atividades a serem desenvolvidas para a consecução do serviço;2. Quantidade de Unidades de Serviço necessárias à execução do serviço;3. Prazo de conclusão do serviço;4. Responsável técnico da contratante que acompanhará o desenvolvimento dos serviços;5. Responsável técnico da contratada que responderá pela prestação dos serviços. |
| 10.1.4.9. | A contratada terá até 05 (cinco) dias úteis, após o recebimento da Ordem de Serviço, para iniciar as atividades constantes na mesma. |
| 10.1.4.10. | A contratada não poderá iniciar qualquer atividade sem o recebimento da Ordem de Serviço assinada pela contratante. |
| 10.1.4.11. | O Termo de Aceite de Fornecimento de Serviço será emitido após avaliação de conformidade com as especificações técnicas e prazos estabelecidos na Ordem de Serviço e demais condições contratuais e conforme modelo apresentado neste termo. |
| 10.1.4.12. | A rejeição ao serviço estipulado na Ordem de Serviço será emitida em caso de verificação de erros, vícios de qualidade, inobservância de padrões e melhores práticas por parte da contratada, e facultará à contratante a aplicação das penalidades prevista no Termo de Referência. Serão aplicados ainda o uso de indicadores para medição de resultado, conforme Anexo XII, de forma a aferir a qualidade da prestação dos serviços. |
| 10.1.4.13. | Estão excluídos da aplicação de penalidades por descumprimento de prazo os atrasos motivados por falta de disponibilidade de recursos humanos ou infraestrutura por parte da contratante. |
| 10.1.4.14. | Prazos máximos superiores aos definidos na Ordem de Serviço poderão ser excepcionalmente admitidos a critério da contratante, quando condições supervenientes venham a interferir no andamento do serviço. |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|------------|--|
| 10.1.4.15. | A contratada é responsável pela prestação dos serviços caracterizados nas Ordens de Serviço, devendo utilizar pessoal técnico qualificado para garantir a plena qualidade dos produtos entregues. |
| 10.1.4.16. | Após a entrega do plano de trabalho, no prazo máximo de 60 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço , e correspondendo ao quantitativo de 320 US's, de complexidade Baixa, o serviço técnico especializado deverá entregar os seguintes produtos: <ol style="list-style-type: none">1. Documentação detalhada de todos os componentes da solução e de suas respectivas configurações;2. Planejamento, implementação e documentação de um projeto de arquitetura da solução prevendo integração com ambiente operacional da contratante e identificando componentes, procedimentos e fluxo de dados necessários à disponibilização dos dados para análise e manipulação pelos usuários;3. Planejamento, implantação e documentação das rotinas de manutenção e atualização de versão dos componentes da solução;4. Documentação detalhada dos processos criados e implantados no ambiente da solução, incluindo:<ol style="list-style-type: none">a. Gerenciamento do ambiente da solução;b. Administração de dados e metadados;c. Controle de acesso e gestão da segurança de dados;d. Monitoramento do ambiente e auditoria de processos;e. Gestão da execução e da política de backup de dados. |
| 10.1.4.17. | No prazo máximo de 90 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço , e correspondendo ao quantitativo de 960 US's, de complexidade Média, o serviço técnico especializado deverá entregar o seguinte produto: <ol style="list-style-type: none">1. Incorporação dos dados estruturados do Data Warehouse corporativo ao repositório da solução e consequente disponibilização para conectividade das ferramentas de ETL, exploração analítica, de forma alinhada ao serviço técnico especializado que será prestado de acordo com o tópico 10.2.4. |
| 10.1.4.18. | No prazo máximo de 180 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço , e correspondendo ao quantitativo máximo de 2880 US's, de complexidade Média, o serviço técnico especializado deverá entregar o seguinte produto: <ol style="list-style-type: none">1. Implantação da rotina de incorporação dos Documentos Fiscais Eletrônicos, incluindo a carga das notas fiscais do período a ser definido pela contratante, a partir dos arquivos xml origem armazenados em sistemas de arquivos. Dentre os passos necessários para o atendimento do projeto estão:<ol style="list-style-type: none">a. Leitura dos arquivos XML e carga dos dados na solução Appliance MPP; |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|------------|---|
| | <p>b. Garantia de grande capacidade de exploração dos dados por parte dos usuários de negócio e conectividade com as ferramentas de Analytics.</p> <p>c. Dentre os Documentos Fiscais Eletrônicos estão: Notas Fiscais Eletrônicas, Notas Fiscais de Consumir Eletrônicas e Conhecimento de Transporte Eletrônico.</p> |
| 10.1.4.19. | <p>No prazo máximo de 30 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, e correspondendo ao quantitativo máximo de 160 US's, de complexidade Baixa, o serviço técnico especializado deverá entregar o seguinte produto:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Implantação e configuração das funcionalidades contidas no tópico 10.1.1.29. da solução de Appliance MPP, de forma que as mesmas se apresentem funcionais em sua plena capacidade. |
| 10.1.4.20. | <p>No prazo máximo de 30 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, e correspondendo ao quantitativo máximo de 560 US's, de complexidade Alta, o serviço técnico especializado deverá entregar o seguinte produto:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Prestação de serviços de tuning de códigos SAS para a nova plataforma de Appliance MPP, de forma a melhorar a utilização da integração entre as duas soluções (SAS e Appliance MPP). |
| 10.1.4.21. | <p>A prestação de serviços técnicos especializados não deve se limitar às atividades dos produtos requisitados nos tópicos anteriores. O saldo de US's não relacionadas nos tópicos anteriores, pode ser usado para a entrega de produtos a serem demandados nas áreas de processamento massivo, armazenamento e gerenciamento de dados de grandes volumes de dados (<i>Appliance MPP</i>), Extração, Transformação e Carga (ETL), análise de dados, exploração, integração, cruzamentos e visualização de dados, descoberta de dados, definição de indicadores de desempenho, geração de relatórios, criação de painéis de monitoramento e melhorias na administração de ambiente, cuja complexidade será definida na emissão da Ordem de Serviço.</p> |
| 10.1.4.22. | <p>As Unidades de Serviço serão utilizadas sob demanda, sendo que as Ordens de Serviços deverão ser obrigatoriamente emitidas durante a vigência contratual.</p> |
| 10.1.4.23. | <p>A critério da contratante, os objetos da prestação do serviço técnico especializado poderão ser substituídos por outros de igual complexidade e duração.</p> |
| 10.1.4.24. | <p>Às entregas especificadas neste item do Termo de Referência será aplicado o Instrumento de Medição de Resultado, conforme especificações constantes no Anexo XII, cujo objetivo é garantir indicadores mínimos de desempenho e qualidade dos serviços entregues.</p> |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

O modelo de prestação de serviço adotado neste Termo de Referência adota uma única unidade de referência, denominada Unidade de Serviço (US), que será atrelada às Ordens de Serviços com complexidade e duração predefinidas.

Para o modelo de US a ser adotado, para cada serviço definido na Ordem de Serviço, deverá ser estabelecida uma complexidade vinculada e estipulado um esforço em horas, sendo que o total de Unidades de Serviços será equivalente à multiplicação de sua duração pelo seu nível de complexidade, numerado de acordo com o peso.

Proporcionalmente à elevação do nível de complexidade da atividade especificada, a CONTRATADA deverá definir a quantidade e qualificação dos profissionais para atender à demanda, o que será determinado pelo seu peso, conforme tabela.

| Sigla | Complexidade | Peso |
|-------|--------------|------|
| B | Baixa | 1 |
| M | Media | 2 |
| A | Alta | 3,5 |
| E | Elevada | 5 |

Cabe ressaltar que 1 US não corresponde necessariamente a 1 hora de trabalho, ou seja, a conversão abaixo deverá ser considerada pela contratada:

| Sigla | Complexidade | Peso | Duração em Horas | Unidades de Serviços |
|-------|--------------|------|------------------|----------------------|
| B | Baixa | 1 | 1 hora | 1 US |
| M | Media | 2 | 1 hora | 2 US |
| A | Alta | 3,5 | 1 hora | 3,5 US |
| E | Elevada | 5 | 1 hora | 5 US |

10.1.5. Itens 4, 5 e 6: Treinamentos

| Identificação | Descrição |
|---------------|---|
| 10.1.5.1. | Para a realização dos treinamentos em modalidade presencial, a contratada deverá preparar e disponibilizar ambiente de software operacional em laboratório a ser disponibilizado pela contratante ou em laboratório de terceiro, cuja responsabilidade será inteiramente da contratada. |
| 10.1.5.2. | O laboratório a ser utilizado nos treinamentos, seja disponibilizado pela contratante ou de terceiros, deverá ter a seguinte infraestrutura: 1. Sala climatizada com mesas e cadeiras; |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|-----------|--|
| | <ol style="list-style-type: none">2. Estações com Sistema Operacional Microsoft Windows 7 ou superior conectadas à rede local da contratante;3. Data show;4. Quadro branco e canetas. |
| 10.1.5.3. | Para realização dos treinamentos em modalidade remota, a contratada deverá preparar e disponibilizar ambiente de software operacional virtual, a ser acessado pelos alunos do treinamento, cuja responsabilidade será inteiramente da contratada. |
| 10.1.5.4. | Os treinamentos serão solicitados por demanda, mediante emissão de Ordem de Serviço, que deverá ser emitida com antecedência mínima de 30 dias antes da execução dos cursos. A ordem de serviço deverá especificar: <ol style="list-style-type: none">1. Identificação do assunto que será ministrado;2. Identificação dos alunos da turma;3. Data de início e conclusão do curso. |
| 10.1.5.5. | A contratada deverá preparar e ministrar os cursos considerando uma quantidade mínima 4 (quatro) alunos e máxima de 15 alunos por turma. |
| 10.1.5.6. | A contratada deverá fornecer cursos de capacitação da solução Appliance MPP, de acordo com a grade do curso oficial da fabricante, em língua portuguesa. Os cursos oficiais deverão ter conteúdo associado aos assuntos abaixo: <ol style="list-style-type: none">1. Introdução ao Appliance MPP (carga horária mínima de 40 horas)<ol style="list-style-type: none">a. Conceitos básicos de MPP;b. Conceitos básicos de Data Warehouse Appliance;c. Banco de Dados Warehouse;d. Arquitetura e desenho físico do MPP.2. Administração básica e avançada (carga horária mínima de 80 horas, podendo ser divididas em duas etapas)<ol style="list-style-type: none">a. Administração do MPP;b. Gestão do MPP;c. Tuning de banco de dados.3. Desenvolvimento básico e avançado (carga horária mínima de 80 horas, podendo ser divididas em duas etapas)<ol style="list-style-type: none">a. SQL básico e avançado;b. Modelagem de dados de um Data Warehouse Appliance;c. Tuning de consultas. |
| 10.1.5.7. | A contratada deverá fornecer os treinamentos de forma a contemplar o conteúdo de todas as licenças fornecidos no contrato. |
| 10.1.5.8. | Cada instrutor deve apresentar certificado ou comprovação de experiência no conteúdo da respectiva capacitação por meio de, no |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|------------|---|
| | <p>mínimo, 01 (um) Atestado de Capacidade Técnica, em papel timbrado e com identificação do emitente, em original ou cópia autenticada, emitido por empresa pública ou privada, informando o período, local e conteúdo do treinamento ministrado ou serviço executado.</p> |
| 10.1.5.9. | <p>Os treinamentos deverão ser ministrados em dias úteis contínuos em horário comercial, de segunda-feira a sexta-feira, perfazendo 04 (quatro) ou 08 (oito) horas diárias, conforme aprovado pela contratante.</p> |
| 10.1.5.10. | <p>Os treinamentos deverão privilegiar atividades práticas que permitam uma melhor fixação do aprendizado e que possibilitem aos alunos sólido conhecimento da solução.</p> |
| 10.1.5.11. | <p>A contratada deverá fornecer, ao início de cada treinamento, apostilas em formato digital em língua portuguesa, abordando todo o conteúdo programático e os exercícios práticos.</p> |
| 10.1.5.12. | <p>Para os treinamentos em modalidade presencial, todos os custos de contratação de instrutor, incluindo transporte, estadia e alimentação, bem como quaisquer outras despesas inerentes à condução dos treinamentos contratados, são de exclusiva responsabilidade da contratada e devem estar inclusos no custo total de capacitação, sem ônus adicional à contratante.</p> |
| 10.1.5.13. | <p>Ao final de cada módulo de capacitação, deverá ser emitido certificado para cada participante que obtiver presença mínima de 80% (oitenta por cento) da carga horária, conforme registro em ata de presença fornecida pela contratante. O certificado deverá conter as seguintes informações:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Título da capacitação;2. Período de realização;3. Carga horária;4. Identificação da contratada;5. Nome do participante. |
| 10.1.5.14. | <p>Ao final de cada módulo de capacitação, a contratada deverá obter no mínimo 70% de conceitos "bom" e/ou "ótimo" conforme avaliação em formulário fornecido pela contratante. Caso não seja obtido o conceito mínimo exigido, deverá haver realização de nova capacitação, endereçando os problemas detectados e aplicando-se os mesmos requisitos.</p> |
| | <p>A avaliação deve abordar os seguintes pontos:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Capacidade de esclarecimento de dúvidas do instrutor;2. Didática de ensino/ capacidade de transmissão de conteúdo;3. Materiais e recursos utilizados;4. Administração do tempo e adequação do conteúdo; |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

5. Demonstração de conhecimento da solução;
6. Capacidade de realização das atividades propostas;
7. Funcionalidades técnicas e operacionais absorvidas.

45

10.2. Lote 2 – Solução SAS de Inteligência Analítica para Prevenção e Combate à Fraude

Os itens dos objetos referentes ao Lote 2 do presente Termo de referência devem apresentar as características listadas abaixo. A tabela a seguir contém as especificações dos itens do Lote 2, compostos por componentes de software, com licenciamento perpétuo sem limite de usuários simultâneos, bem como suporte técnico, instalação, configuração, manutenção, atualização, prestação de serviço técnico especializado e treinamentos especializados.

10.2.1. Item 1: Solução SAS de Inteligência Analítica para Prevenção e Combate à Fraude

| Identificação | Descrição |
|---------------|--|
| 10.2.1.1 | A contratada deve disponibilizar um ponto centralizado de contato para a execução de atividades de monitoramento, manutenção preventiva e corretiva, abertura de chamados, suporte técnico, aplicação de correções (<i>patches</i>) e upgrade de versão. |
| 10.2.1.2 | A solução deverá ser composta por componentes licenciados de forma permanente para quantidade ilimitada de acessos simultâneos, cuja funcionalidades serão aplicadas em assuntos a critério da contratante, de acordo com os critérios estabelecidos neste Termo de Referência. |
| 10.2.1.3 | A solução deve fornecer ferramentas ou componentes que permitam a conectividade à solução Appliance MPP, através de conectores específicos e performáticos. |
| 10.2.1.4 | Os conectores devem possibilitar conexão de acesso às bases de dados da solução Appliance MPP de forma performática, cujos componentes licenciados deverão incluir, obrigatoriamente, todos os "SAS Access To" de acordo com o banco de dados constante no Appliance MPP e bancos de dados relacionas existentes na Sefaz/ES, a saber: Oracle e MS SQL Server. |
| 10.2.1.5 | Os conectores licenciados não devem ser do tipo ODBC. |
| 10.2.1.6 | Os conectores deverão ser licenciados tanto para a plataforma SAS 9.4, quanto para o SAS Viya, em suas versões em uso no momento do fornecimento das novas licenças. |
| 10.2.1.7 | Os conectores deverão prover recursos para processamento in-database, de forma a evitar aumento de latência na rede, mediante crescimento dos volumes as bases de dados. Os recursos in-database deverão incluir, no mínimo, os seguintes recursos SAS: <ol style="list-style-type: none">1. freq;2. rank; |

2021-36CSL1 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 02/09/2021 17:41 PÁGINA 36 / 118

2022-LRXPWZ - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 15/06/2022 16:51 PÁGINA 45 / 133



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|-----------|---|
| | <ol style="list-style-type: none">3. report;4. sort;5. summary/means;6. tabulate. |
| 10.2.1.8 | A solução deverá apresentar recursos para análise avançada de dados, com algoritmos estatísticos modernos, aprendizado de máquina, deep learning e algoritmos de análise de texto, conforme detalhamento constante nesse termo de referência. |
| 10.2.1.9 | A solução deverá apresentar recursos para implementação de modelos de aprendizado supervisionado, não supervisionado e semi-supervisionado nativamente na solução, além de apresentar modelos pré-existentes. |
| 10.2.1.10 | A solução deverá apresentar recursos para pesquisa de texto livre, baseadas em campos ou geoespaciais, em todos os dados (internos e externos), além de recursos para refino das pesquisas usando filtros interativos. |
| 10.2.1.11 | A solução deverá apresentar recursos que permitam melhorar os modelos de fraude testando diferentes abordagens em uma única execução e comparando os resultados de vários algoritmos de aprendizado supervisionado com testes padronizados. |
| 10.2.1.12 | A solução deverá apresentar recursos que permitam a atualização e aprimoramento contínuo os modelos supervisionados, não supervisionados e semi-supervisionados, com base nos resultados anteriores. |
| 10.2.1.13 | A solução deverá apresentar recursos de Gestão de Dados: <ol style="list-style-type: none">1. Integração e coleta de dados internos e externos, incluindo dados não estruturados;2. Limpeza de dados;3. Preparação de dados para análise estatística e de inteligência artificial. |
| 10.2.1.14 | A solução deverá apresentar recursos de modelagem de dados: <ol style="list-style-type: none">1. Análise exploratória de dados;2. Governança analítica;3. Detecção de ameaças oportunistas;4. Cockpit analítico;5. Mineração de textos. |
| 10.2.1.15 | A solução deverá apresentar recursos de detecção e geração de alertas, permitindo a detecção sistemática de atividades suspeitas usando mecanismos de pontuação de fraude que combinam regras de negócios, detecção de anomalias e análises avançadas para pontuar transações em tempo real e batch: <ol style="list-style-type: none">1. Classificação de casos; |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|-----------|--|
| | <ol style="list-style-type: none">2. Monitoramento contínuo;3. Processo de geração de alertas;4. Roteirização de análise para casos complexos. |
| 10.2.1.16 | A solução deverá apresentar recursos para gerenciamento de alertas, permitindo a combinação de alertas de outros sistemas de monitoramento, associando-os aos dados comuns e oferecendo aos investigadores uma perspectiva mais completa dos riscos associados a indivíduos ou grupos. |
| 10.2.1.17 | A solução deverá apresentar recursos para investigação de casos: <ol style="list-style-type: none">1. Identificação de casos suspeitos;2. Análise de sentimentos;3. Interface de visualização de casos;4. Investigação de redes de relacionamentos;5. Disposição de alertas. |
| 10.2.1.18 | A solução deverá apresentar recursos para gestão de casos e captura de resultados: <ol style="list-style-type: none">1. Gerenciamento de processos e documentos (workflow);2. Repositório inteligente de análise de risco;3. Aprimoramento analítico contínuo;4. Geração de gráficos, painéis e relatórios dinâmicos. |
| 10.2.1.19 | A solução deve possuir arquitetura segmentada em pelo menos duas camadas, sendo uma camada cliente e uma ou mais camadas do tipo servidor. As camadas do tipo servidor podem ser instaladas em um único servidor ou cada camada em um servidor específico. |
| 10.2.1.20 | Todos os componentes das camadas de servidor da solução são passíveis de serem instalados em servidores de rede físicos e virtuais e compatíveis com pelo menos um dos seguintes sistemas operacionais: <ol style="list-style-type: none">1. Windows Server 2008 R2 ou superior;2. Red Hat Enterprise Linux 6.3 ou superior;3. Oracle Linux 6.6 ou superior;4. SUSE Linux Enterprise Server 11. |
| 10.2.1.21 | A solução deve possuir mecanismos que permitam monitorar a execução dos serviços. |
| 10.2.1.22 | A solução deve possuir mecanismos para agendar execução de modelos em modo batch e monitorar e controlar sua execução com, no mínimo, as seguintes opções: <ol style="list-style-type: none">1. Agendar;2. Iniciar;3. Interromper;4. Reiniciar;5. Visualizar log de execução e de erros. |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|-----------|--|
| 10.2.1.23 | A solução deve apresentar, para todas as operações listadas neste termo de referência, operações diretas em interface gráfica, todavia será permitida a utilização da linguagem de programação R para customização e otimização avançada dos modelos estatísticos e de mineração de dados gerados por meio da interface gráfica. |
| 10.2.1.24 | As características presentes neste Termo de Referência devem ser atendidas, preferencialmente, de forma nativa pela solução. Caso alguma característica não seja atendida nativamente, será permitido a sua implementação por meio de customização em linguagem R ou Python. As funcionalidades implementadas via customização devem ser incorporadas de forma transparente na solução, de forma que fiquem disponíveis por meio da interface gráfica. |
| 10.2.1.25 | A solução deve apresentar os módulos de forma integrada, bem como as informações sobre as bases de dados, de modelos estatísticos e de mineração devem ser armazenados em um repositório de metadados comum, de modo que as informações e variáveis sobre determinada base criada, em determinado módulo, fiquem disponíveis nativamente para os demais módulos da solução. |
| 10.2.1.26 | A solução deve apresentar todas as funcionalidades de forma nativa e compondo um ambiente integrado. |
| 10.2.1.27 | A solução deve possuir interface iconográfica (programação visual – arrastar e soltar) para a criação do fluxo de análise dos processos de extração, tratamento de dados, análise descritiva de dados, análise estatística e mineração de dados. |
| 10.2.1.28 | A solução deve permitir a identificação e gerenciamento de erros de execução de forma visual e em forma de log. |
| 10.2.1.29 | A solução deve permitir a execução de join/merge de tabelas simultâneas, de diversas origens sem limitação de quantidade de registros e variáveis, através de nó no fluxo de trabalho, utilizando a interface iconográfica (programação visual – arrastar e soltar). |
| 10.2.1.30 | A solução deve possibilitar a atualização do conteúdo das variáveis e criação de novas variáveis nos bancos de dados, através de nós nos fluxos de trabalho. |
| 10.2.1.31 | A solução deve prover integração entre a solução de mineração de dados e a solução estatística, de forma que, um fluxo de mineração de dados seja incorporado em rotinas desenvolvidas no módulo de programação da solução estatística. |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|-----------|--|
| 10.2.1.32 | <p>A solução deve apresentar as seguintes características em relação à segurança:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Possuir controle de usuários por autenticação e autorização;2. Prover autenticação de usuários integrada com o serviço de diretório Microsoft Active Directory (AD);3. Possibilitar a criação de contas de usuário no ambiente analítico com diferentes níveis de acesso de administração e operação;4. Possuir arquitetura própria de segurança, independentemente da utilização de soluções de segurança de terceiros;5. Possibilitar controle centralizado de segurança para atribuição de privilégios a níveis de perfis de usuários, grupos e projetos;6. Possibilitar restrição de funcionalidades da solução para um determinado usuário, grupo, projeto ou perfil;7. Possibilitar restrição de acesso a objetos criados pelos desenvolvedores para um determinado usuário, grupo ou projeto;8. Possibilitar o controle de acesso de acordo com o perfil do usuário;9. Possuir controle de autorização de acesso a dados no grão de tabela ou visão;10. Possuir controle de autorização de execução de tarefas no grão de projeto;11. Possuir controle de autorização de edição de fluxos no grão de projeto, com: funcionalidades habilitadas ou desabilitadas por perfil ou usuário;12. Possuir mecanismos de monitoração de tarefas e funções executadas (logs). |
| 10.2.1.33 | <p>A solução deve apresentar funcionalidades para automatizar os processos de análise construídos pelos usuários nas ferramentas integradas a solução.</p> |
| 10.2.1.34 | <p>A solução deve apresentar as seguintes características em relação a preparação e transformação de dados:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Possibilitar que usuários habilitados criem e gerenciem projetos de qualidade de dados, incluindo condições para especificar interativamente bases a serem tratadas, metadados, domínios, operações e regras de qualificação correspondentes;2. Manter informações referentes aos projetos de qualidade de dados em repositórios do próprio software;3. Permitir a criação e gerenciamento de projetos com processos do tipo batch e de tempo real;4. Permitir a atribuição de indicador de qualidade para cada campo da base de dados;5. Permitir que múltiplos arquivos de dados possam ser carregados no software por interações simples do usuário com o centro de controle na solução;6. Permitir a identificação e gerenciamento de erros de execução; |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|-----------|--|
| | <ol style="list-style-type: none">7. Executar o projeto de qualidade de dados através de funções de “drag and drop”, a fim de simplificar a adequação e personalização necessárias;8. Interface gráfica para a criação dos processos de carga de dados e de qualidade de dados, sem a utilização de linguagem de programação ou script;9. Prover rastreabilidade do sistema de origem e referência a tabela e campo do dado bruto disponibilizado no ambiente de qualidade de dados;10. Permitir a personalização dos processos e componentes disponibilizados nativamente pela solução;11. Disponibilizar interfaces de aplicação – API’s ou por Webservice, de forma a viabilizar a realização das operações de qualificação de dados na modalidade em tempo real. |
| 10.2.1.35 | <p>A solução deve apresentar as seguintes características em relação a investigação:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Possibilitar visualização do resultado da análise do perfil da qualidade dos dados dentro da ferramenta;2. Possibilitar visualização dos dados dentro da ferramenta durante a criação dos processos de qualidade de dados, para identificar as ocorrências de dados inconsistentes;3. Possibilitar a criação de regras de negócio por usuário final;4. Permitir configurar e executar análises de perfil de dados definidas pelo usuário final (regras de negócios);5. Permitir o compartilhamento das regras de validação e limpeza entre os usuários;6. Executar análise da base de dados por meio de assistentes (wizards), que forneça as seguintes informações: inferência de tipo de dado, duplicação do conteúdo do campo, percentual de nulos, precisão do campo, validação de regras de negócio;7. Prover funções de avaliação e limpeza dos dados por meio de componentes especializados, não exigindo conhecimentos de linguagens de programação ou script;8. Permitir a utilização de recursos interativos de desenvolvimento para avaliar rotinas de qualidade de dados desenvolvidas parcialmente, de forma a avaliar se as regras atendem aos requerimentos necessários;9. Prover visualização de amostras dos dados a cada passo do processo de qualidade na mesma tela de desenvolvimento, de forma que permita ao desenvolvedor enxergar o resultado esperado a cada alteração que faça no processo de qualidade de dados. |
| 10.2.1.36 | <p>A solução deve apresentar as seguintes características em relação ao tratamento de dados:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Permitir a identificação e transformação de conteúdo incompatíveis com domínios especificados, a partir da aplicação de regras pré-definidas; |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|-----------|---|
| | <ol style="list-style-type: none">2. Possuir dicionários, regras e operações de qualificação pré-configuradas referentes ao tratamento de dados de pessoas, endereços e documentos de identificação;3. Permitir a normalização e padronização de endereços seguindo os padrões brasileiros adotados pelo Código de Endereçamento Postal (CEP);4. Possuir dicionários, regras e operações pré-configuradas, fornecidos com o software, compatíveis com o idioma português empregado no Brasil, considerando-se em especial tratamento fonético, léxico e formatos de dados, tais como datas e endereço;5. Permitir atualização dos dicionários, das regras e das operações pré-configuradas.6. Permitir conversões de caixas (alta, baixa e mista);7. Permitir a remoção de palavras de baixo calão, considerando o português;8. Permitir a decomposição de nomes, identificando: primeiro nome, último nome, nome(s) do meio, de acordo com padrões do Brasil;9. Permitir o tratamento correto para palavras com caracteres especiais, tais como acentos e cedilhas;10. Permitir a criação e a manutenção de seus dicionários de dados, através de interface gráfica de fácil uso e sem a necessidade de manipulação de códigos de qualquer natureza (sem programação);11. Permitir eliminar erros de grafia em nomes e endereços. |
| 10.2.1.37 | <p>A solução deve apresentar as seguintes características em relação a limpeza de dados:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Permitir a identificação e remoção de conteúdos inconsistentes a partir da aplicação de técnicas de decomposição de strings;2. Identificar caracteres Unicode (Multibyte) nos campos tratados, sem invalidar o campo;3. Identificar, analisar e validar inconsistências de nomes de pessoas, gênero, CPF, razão social, CNPJ, e-mail e datas;4. Permitir a decomposição do número de telefone, identificando DDD, DDI, prefixo e sufixo;5. Permitir a criação de regras para corrigir outros tipos de objetos, e que possam ser utilizadas em outros projetos de qualidade de dados;6. Possuir componentes de busca e substituição de caracteres ou termos a partir de dicionários;7. Possuir componentes de eliminação de “sujeira” nos dados, como sinais, caracteres estranhos, etc. |
| 10.2.1.38 | <p>A solução deve apresentar as seguintes características em relação ao enriquecimento dos dados:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Permitir a identificação de registros duplicados, com base em algoritmos de igualdade, difusos, fonéticos e de similaridade;2. Indica o melhor registro entre os duplos identificados;3. Permitir a identificação de registros duplicados com o uso de múltiplas variáveis; |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|-----------|---|
| | <ol style="list-style-type: none">4. Permitir a identificação de duplos manualmente, com o registro efetivo do analista de dados responsável pela operação;5. Permitir a complementação de dados faltantes a partir de correlações com bases auxiliares a partir de critérios pré-definidos;6. Mesclar diferentes fontes de dados e gerar uma única saída com o melhor registro;7. A validação de endereços é atualizada periodicamente durante o período de validade do suporte, sem necessidade de recompra a cada atualização;8. Complementar dados de endereço enriquecendo com as informações de latitude e longitude. |
| 10.2.1.39 | <p>A solução deve apresentar as seguintes funções:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Quatro operações fundamentais;2. Potência;3. Logaritmo;4. Módulo;5. Exponencial;6. Funções de probabilidade e suas inversas:<ol style="list-style-type: none">a. Student;b. Poisson;c. Binomial;d. Uniforme;e. Qui-quadrado;f. F;g. Gama;h. Normal;i. Exponencial;j. Beta;k. Log-normal.7. Geração de números aleatórios com distribuição normal e uniforme;8. Retornar o valor inteiro;9. Converter todas as letras da variável em maiúsculas ou minúsculas;10. Concatenar vários itens de texto em um único item de texto;11. Calcular a diferença entre datas em dias corridos;12. Calcular a diferença entre datas em meses;13. Calcular a diferença entre datas em anos;14. Construir uma variável de data (numérica) a partir de informações caracteres, especificando mês, dia e ano. |
| 10.2.1.40 | <p>A solução deve apresentar as seguintes características em relação a filtros:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Seleção de registros com utilização de variáveis, operadores lógicos e funções;2. Identificação de casos duplicados. |
| 10.2.1.41 | <p>A solução deve apresentar as seguintes características em relação a manipulação de bases de dados:</p> |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|-----------|---|
| | <ol style="list-style-type: none">1. União de bases de dados;2. Cruzamento de bases de dados (join/merge);3. Agregação de bases de dados;4. Ordenação de bases de dados;5. Comparação de bases de dados;6. Reestruturação de bases de dados (transformar grupos de linhas em colunas, transformar grupos de colunas em linhas e transposição completa). |
| 10.2.1.42 | <p>A solução deve apresentar as seguintes características em relação a governança do ambiente:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Rastreabilidade da tabela e campo do dado bruto para o processo de negócios que consome esses dados;2. Permitir integração do agendador dos processos através de outras ferramentas de agendamento de mercado via chamada de linha de comando ou Web Services;3. Possuir funcionalidade para definição de perfis de usuário, permitindo a atribuição de permissões de acesso por perfil;4. Somente usuários autorizados são capazes de conceder e revogar permissões de acesso no sistema;5. O monitoramento da qualidade de dados deve ser realizado por meio de painéis disponibilizados pela própria ferramenta;6. Qualquer base de dados ou arquivo necessário ao processo de integração pode ser manipulado pela rotina de qualidade de dados sem necessidade de criação de áreas intermediárias pelo usuário/desenvolvedor;7. Permitir configurar novos relatórios/painéis com indicadores de qualidade de dados sem envolver programação;8. Permitir a emissão relatórios/painéis sobre a evolução histórica da qualidade de dados de uma determinada base de informação. |
| 10.2.1.43 | <p>A solução deve apresentar as seguintes características em relação a integração de dados:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Executar os processos via interface gráfica, com armazenamento das regras de negócio/transformação em repositório de metadados, sem necessidade de manipulação, compilação ou geração de códigos por parte do usuário;2. Desenvolvimento de regras de transformação que combinem dados oriundos de ilimitadas plataformas diferentes e de múltiplos formatos de forma transparente, sem necessidade de o usuário criar áreas intermediárias para realizar esta combinação;3. Permitir a realização de replicação/cópia do ambiente, fornecendo interface gráfica ou utilitários em linha de comando que permitam realizar esta atividade;4. Fornecer opção de depuração dos processos de forma gráfica, utilizando a mesma interface de desenvolvimento;5. Fornecer nativamente funções de transformação, como filtros, consulta a tabelas ou arquivos, de/para, agregação, cálculos matemáticos, estatísticos e financeiros, manipulação de campos de |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- caracteres e datas, conversão, join e união de dados heterogêneos, ordenação, ranking, normalização de dados;
6. Permitir a criação de funções customizadas diretamente na interface gráfica da aplicação por meio de script ou linguagens de programação;
 7. Permitir a eliminação de registros duplicados ao classificar um arquivo, sem necessidade de geração de código por parte do usuário;
 8. A solução deve possuir recursos para criar, de forma automática, chaves delegadas (códigos sequenciais artificiais, "Surrogate Keys"). O uso das chaves delegadas é sinalizado graficamente nos diagramas desenvolvidos;
 9. Permitir a interrupção de um processo durante sua execução e garante integridade dos dados até o último ponto de controle (checkpoint) parcial dos dados;
 10. Permitir o reinício de um processo a partir do ponto de sua interrupção;
 11. Permitir a comunicação do sucesso, falha ou fracasso dos processos de carga via console e e-mail;
 12. A ferramenta de possuir recursos para facilitar a entrada rápida em produção, por meio de clicar e arrastar (drag and drop) do ambiente de desenvolvimento para a produção ou pela exportação e importação de um conjunto de procedimentos sem a necessidade de passagem ou manipulação de código;
 13. Permitir a execução de modelos analíticos sem a necessidade de recodificar o que foi desenvolvido na solução de Data Mining.

10.2.1.44 A solução deve apresentar as seguintes características em relação a análise estatística de dados:

1. Modelos de Regressão
 - a. Modelos lineares generalizados;
 - b. Modelos Lineares Gerais
 - i. Regressão Simples;
 - ii. Regressão Múltipla;
 - iii. Regressão Não-Linear;
 - iv. Regressão Multinomial;
 - v. Regressão Ordinal;
 - vi. Regressão Probit;
 - vii. Regressão Logit.
2. Análise Descritiva de dados
 - a. Distribuições de frequência simples;
 - b. Medidas de posição: média, mediana, moda, quartis, decis, percentis, máximo e mínimo;
 - c. Medidas de dispersão: desvio padrão, variância;
 - d. Quantidade (n);
 - e. Medida de curtose;
 - f. Medida de assimetria (Skewness);
 - g. Histograma;
 - h. Ramos e folhas;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- i. Box Plot;
 - j. Teste de hipóteses: teste T, teste F;
 - k. Intervalos de confiança/cálculo do p-value;
 - l. Coeficiente de Correlação de Pearson;
 - m. Testes para Correlação de Pearson;
 - n. QQ Plots;
 - o. Crosstabs;
 - p. Elaboração de Tabelas multidimensionais como funcionalidade da ferramenta de mineração de dados.
3. Gráficos/Visualização
- a. Elaboração de gráficos de forma interativa/assistente (por menu ou comando) para os seguintes tipos: diagramas de dispersão, gráficos multidimensionais, gráficos de setor, gráfico de linha, gráfico de coluna e gráficos de área
 - i. Opções entre diferentes estilos de cor;
 - ii. Configurar títulos e notas de rodapé;
 - iii. Gerar e exportar gráficos para outros aplicativos nos formatos JPEG e PNG;
 - iv. Possibilitar mudanças de eixos e escalas.
 - b. Análise de Cluster
 - i. Construção de um número pré-definido de clusters e segmentação automática (definição automática do número ideal de clusters);
 - ii. Utilização de métodos hierárquicos;
 - iii. Utilização do algoritmo K-MEANS.
4. Amostragem
- a. Amostra aleatória simples;
 - b. Amostra estratificada;
 - c. Primeiras N observações do conjunto de dados.
5. Análise de Variância
- a. Modelo de Efeito Fixo e Aleatório
 - i. Análise de Variância Univariada;
 - ii. Análise de Variância com dois fatores.
 - b. Testes de comparação de médias: Tukey, Scheffé e Bonferroni;
 - c. Utilização dos métodos ANCOVA/MANCOVA;
 - d. Utilização dos métodos ANOVA/MANOVA.
6. Análise Multivariada
- a. Análise de componentes principais;
 - b. Análise fatorial;
 - c. Análise discriminante;
 - d. Correlação Canônica;
 - e. Análise de Regressão multivariada.
7. Análise de Dados Categóricos
- a. Modelos Log-lineares;
 - b. Métodos de Mantel-Haenszel;
 - c. Modelos de Decisão Discreta.
8. Séries Temporais
- a. Alisamento exponencial;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- b. ARIMA (Box-Jenkins) e seus derivados;
- c. Decomposição de séries temporais e ajustamento sazonal;
- d. Previsão pontual e intervalar;
- e. Dados de Painel;
- f. Análise Espectral;
- g. Regressão Polinomial;
- h. Estatísticas para identificação do melhor modelo
 - i. R²; Erro absoluto médio;
 - ii. Estatística do ajuste;
 - iii. Função de autocorrelação;
 - iv. Função de autocorrelação parcial;
 - v. Estimacão dos parâmetros.
- 9. Estatística não-paramétrica
 - a. Teste Kolmogorov-Smirnov para uma amostra independente;
 - b. Comparação de duas ou mais amostras independentes;
 - c. Tabelas 2x2 - Teste Quiquadrado;
 - d. Testes de correlação: Kendall e Spearman.
- 10. Análise de Sobrevivência
 - a. Regressão de Cox;
 - b. Life Table;
 - c. Kaplan-Meier.
- 11. Análise Psicométricas
 - a. Escalonamento multidimensional;
 - b. Análise de correspondência;
 - c. Análise conjunta.

10.2.1.45

A solução deve apresentar as seguintes características em relação a mineração de dados:

1. Suporte a variáveis de entrada ("input") e variáveis resposta ("target"): binárias, nominais, ordinais, intervalares e contínuas;
2. Comparação dos modelos produzidos – avaliação de múltiplos modelos em um único framework para todas as amostras (treinamento e teste), selecionando automaticamente o melhor modelo baseado nos critérios: Curvas ROC e Matriz de confusão;
3. Criação e gerenciamento de projetos em mineração de dados com processos do tipo batch e de tempo real. A partir da gravação de arquivos de saída em banco de dados e pela geração de código fonte do modelo em PMML, JAVA, SQL ou C++.
4. Amostragem
 - a. Seleção de Amostra de Treinamento e Teste com parametrização, a partir da partição do arquivo original, utilizando:
 - i. Amostragem aleatória simples;
 - ii. Amostragem estratificada;
 - iii. Amostragem balanceada (Ponderada);
 - iv. Amostragem conglomerados;
 - v. Amostragem sistemática;
 - vi. Primeiras N observações do conjunto de dados.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

5. Redução de dimensão
 - a. Seleção das variáveis a serem utilizadas no modelo, pelos métodos de coeficiente de correlação;
 - b. Remoção das variáveis com alta proporção de valores ausentes (missing);
 - c. Categorização de variáveis: em intervalos equiespaçados (bucketed) e intervalos com frequências iguais (quantile).
6. Machine Learning
 - a. SVM - Support Vector Machine;
 - b. K-Nearest neighbors.
7. Árvores de decisão
 - a. Árvores de regressão e classificação, tipo chaid, C&RT e regressora;
 - b. Métodos avançados para seleção da árvore baseado em medidas de ganho;
 - c. Critérios de divisão: testes de probabilidade de qui-quadrado e F, Gini, Entropia, redução da variância;
 - d. Crescimento/poda iterativa;
 - e. Diagrama de árvore editável, imprimível e exportável.
8. Redes neurais
 - a. Arquiteturas de redes MLP - Multi Layer Perceptron e Radial Basis Function;
 - b. Definição automática da construção da rede neural Perceptrons em várias camadas com backpropagation para a configuração ótima;
 - c. Redes Kohonen;
 - d. Redes Neurais: Arquitetura de redes flexível com extensivas: Funções de combinação, funções de ativação, técnicas de treinamento, otimização preliminar, padronização automática das entradas, treinamento iterativo, geração de relatórios e gráficos específicos, modelo MBR (Memory-Based_Reasoning), técnica que utiliza o algoritmo do vizinho mais próximo ("k-nearest neighbour") para categorização ou predição de observações, geração de modelos preditivos definidos pelo usuário, permitindo a inserção de modelos que foram gerados a partir de técnicas criadas pelo mesmo, geração de modelos de dois estágios, com a finalidade de estimar uma variável categórica, em classes de uma determinada variável categórica, geração de modelos que permitam a união de técnicas de modelagem, para criação de um novo modelo, estimando as probabilidades posteriores (para variáveis dependentes categóricas) e valores preditos (para variáveis dependentes intervalares) provenientes de múltiplos modelos (Redes Neurais, Regressões, MBR, Árvore de Decisão) e análise de componentes principais e ajuste de modelos aditivos não-lineares.
9. Regras de Associação
 - a. Algoritmos de descoberta de regras de associação;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|-----------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">b. Algoritmos de descoberta de sequência (análise sequencial);c. Estatísticas das regras: acurácia (lift), confiança (confidence) e suporte (support) das regras. <p>10. Séries Temporais</p> <ul style="list-style-type: none">a. Cálculo automático de previsões a partir de múltiplos modelos efetuando a comparação entre eles e identificando o melhor modelo de forma parametrizada e automática, sem necessidade de programação. <p>11. Transformações</p> <ul style="list-style-type: none">a. Logarítmica;b. Raiz quadrada;c. Inversa;d. Quadrática;e. Exponencial;f. Padronizada;g. Amplitude;h. Quantil. <p>12. Filtros</p> <ul style="list-style-type: none">a. Eliminação automática de valores faltantes;b. Eliminação automática de valores raros para variáveis de classificação cujas ocorrências sejam menores do que um número especificado;c. Eliminação automática de valores extremos utilizando<ul style="list-style-type: none">i. Número de desvios em torno da mediana;ii. Número de desvios em torno da média;iii. Distância em relação à moda central;iv. Percentis extremos;v. Eliminação manual. |
| 10.2.1.46 | <p>A solução deve apresentar as seguintes características em relação a mineração de texto:</p> <ul style="list-style-type: none">1. Técnicas de mineração para dados não estruturados (text mining)<ul style="list-style-type: none">a. Mineração de dados em textos nos seguintes formatos: TXT, DOC, HTML, PDF e XML;b. Capacidade de rastreamento Web;c. Utilização do dicionário de Português do Brasil.2. Compreensão prévia de texto<ul style="list-style-type: none">a. Captura e filtragem da informação mais importante dentro do conjunto de documentos analisados;b. Correção ortográfica automática;c. Remoção automática ou com lista personalizada de termos que não farão parte da análise;d. Retenção e identificação de palavras raiz;e. Significado do termo baseado no contexto da frase;f. Extração de substantivo-grupo para identificação na frase de nível conceitos como "fraude interna" e "concessão fraudulenta";g. Capacidade de definição de termos, tais como "atestado médico"; |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|-----------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">h. Personalização de listas de sinônimos;i. Separação de palavras em diferentes sub-termos. <p>3. Extração e reduções técnicas</p> <ul style="list-style-type: none">a. Extração de elementos de informação tais como nome de pessoas, produtos, organizações, URLs e endereços;b. Padronização das informações extraídas para inclusão em uma tabela matriz;c. Identificação automática de termos com o peso ponderado em termos de documentos;d. Decomposição de Valor Singular (SVD) transforma cada documento em um subespaço n-dimensional. <p>4. Agrupamento de textos</p> <ul style="list-style-type: none">a. Agrupamento de documentos com base no conteúdo;b. Clusterização de grupos de documentos utilizando técnicas de agrupamento espacial;c. Agrupamento Hierárquico utilizando o método Ward's aglomerative, que facilita o agrupamento automático de documentos nas taxonomias;d. Perfil de clusters adicionais utilizando dados estruturados a partir de documentos originais;e. Núcleo de documentos no fluxograma do processo usando Kmeans ou SOM/Kohonen clustering. <p>5. Categorização de documentos</p> <ul style="list-style-type: none">a. Utilização de redes neurais, regressão e árvores de decisão para categorizar documentos;b. Combinação de dados quantitativos e qualitativos com o texto em análise para melhorar as previsões;c. Compara o desempenho de vários modelos e implanta uma pontuação ou código para categorizar novos documentos. |
| 10.2.1.47 | <p>A solução deve apresentar as seguintes características em relação ao gerenciamento de modelos analíticos:</p> <ul style="list-style-type: none">1. Repositório central e seguro para gerenciamento de modelos analíticos<ul style="list-style-type: none">a. Armazenamento baseado em projeto de modelos<ul style="list-style-type: none">i. Estabelece e mantém versões separadas de modelos campeão "champion" e desafiador "challenger" dentro de um projeto<ul style="list-style-type: none">1. Modelo campeão é definido automaticamente como uma versão padrão. Um único modelo campeão é produzido por projeto;2. Monitoramento e publicação pacotes de modelos campeão e desafiador.ii. Monitoramento do desempenho de modelos campeão para todos os projetos dentro de um portfólio de modelos e publicação desses modelos no repositório de metadados;iii. Criação e gerenciamento de vários projetos em um único portfólio de modelos; |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- iv. Modelos pré-construídos para registrar automaticamente os modelos de mineração de dados: previsão, segmentação, classificação e escoragem “scorecards”.
 - b. Modelos definidos pelo usuário;
 - c. Importação e exportação de códigos de modelos em PMML;
 - d. Repositório de metadados com relatórios sintéticos com informações como o número de modelos e número de rotinas de pontuação.
2. Workflow Analítico
- a. Criar processos personalizados para cada modelo usando um cliente baseado na Web
 - i. Permitir a colaboração entre as equipes com notificações automáticas;
 - ii. Definição, gerenciamento e controle dos ciclos de vida analítica completos;
 - iii. Aumento da eficiência com recursos de gerenciamento de processos;
 - iv. Criação e visualização de relatórios dentro de uma atividade do fluxo de trabalho;
 - v. Ver o diagrama de fluxo de processos para um processo de fluxo de trabalho ativa.
 - b. Executar tarefas comuns de gerenciamento de modelo
 - i. Importação, visualização e publicação de modelos;
 - ii. Definição de um modelo campeão no projetos e marcações de modelos desafiadores;
 - iii. Publicar modelos para fins de pontuação.
3. Validação da pontuação dos modelos antes de serem exportados para a produção
- a. Definir as rotinas de pontuação de teste e produção usando as entradas e saídas necessárias
 - i. Mapa exigido de entradas e saídas, adição de código, visualização do log e tabelas de resultados;
 - ii. Agendamento das tarefas de pontuação para execução em horários e datas específicas.
4. Relatórios sobre o desempenho do modelo durante os ciclos de vida
- a. Relatórios de desempenho do modelo
 - i. Gráficos: distribuições das variáveis, característicos, cartas de estabilidade, elevação, ROC, Kolmogorov-Smirnov (KS) e Gini;
 - ii. Função de previsão de modelo que tem um intervalo para a meta;
 - iii. Comparações entre o modelo campeão e desafiador.
 - b. Relatórios de comparação dos modelos
 - i. Relatórios: perfil do modelo, delta, sustentação dinâmica, etc;
 - ii. HTML, RTF, PDF e formatos de saída do Microsoft Excel;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|-----------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">iii. Combinação de múltiplos relatórios em um único relatório.c. Assistente de fácil utilização para a criação de painéis de monitoramento de desempenho<ul style="list-style-type: none">i. Atualização de todos os relatórios para projetos que tenham novos dados de desempenho.d. Os trabalhos de pontuação Programação e monitoramento de desempenho para automatizar tarefas de modelagem preditiva;e. Especificar múltiplas fontes de dados e períodos de coleta na definição de tarefas de monitoramento. <p>5. Gestão global do ciclo de vida dos modelos analíticos</p> <ul style="list-style-type: none">a. Modelos de ciclo de vida, de modelos analíticos, para o gerenciamento de projeto colaborativo<ul style="list-style-type: none">i. Básico, padrão, estendido e definido pelo usuário;ii. Editor de modelos de ciclo de vida, de modelos analíticos, definidos pelo usuário.b. Criação de pastas, projetos e versões usando macros. |
| 10.2.1.48 | <p>A solução deve apresentar as seguintes características em relação a análise de sentimentos:</p> <ul style="list-style-type: none">1. Possuir regras estatísticas e linguísticas para identificar opiniões positivas, negativas, neutras ou não classificadas a partir de dados de texto;2. Permitir a classificação do sentimento para variáveis existentes na base de dados.3. Permitir a análise combinando regras de negócio e análise textual.4. Monitoramento de mídias digitais<ul style="list-style-type: none">a. Ser capaz de gerenciar marca, nome ou produto;b. Rastreamento de notícias e opiniões;c. Análise de repercussão em redes sociais, blogs, jornais, portais, vídeos, fotos e listas de discussão.5. Coleta e monitoramento de conteúdo a partir de sites/serviços;6. Criação de monitoramentos com agrupamento de termos e sites/serviços distintos (buscas);7. Coleta dos dados<ul style="list-style-type: none">a. Link original da informação;b. Data com hora da publicação;c. Publicador da informação, com link, foto e nome;d. Número de pessoas que possivelmente tiveram contato com as informações coletadas (visualizações, seguidores, amigos e etc), quando disponível;e. Número de pessoas que tiveram interação com as informações coletadas (comentários, respostas e etc), quando disponível.8. Coleta automática das informações;9. Possibilidade de resposta e interação com os dados coletados através de interface própria;10. Possibilidade de inserção de conteúdo/resultados manualmente; |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

11. Qualificação dos resultados de acordo com os seguintes critérios
 - f. Qualificação positiva, negativa, neutra ou nenhuma (indefinida);
 - g. Nota de 1 (uma) a 5 (cinco);
 - h. Marcação através de tags.
12. Remoção de resultados;
13. Qualificação/marcação (tags)/remoção em lote;
14. Visualização resumida, para visão geral das informações coletadas;
15. Filtros combinados, para filtragem de conteúdo agrupados;
16. Filtros rápidos/mais utilizados, para filtragem de conteúdo em poucos cliques;
17. Possibilidade de esconder e expandir componentes da tela;
18. Relatórios Editáveis
 - a. Número de ocorrências por positivo/negativo/neutra/não classificadas;
 - b. Percentual de ocorrências por positivo/negativo/neutra/não classificadas;
 - c. Número de ocorrências por período (por hora, últimos sete dias e último mês);
 - d. Número de ocorrências por serviço;
 - e. Número do alcance por positivo/negativo/neutra/não classificadas;
 - f. Percentual do alcance por positivo/negativo/neutra/não classificadas;
 - g. Número do alcance por período (por hora, últimos sete dias e último mês);
 - h. Número médio do alcance por positivo/negativo/neutra/não classificadas;
 - i. Percentual médio do alcance por positivo/negativo/neutra/não classificadas;
 - j. Número do alcance por período;
 - k. Número de usuários agressores, evangelizadores, neutros e não classificados;
 - l. Percentual de usuários agressores, evangelizadores, neutros e não classificados;
 - m. Número de usuários agressores, evangelizadores, neutros e não classificados por período;
 - n. Saldo de pontos das qualificações dos usuários agressores e evangelizadores;
 - o. Sentimento;
 - p. Nuvem de palavras.
19. Mecanismo de nuvem dos termos mais citados nos resultados qualificados como positivo/negativo/neutra/não classificadas (com cadastro de termos para serem ignorados);
20. Mecanismo de nuvem das tags mais utilizadas nos resultados qualificados como positivo/negativo/neutra/não classificadas;
21. Mecanismo para cadastro de contas individuais no Twitter e Facebook para interação direta com resultados desses serviços;
22. Cadastro de usuários e seus perfis;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

23. Perfis e restrição de acesso às funcionalidades;
24. Geolocalização das ocorrências, permitindo adição manual;
25. Criação de Regras (tomada de ações – envio de e-mail, deleção, criação de tag, exclusão de perfis - de acordo com as regras cadastradas);
26. Resumo diário configurável via e-mail;
27. Busca por similaridades – permite a busca das ocorrências com conteúdo similar à procurada;
28. Aplicativos mobile
 - a. Acompanhamento de informações gerenciais do monitoramento pelo aplicativo (principais postagens, principais publicadores, principais tags);
 - b. Envio de ocorrências por notificação push.
29. Geração de grafos.

10.2.1.49

A solução deve apresentar as seguintes características em relação a redes de relacionamentos:

1. Visualização em interface de visualização de rede, ou seja, permitir que os auditores realmente vejam as conexões da rede para que eles possam descobrir relações anteriormente desconhecidos e conduzir investigações mais eficazes e eficientes;
2. Consolidação de diversos alertas em uma pontuação única para ponderar a identificação da irregularidade;
3. Analisa os dados e cria um modelo de dados de todas as entidades e atribui sua ligação fundamental;
4. Gestão dos escores de risco existentes ou marcações de alertas vermelhos para fornecer uma pontuação agregada nos níveis de rede;
5. Permitir a combinação de entidades altamente ligadas, mesmo que os dados possuam má qualidade e não sejam relacionados diretamente;
6. Escalabilidade dos dados em tempo real e em lote;
7. Suporta atualização incremental nas redes com adição de novos dados;
8. Aceita inserção de informações dos auditores e registros de auditoria para a detecção mais fácil de indícios de irregularidades;
9. Encaminhamento e processamento de processos potencialmente fraudulentos para unidades especiais de auditoria e para realização de investigações;
10. Os resultados da investigação são automaticamente capturados e reutilizados nos futuros processos de pontuação;
11. Aplica-se automaticamente uma pontuação de risco contra conhecidas redes fraudulentas com objetivo de impedir o mascaramento da identidade dos envolvidos e evitar que a mesma metodologia seja utilizada por novos elementos da rede;
12. Geração automática de diagramas de rede, permitindo que os auditores vejam padrões e características que podem levar à implementação de controles melhorados e novas técnicas de monitoramento;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

13. Visualização das redes sociais, conexões previamente ocultas e relacionamentos de uma maneira altamente intuitiva;
14. Permite produzir dossiês completos de redes em torno de um caso e obter acesso rápido a todos os detalhes de todas as partes e redes relacionadas;
15. Fornece funcionalidade de controle deslizante de tempo, que permite ver como a atividade em uma rede se desenvolve ao longo de um horizonte de tempo.

10.2.1.50 A solução deve apresentar as seguintes características em relação a análise em memória:

1. Exploração de Dados
 - a. Exploração interativa de dados para todos os tipos de usuários;
 - b. Capacidade Autocharting, ou seja, ajuda a determinar estrutura de apresentação mais adequada para exibição com base em itens selecionados para análise;
 - c. Geolocalização: integração com tecnologias de mapeamento;
 - d. Fornecer uma compreensão de dados geoespaciais;
 - e. As consultas podem ser alteradas por seleção de itens a serem exibidos a partir de uma barra lateral ou através da filtragem e agrupamento dinâmico.
2. Análise Self-service
 - a. Armazenamento de dados in-memory para rápida exploração e distribuição;
 - b. Os dados podem ser facilmente consultados a partir de um conjunto homogêneo de modos de visualização;
 - c. Dados multidimensionais podem ser divididos e selecionados pela aplicação de filtros em qualquer nível da hierarquia;
 - d. Criação de métricas calculadas e categorias customizadas;
 - e. Capacidade de gerar previsões onde o algoritmo de previsão mais adequado para dados específicos é selecionado automaticamente;
 - f. Análise de texto, incluindo text cloud;
 - g. A visualização/exploração pode ser salva e compartilhada com outros usuários.
3. Design de relatório robusto, criação e visualização
 - a. Interface interativa de construção de relatórios baseado na Web;
 - b. Assistente de aquisição de dados para visualização, filtragem ou amostragem de dados antes de criar relatórios;
 - c. Cálculos personalizados e filtros progressivos são facilmente criados;
 - d. Variedade de gráficos, como: bar/3-D bar with multiple lines, pie/3-D pie, line, scatter, heat map, bubble, animated bubble, e tile; além da criação de gráficos customizados;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- e. Controle e seleção de dashboards e relatórios como: caixas drop-down/combination, caixas de verificação e sliders;
 - f. Distribuição no report em modo visitante (guest) e também diretamente no Mobile;
 - g. Integração com Microsoft Office;
 - h. Capacidades de colaboração.
4. Fácil configuração e administração de dados para a TI
 - a. Os dados podem ser, interativamente, preparados para análise, incluindo a associação de tabelas, definição de colunas personalizado calculados e criar expressões personalizadas;
 - b. A autenticação do usuário e informações de autorização é mantido em todos os componentes da solução para apoiar a governança de dados e implementação de políticas de TI;
 5. Flexibilidade de implantação
 - a. Projetado para funcionar em um modo single-servidor para as organizações e departamentos menores, mas também está otimizado para ambientes distribuídos que se adapta ao crescimento da utilização da ferramenta (performance e dados).
 6. Mobile BI
 - a. Deve possuir aplicativos para tablets iOS e Android;
 - b. Relatórios podem ser visualizados em dispositivos móveis de forma online ou off-line;
 - c. Comentários podem ser adicionados a relatórios permitindo colaboração;
 - d. Capacidade para anotar, compartilhar, enviar por e-mail e comentar os relatórios e screenshots com os outros;
 - e. Os alertas podem ser enviados para dispositivos móveis quando os relatórios são atualizados.
 7. Apresentar técnicas de Pré-Modelagem Interativa
 - a. Análise de Correlação;
 - b. Possibilidade de filtrar observações;
 - c. Possibilidade de excluir outliers interativamente;
 - d. Atualização automática do processo analítico ao executar filtros, exclusões, etc.
 8. Apresentar técnicas de segmentação (análise de clusters)
 - a. Os Clusters (ou Segmentos) são criados utilizando o algoritmo k-means;
 - b. Gráficos interativos possibilitam análises dos elementos pertencentes aos clusters;
 - c. Possibilidade de exportar os clusters para análises de interesse;
 - d. Detalhada sumarização estatística para cada cluster formado.
 9. Apresentar técnicas de Modelagem Preditiva
 - a. Árvores de Classificação;
 - i. Modelo criado utilizando o algoritmo C4.5;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- ii. Permitir o crescimento e a “poda” da árvore de forma interativa;
 - iii. Permitir estipular o tamanho, número de galhos, número de folhas, etc;
 - iv. Uso de variáveis intervalares como resposta através de categorização (binagem) indicada pelo usuário;
 - v. Visão gráfica das árvores criadas permitindo o entendimento claro da estrutura proposta.
- b. Apresentar técnicas para Modelos Lineares Generalizados
- i. Distribuições suportadas: beta, normal, binária, exponencial, gamma, geométrica, Poisson, Gaussiana inversa e binomial negativa;
 - ii. Permitir estabelecer critérios de convergência e interação;
 - iii. Diagnósticos dos resíduos;
 - iv. Tabelas de resultados exibindo os parâmetros estimados, estatísticas de ajuste, histórico de interação etc;
 - v. Permitir a inclusão de variáveis off set;
 - vi. Permitir o tratamento de valores missings (faltantes) nas variáveis preditoras.
- c. Apresentar técnicas para regressão logística
- i. Permitir modelar os dados utilizando funções logito e proibito;
 - ii. Análise de estatísticas de influência;
 - iii. Permitir a inclusão de variáveis off set;
 - iv. Diagnósticos dos resíduos;
 - v. Tabelas de resultados exibindo os parâmetros estimados, estatísticas de ajuste, histórico de interação etc;
 - vi. Permitir o tratamento de valores missings (faltantes) nas variáveis preditoras.
- d. Apresentar técnicas para regressão linear;
- i. Análise de estatísticas de influência;
 - ii. Seleção de variáveis;
 - iii. Diagnósticos dos resíduos;
 - iv. Tabelas sumarizadoras incluindo ANOVA, estatísticas de ajuste, parâmetros estimados, etc;
 - v. Permitir o tratamento de valores missings (faltantes) nas variáveis preditoras.
- e. Permitir com que a construção dos modelos, dos cálculos e dos processos resultantes sejam feitas por grupo ou por segmentos sem que seja feita ordenação ou indexação dos dados;
- f. Gerar de forma automática sumários de comparação entre os modelos através de gráficos de Lifts, curvas ROC, estatística de concordância e tabelas de má-classificação para um ou mais modelos;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- g. Permitir avaliar de forma interativa os lifts para diferentes percentis;
- h. Permitir exportar os modelos como códigos, permitindo a integração dos modelos com outras aplicações.

10.2.2. Item 2: Instalação e configuração

| Identificação | Descrição |
|---------------|---|
| 10.2.2.1. | A contratada deverá disponibilizar todas as licenças imediatamente após a realização do processo de Aferição de Conformidade e Desempenho. |
| 10.2.2.2. | A contratada deverá apresentar, previamente a instalação das licenças, um termo de anuência da fabricante das ferramentas quanto a arquitetura que será implantada na contratante, de forma a garantir o bom funcionamento das licenças na infraestrutura SAS existente na Sefaz/ES, constante no Anexo I. |
| 10.2.2.3. | A contratada deverá instalar as licenças que compõem a solução de Inteligência Analítica para Prevenção e Combate à Fraudes nas dependências da contratante, em equipamentos fornecidos pela contratante, imediatamente após a entrega das licenças e da realização do processo de Aferição de Conformidade e Desempenho. |
| 10.2.2.4. | A contratada deverá providenciar a configuração de todos os produtos entregues à contratada, de forma que nenhum produto apresente falhas quando integrados à solução Appliance MPP. |
| 10.2.2.5. | A contratada deverá providenciar a realização da instalação e a configuração de todas as licenças entregues em todos os ambiente disponíveis na contratante, a saber: desenvolvimento, homologação e produção. |
| 10.2.2.6. | A contratada deverá entregar a documentação detalhada dos procedimentos de instalação e configuração realizados, de forma que seja possível replicar todos os passos pela equipe técnica da contratante. |
| 10.2.2.7. | A contratada deverá entregar a documentação referente aos procedimentos de ligar, desligar e reiniciar os serviços da solução, de forma que seja possível a execução dos procedimentos pela equipe técnica da contratante. |
| 10.2.2.8. | A contratada deverá entregar a documentação referente aos procedimentos e práticas de backup/restore da solução, de forma que seja possível a aplicação dos procedimentos pela equipe técnica da contratante. |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|-----------|---|
| 10.2.2.9 | A contratada deverá garantir que o serviço de instalação e configuração dos softwares licenciados seja feito por profissionais subcontratados do fabricante da solução. Após o procedimento de instalação e configuração o fabricante certificará referido serviço. |
| 10.2.2.10 | A contratada deverá realizar os serviços de instalação e configuração na contratada mediante métrica estabelecida no Item 2 do presente Lote, ou seja, em três ambiente da contratante: desenvolvimento, homologação e produção. |

10.2.3. Item 3: Suporte técnico, manutenção e atualização

| Identificação | Descrição |
|---------------|--|
| 10.2.3.1. | A contratada deverá cumprir o acordo de nível de serviço de suporte técnico durante o período de vigência do contrato, contados a partir da sua assinatura. |
| 10.2.3.2. | A contratada deverá fornecer suporte técnico através de telefone gratuito ou site da contratada ou do fabricante, durante o horário comercial, de segunda a sexta. Para os problemas críticos com Nível de Severidade 1, cobertura de 24 horas por dia, 07 (sete) dias por semana, 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias por ano. |
| 10.2.3.3. | A contratada deverá iniciar o atendimento técnico por meio de telefone 0800 ou meio eletrônico via Web, observando o Nível de Severidade informado no chamado pela contratante conforme tabela de acordo de nível de serviço, sendo que os chamados efetuados via telefone deverão ser registrados pela contratada em seu sistema de controle de chamados. |
| 10.2.3.4. | A contratada deverá fornecer à contratante o número de registro do atendimento técnico, para permitir a identificação do atendimento durante todo o trâmite do serviço de suporte técnico. |
| 10.2.3.5. | Os prazos estipulados na tabela de acordo de nível de serviço poderão ser alterados, em caráter excepcional, quando verificadas situações em que seja necessário programar o atendimento da ocorrência ou quando a intervenção possa interferir em outras atividades do ambiente computacional da contratante, desde que tais alterações sejam formalmente autorizadas pela contratante. |
| 10.2.3.6. | Por necessidade do serviço ou criticidade da ocorrência, efetuar o escalonamento do atendimento técnico para um nível superior ou inferior de severidade. |
| 10.2.3.7. | Realizar manutenção proativa, com periodicidade trimestral e agendamento prévio. |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

Os serviços de atualização da solução deverão ocorrer somente com anuência da contratante, após entrega do relatório de análise. Caso seja necessária a interrupção total ou parcial das funcionalidades da solução durante as atividades de manutenção proativa, o tempo total de indisponibilidade não deve ultrapassar 04 (quatro) horas e deve acontecer em horário previamente agendado com a contratante, sem ônus adicional.

As atividades referentes a esse tópico deverão ocorrer on-site e deverão ser realizadas por profissionais da fabricante da solução.

A contratada deverá garantir que as atividades da manutenção proativa atendam aos seguintes tópicos:

1. Gerenciamento e implantação de atualizações críticas e recomendadas (patches e hot fixes);
2. Upgrade de novas versões de produtos;
3. Revisão de desenho de arquitetura;
4. Gestão e acompanhamento de crises;
5. Orientação de otimização de desempenho por meio de ajustes de implementação;
6. Administração do ambiente;
7. Conhecimento detalhado do ambiente do cliente;
8. Relatório de atividades;
9. Analisar o ambiente, executar procedimentos e elaborar recomendações preventivas;
10. Acompanhar os eventos de falhas ocorridos no ambiente e pesquisar soluções na base de conhecimento;
11. Atualizar a documentação do ambiente;
12. Analisar a monitoração do ambiente e recomendar ações preventivas;
13. Acompanhar e apoiar na resolução de chamados abertos no suporte padrão;
14. Atendimento para reparação de falhas e/ou inconsistências detectadas;
15. Orientação quanto à execução das rotinas de backup do ambiente;
16. Execução de atividades técnicas pré-acordadas com o cliente;
17. Workshops de passagem de conhecimento.

| | |
|------------|--|
| 10.2.3.8. | Efetuar resolução remota de problemas, quando necessário, mediante acompanhamento por técnico da contratante. |
| 10.2.3.9. | Permitir a abertura de um número ilimitado de chamados de suporte para suprir as necessidades da contratante de utilização da solução. |
| 10.2.3.10. | Permitir acesso da contratante à base de dados de conhecimento das ferramentas que compõem a solução, provendo informações e orientações para: <ol style="list-style-type: none">1. Instalação, desinstalação, atualização e configuração de software; |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|------------|--|
| | <ol style="list-style-type: none">2. Aplicação de correções (<i>patches</i>) de software e firmware;3. Diagnóstico e resolução de problemas conhecidos;4. Correta operação e funcionamento dos softwares. |
| 10.2.3.11. | <p>Prover suporte técnico de software, envolvendo todas as atividades necessárias para garantir a operação contínua dos softwares componentes da solução objeto deste Termo de Referência. Devem fazer parte do escopo das atividades de suporte técnico a software:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Esclarecer dúvidas relativas à instalação, configuração e utilização das funcionalidades dos softwares integrantes da solução;2. Resolver problemas que limitem ou impeçam a efetiva execução das funcionalidades dos softwares integrantes da solução. |
| 10.2.3.12. | <p>Responsabilizar-se pelas ações executadas ou recomendadas por profissionais da contratada, pelos efeitos delas advindos na execução de atividades de suporte técnico e pelo uso dos acessos, privilégios e informações obtidas em função das atividades executadas.</p> |
| 10.2.3.13. | <p>Antes do fechamento de um atendimento técnico, consultar a contratante para validar o encerramento do procedimento. Um atendimento técnico fechado sem a anuência da contratante, ou sem que o problema tenha sido de fato resolvido, será reaberto e o prazo será contado a partir da abertura do atendimento técnico original, inclusive para efeito de aplicação de sanções previstas.</p> |
| 10.2.3.14. | <p>Sempre que for identificado problema decorrente de má prestação de serviço do atendimento técnico por parte da contratada, ou quando problema persistir mesmo após efetuado o suporte, a contratada deverá providenciar os reparos e configurações necessários à solução, sem ônus para a contratante. Caso o problema ainda persista, será aplicada penalidade de acordo com o indicador IQ – Índice de qualidade, de acordo com a tabela constante neste Termo de Referência.</p> |
| 10.2.3.15. | <p>Emitir, depois de concluído o atendimento técnico, um Relatório do Serviço de Suporte Técnico executado, no qual devem constar as seguintes informações:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Data e hora de abertura do atendimento técnico;2. Data e hora do término do atendimento técnico;3. Número de registro do atendimento técnico;4. Nível de severidade do atendimento técnico;5. Identificação do solicitante;6. Identificação do atendente;7. Identificação do técnico;8. Descrição da solução aplicada. |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|------------|--|
| 10.2.3.16. | A contratada garante o objeto completo deste Instrumento, incluindo todos os componentes software, contra quaisquer defeitos, durante o período de vigência do contrato, contados a partir da sua assinatura. |
| 10.2.3.17. | A contratada deve garantir a cobertura sobre todos os softwares fornecidos com relação a defeito (bug), perda de funcionalidade ou quaisquer outros casos semelhantes em que venha a ser constatada a necessidade de substituição ou atualização do software para resolver o problema. |
| 10.2.3.18. | A contratada deve fornecer, continuamente, todas as correções (patches) e novas versões de softwares eventualmente liberadas. As correções (patches) e novas versões de softwares devem ser disponibilizadas para download no site do fabricante, sem ônus adicional para a contratante. |
| 10.2.3.19. | A contratante deve ser comunicada sobre eventuais descobertas de defeitos (bugs), lançamentos de correções (patches) e atualizações de funcionalidades dos softwares que compõem a solução durante toda a vigência do Contrato. |
| 10.2.3.20. | Deverão estar inclusas no valor do suporte técnico toda despesa relativa a deslocamento, alimentação e acomodação de profissionais da contratada, bem como despesa relativa a frete, seguro e impostos para o transporte de equipamentos e softwares em mídia digital, não incorrendo em qualquer ônus adicional para a contratante. |
| 10.2.3.21. | A contratante irá informar a relação dos usuários autorizados a abrir os chamados, sendo de responsabilidade dessa, inclusões de novos usuários ou alterações/exclusões dos usuários cadastrados |

Acordo de nível de serviço

| Severidade | Descrição | Tempo para Início do Atendimento (*) |
|---|---|---|
| 1 – Crítica Sistema condições operação | sem de Situação de emergência. A solução não está operante e nenhuma solução de contorno viável é possível. Problema na solução que gera indisponibilidade total em serviços produtivos que dependem da solução. | Início do atendimento em prazo não superior a 01 (uma) hora, contada a partir da hora de abertura de atendimento técnico. |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | | |
|---|---|---|
| 2 – Alta Problema grave, prejudicando a operação do sistema | Problema na solução que gera impacto em determinada funcionalidade ou serviço produtivo que depende da solução. | Início do atendimento em prazo não superior a 02 (duas) horas, contada a partir da hora de abertura de atendimento técnico. |
| 3 – Média Problemas que criam algumas restrições à operação do sistema | Problema contornável que não gera impacto aos serviços produtivos que dependem da solução. | Início do atendimento em prazo não superior a 04 (quatro) horas, contada a partir da hora de abertura de atendimento técnico. |
| 4 – Baixa Problemas ou dúvidas que não afetam a operação do sistema. | Consultas técnicas e dúvidas sobre funcionalidades da solução. | Início do atendimento até o próximo dia útil, contada a partir da hora de abertura de atendimento técnico. |

(*) O tempo para início de atendimento é o tempo decorrido entre o horário de abertura do atendimento técnico pelo contratante e o horário da chegada do técnico da contratada ao local da ocorrência ou o início do atendimento remoto por especialistas da contratada.

Índice de qualidade

| Indicador | Medição | Nível Aceitável | Ocorrência | Desconto Fatura |
|--|---|---|-----------------------|-----------------|
| IQ - Índice de Qualidade (atendimentos não resolvidos corretamente com chamado fechado) | Índice % de Qualidade (IQ): | Máximo de 5% de atendimentos não resolvidos corretamente com chamado fechado, isto é: | $5\% \leq IQ < 9\%$ | 2% |
| | IQ = (NCR / TPA) * 100 | | $9\% \leq IQ < 13\%$ | 4% |
| | Onde: | $IQ \leq 5\%$ | $13\% \leq IQ < 17\%$ | 6% |
| | NCR = Número de chamados não resolvidos com pedido fechado do mês | <i>Quanto maior o %, pior a qualidade do serviço prestado.</i> | $17\% \leq IQ < 20\%$ | 8% |
| | TPA = Total de chamados do mês | | $IQ \geq 20\%$ | 10% |

1: Um chamado fechado não resolvido deverá ser reaberto



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

10.2.4. Item 4: Prestação de serviço técnico especializado

| Identificação | Descrição |
|---------------|---|
| 10.2.4.1 | A contratada deverá fornecer serviço técnico especializado, com transferência de conhecimento para os profissionais indicados pela contratante, mediante alocação de profissionais especializados na solução pelo período especificado no tópico CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO SUGERIDO, de segunda-feira a sexta-feira, exceto feriados. |
| 10.2.4.2 | Os serviços técnicos especializados serão quantificados e demandados através de Ordens de Serviço, compostas por Unidades de Serviço (US's), que é a unidade básica para mensuração dos serviços especificados neste termo, até o esgotamento da quantidade total de Unidades de Serviço (US's) contratada ou até o prazo máximo especificado, o que ocorrer primeiro. |
| 10.2.4.3 | Os profissionais alocados para o serviço técnico especializado, com transferência de conhecimento, deverão atender aos requisitos e normas de conduta que regem a prestação de serviços nas dependências da contratante. |
| 10.2.4.4 | Todos os custos de contratação de profissionais que executarão os serviços técnicos especializados, incluindo transporte, estadia e alimentação, bem como quaisquer outras despesas inerentes à condução dos serviços contratados são de exclusiva responsabilidade da contratada, e devem estar inclusos no custo total do serviço, sem ônus adicional à contratante. |
| 10.2.4.5 | A contratante providenciará toda a infraestrutura e recursos físicos necessários à prestação dos serviços contratados quando os serviços técnicos especializados forem realizados nas instalações da contratante. O local de realização dos serviços será a critério da contratante. |
| 10.2.4.6 | Os serviços técnicos especializados deverão ser planejados de forma a manter a continuidade dos produtos atualmente em produção, de forma que não haja indisponibilidade de qualquer aplicação analítica atualmente disponível aos usuários de negócios. |
| 10.2.4.7 | Após a entrega do plano de trabalho, no prazo máximo de 30 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, e correspondendo ao quantitativo máximo de 160 US's, de complexidade Baixa, o serviço técnico especializado deverá entregar o seguinte produto: <ol style="list-style-type: none">1. Criação e disponibilização de conectividade dos produtos que compõem a Solução de Inteligência Analítica para Prevenção e Combate à Fraude aos dados constantes na solução Appliance MPP;2. Documentação detalhada de todos os componentes da solução e de suas respectivas configurações; |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|-----------|--|
| | <p>3. Planejamento, implementação e documentação de um projeto de arquitetura da solução prevendo integração com o ambiente da solução Appliance MPP e procedimentos e fluxo de dados necessários à disponibilização dos dados para análise e manipulação pelos usuários.</p> |
| 10.2.4.8 | <p>A contratada deverá realizar, no prazo máximo de 150 dias corridos, contatos a partir da emissão da Ordem de Serviço, e correspondendo ao quantitativo máximo de 8400 US's, de complexidade Alta, a migração/adequação dos Data Marts existentes na contratante bem como publicar os produtos migrados em todos os ambientes disponíveis. Os novos produtos deverão ser migrados/adequados de forma integrada ao ambiente Appliance MPP, sem prejuízo aos dados constantes nas bases de dados atuais. A relação dos Data Marts que deverão ser migrados/adequados consta no Anexo I.</p> |
| 10.2.4.9 | <p>A contratada deverá realizar, no prazo máximo de 150 dias corridos, contatos a partir da emissão da Ordem de Serviço, e correspondendo ao quantitativo máximo de 2400 US's, de complexidade Média, a migração/adequação das cargas existentes na contratante bem como publicar os produtos migrados em todos os ambientes disponíveis. Os novos produtos deverão ser migrados/adequados de forma integrada ao ambiente Appliance MPP, sem prejuízo aos dados constantes nas bases de dados atuais. A relação das cargas que deverão ser migradas/adequadas consta no Anexo I.</p> |
| 10.2.4.10 | <p>A contratada deverá realizar, no prazo máximo de 300 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, e correspondendo ao quantitativo máximo de 24500 US's, de complexidade Elevada, o Monitoramento de Contribuintes da Sefaz/ES, que consiste em uma solução que visa ampliar o potencial de efeitos arrecadatários, através de uma solução integrada que identifica de forma rápida e objetiva indícios de sonegação fiscal, baseada em técnicas de auditoria, regras de negócio, análises preditivas, inteligência artificial, redes de relacionamento, entre outros, incluindo as seguintes características:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Gestão de carteiras (estratificação) de contribuintes;2. Gestão de contribuintes por perfil de risco;3. Gestão de fluxos de trabalhos, de acordo com cada setor de monitoramento;4. Gestão de alertas com base nas regras de negócios;5. Acompanhamento dos alertas e ações em tempo real;6. Interação com sistemas existentes nessa secretaria;7. Integração com dados oriundos de fontes internas e externas. <p>Maiores detalhes constantes no Anexo II.</p> |
| 10.2.4.11 | <p>A contratada deverá realizar, no prazo máximo de 210 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, e correspondendo ao quantitativo máximo de 14000 US's, de complexidade Média, uma aplicação para tratamento inteligente dos dados de notas fiscais</p> |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|-----------|---|
| | <p>eletrônicas para finalidade de Reembolso do ICMS de Substituição Tributária, incluindo as seguintes características:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Gestão da base dos produtos das Notas Fiscais Eletrônicas e das Notas Fiscais ao Consumidor Eletrônicas, aplicando Inteligência Artificial para padronização das mercadorias sujeitas a substituição tributária;2. Apresentação de interface interativa com os usuários de negócios de forma que a aplicação aprenda com a interpretação e julgamento da classificação realizada historicamente e atual;3. Geração de relatórios e painéis contendo demonstrativos dos documentos fiscais eletrônicos que apresentaram emissões com informações incompletas, para subsídio a fiscalização e autuação aos emissores que documentos fiscais equivocadas. |
| 10.2.4.12 | <p>A prestação de serviços técnicos especializados não deve se limitar às atividades dos produtos requisitados nos tópicos anteriores. O saldo de US's não relacionadas nos tópicos anteriores, pode ser usado para a entrega de produtos a serem demandados nas áreas de Inteligência de Negócios, Extração, Transformação e Carga (ETL), análise de dados, exploração, integração, cruzamentos e visualização de dados, descoberta de dados, definição de indicadores de desempenho, geração de relatórios, criação de painéis de monitoramento e melhorias na administração de ambiente, cuja complexidade e duração será definida na emissão da Ordem de Serviço.</p> |
| 10.2.4.13 | <p>Os serviços serão executados mediante emissão de Ordem de Serviço, a qual conterá:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Especificação das atividades a serem desenvolvidas para a consecução do serviço;2. Quantidade de Unidades de Serviço necessárias à execução do serviço;3. Prazo de conclusão do serviço;4. Responsável técnico da contratante que acompanhará o desenvolvimento dos serviços;5. Responsável técnico da contratada que responderá pela prestação dos serviços. |
| 10.2.4.14 | <p>A contratada terá até 05 (cinco) dias úteis, após o recebimento da Ordem de Serviço, para iniciar as atividades constantes na mesma.</p> |
| 10.2.4.15 | <p>A contratada não poderá iniciar qualquer atividade sem o recebimento da Ordem de Serviço assinada pela contratante.</p> |
| 10.2.4.16 | <p>O Termo de Aceite de Fornecimento de Serviço será emitido após avaliação de conformidade com as especificações técnicas e prazos estabelecidos na Ordem de Serviço e demais condições contratuais e conforme modelo apresentado neste termo.</p> |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|-----------|---|
| 10.2.4.17 | <p>A rejeição ao serviço estipulado na Ordem de Serviço será emitida em caso de verificação de erros, vícios de qualidade, inobservância de padrões e melhores práticas por parte da contratada, e facultará à contratante a aplicação das penalidades.</p> <p>Serão aplicados ainda o uso de indicadores para medição de resultado, conforme Anexo XII, de forma a aferir a qualidade da prestação dos serviços.</p> |
| 10.2.4.18 | <p>Estão excluídos da aplicação de penalidades por descumprimento de prazo os atrasos motivados por falta de disponibilidade de recursos humanos ou infraestrutura por parte da contratante.</p> |
| 10.2.4.19 | <p>Prazos máximos superiores aos definidos na Ordem de Serviço poderão ser excepcionalmente admitidos a critério da contratante, quando condições supervenientes venham a interferir no andamento do serviço.</p> |
| 10.2.4.20 | <p>A contratada é responsável pela prestação dos serviços caracterizados nas Ordens de Serviço, devendo utilizar pessoal técnico qualificado e certificado para garantir a plena qualidade dos produtos entregues.</p> |
| 10.2.4.21 | <p>As Unidades de Serviço serão utilizadas sob demanda, sendo que as Ordens de Serviços deverão ser obrigatoriamente emitidas durante a vigência contratual.</p> |
| 10.2.4.22 | <p>A critério da contratante, os objetos da prestação do serviço técnico especializado poderão ser substituídos por outros de igual complexidade e duração.</p> |
| 10.2.4.23 | <p>Às entregas especificadas neste item do Termo de Referência será aplicado o Instrumento de Medição de Resultado, conforme especificações constantes no Anexo XII, cujo objetivo é garantir indicadores mínimos de desempenho e qualidade dos serviços entregues.</p> |

O modelo de prestação de serviço adotado neste Termo de Referência adota uma única unidade de referência, denominada Unidade de Serviço (US), que será atrelada às Ordens de Serviços com complexidade e duração predefinidas.

Para o modelo de US a ser adotado, para cada serviço definido na Ordem de Serviço, deverá ser estabelecida uma complexidade vinculada e estipulado um esforço em horas, sendo que o total de Unidades de Serviços será equivalente à multiplicação de sua duração pelo seu nível de complexidade, numerado de acordo com o peso.

Proporcionalmente à elevação do nível de complexidade da atividade especificada, a CONTRATADA deverá definir a quantidade e qualificação dos profissionais para atender à demanda, o que será determinado pelo seu peso, conforme tabela.

| Sigla | Complexidade | Peso |
|-------|--------------|------|
| B | Baixa | 1 |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | | |
|----------|---------|-----|
| M | Media | 2 |
| A | Alta | 3,5 |
| E | Elevada | 5 |

Cabe ressaltar que 1 US não corresponde necessariamente a 1 hora de trabalho, ou seja, a conversão abaixo deverá ser considerada pela contratada:

| Sigla | Complexidade | Peso | Duração em Horas | Unidades de Serviços |
|----------|--------------|------|------------------|----------------------|
| B | Baixa | 1 | 1 hora | 1 US |
| M | Media | 2 | 1 hora | 2 US |
| A | Alta | 3,5 | 1 hora | 3,5 US |
| E | Elevada | 5 | 1 hora | 5 US |

10.2.5. Itens 5 a 15: Treinamentos

| Identificação | Descrição |
|---------------|---|
| 10.2.5.1 | Para a realização dos treinamentos em modalidade presencial, a contratada deverá preparar e disponibilizar ambiente de software operacional em laboratório a ser disponibilizado pela contratante ou em laboratório de terceiro, cuja responsabilidade será inteiramente da contratada. |
| 10.2.5.2 | O laboratório a ser utilizado nos treinamentos, seja disponibilizado pela contratante ou de terceiros, deverá ter a seguinte infraestrutura: <ol style="list-style-type: none">1. Sala climatizada com mesas e cadeiras;2. Estações com Sistema Operacional Microsoft Windows 7 ou superior conectadas à rede local da contratante;3. Data show;4. Quadro branco e canetas. |
| 10.2.5.3 | Para realização dos treinamentos em modalidade remota, a contratada deverá preparar e disponibilizar ambiente de software operacional virtual, a ser acessado pelos alunos do treinamento, cuja responsabilidade será inteiramente da contratada. |
| 10.2.5.4 | Os treinamentos serão solicitados por demanda, mediante emissão de Ordem de Serviço, que deverá ser emitida com antecedência mínima de 30 dias antes da execução dos cursos. A ordem de serviço deverá especificar: <ol style="list-style-type: none">1. Identificação do assunto que será ministrado;2. Identificação dos alunos da turma;3. Data de início e conclusão do curso. |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|-----------|---|
| 10.2.5.5 | A contratada deverá preparar e ministrar os cursos considerando uma quantidade mínima 4 (quatro) alunos e máxima de 15 alunos por turma. A contratante deverá garantir que haverá pelo menos uma turma por tipo de curso especificado. |
| 10.2.5.6 | A contratada deverá fornecer cursos de capacitação, de acordo com a grade do curso oficial da fabricante, em língua portuguesa. Os cursos oficiais deverão ter conteúdo associado aos assuntos/ferramentas abaixo: <ol style="list-style-type: none">1. Programação SAS básica;2. Programação SAS avançada;3. Programação no SAS Viya;4. SAS Enterprise Guide básico;5. SAS Enterprise Guide avançado;6. Análise Avançada de Dados;7. Análise Orientada ao Combate à Fraude;8. Análise Estatística;9. Mineração de Dados;10. Análise de Redes Sociais;11. Instalação e administração da solução de Inteligência Analítica. |
| 10.2.5.7 | A contratada deverá fornecer os treinamentos de forma a contemplar o conteúdo de todas as licenças fornecidos no contrato. |
| 10.2.5.8 | Cada instrutor deve apresentar certificado ou comprovação de experiência no conteúdo da respectiva capacitação por meio de, no mínimo, 01 (um) Atestado de Capacidade Técnica, em papel timbrado e com identificação do emitente, em original ou cópia autenticada, emitido por empresa pública ou privada, informando o período, local e conteúdo do treinamento ministrado ou serviço executado. |
| 10.2.5.9 | Os treinamentos deverão ser ministrados em dias úteis contínuos em horário comercial, de segunda-feira a sexta-feira, perfazendo 04 (quatro) ou 08 (oito) horas diárias, conforme aprovado pela contratante. |
| 10.2.5.10 | Os treinamentos deverão privilegiar atividades práticas que permitam uma melhor fixação do aprendizado e que possibilitem aos alunos sólido conhecimento da solução. |
| 10.2.5.11 | A contratada deverá fornecer, ao início de cada treinamento, apostilas em formato digital em língua portuguesa, abordando todo o conteúdo programático e os exercícios práticos. |
| 10.2.5.12 | Para os treinamentos em modalidade presencial, todos os custos de contratação de instrutor, incluindo transporte, estadia e alimentação, bem como quaisquer outras despesas inerentes à condução dos treinamentos contratados, são de exclusiva responsabilidade da |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|-----------|---|
| | contratada, e devem estar inclusos no custo total de capacitação, sem ônus adicional à contratante. |
| 10.2.5.13 | Ao final de cada módulo de capacitação, deverá ser emitido certificado para cada participante que obtiver presença mínima de 80% (oitenta por cento) da carga horária, conforme registro em ata de presença fornecida pela contratante. O certificado deverá conter as seguintes informações: <ol style="list-style-type: none">1. Título da capacitação;2. Período de realização;3. Carga horária;4. Identificação da contratada;5. Nome do participante. |
| 10.2.5.14 | Ao final de cada módulo de capacitação, a contratada deverá obter no mínimo 70% de conceitos “bom” e/ou “ótimo” conforme avaliação em formulário fornecido pela contratante. Caso não seja obtido o conceito mínimo exigido, deverá haver realização de nova capacitação, endereçando os problemas detectados e aplicando-se os mesmos requisitos, sem custos a contratante. |
| 10.2.5.15 | A avaliação deve abordar os seguintes pontos: <ol style="list-style-type: none">1. Capacidade de esclarecimento de dúvidas do instrutor;2. Didática de ensino/ capacidade de transmissão de conteúdo;3. Materiais e recursos utilizados;4. Administração do tempo e adequação do conteúdo;5. Demonstração de conhecimento da solução;6. Capacidade de realização das atividades propostas;7. Funcionalidades técnicas e operacionais absorvidas. |

11. DA ACEITABILIDADE

11.1. Após assinatura do contrato, a solução Appliance MPP será submetida a um procedimento de aceitabilidade, conforme descrito a seguir.

11.2. Durante o período em que a solução estiver nas instalações da contratante, até o dia da emissão do Termo de Aceite de Conformidade e Desempenho, conforme modelo apresentado no Termo de Aceite de Conformidade e Desempenho, ou o dia da devolução do mesmo por não atender aos requisitos exigidos neste instrumento, os equipamentos que compõem a solução deverão estar cobertos por seguro, sem ônus para a contratante.

11.3. Para emissão do Termo de Aceite de Conformidade e Desempenho, a solução será submetida à aferição de conformidade, a fim de comprovar se a solução dispõe das capacidades e funcionalidades exigidas nas especificações técnicas deste Termo de Referência e pela avaliação de desempenho, a fim de comprovar se a solução atende aos índices de desempenho solicitados e descritos no item que define os critérios de aceitabilidade.

11.4. O Termo de Aceite de Conformidade e Desempenho será emitido em até 03 (três) dias úteis após a conclusão, com sucesso, do processo de aceitabilidade.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- 11.5. O processo de avaliação de desempenho da solução será realizado em sessão pública, com divulgação prévia e com possibilidade de participação dos demais licitantes.
- 11.6. Os representantes da contratada e das licitantes deverão comparecer à sessão de avaliação de desempenho da solução munidos dos documentos que comprovem estar credenciados pelas respectivas empresas e do Termo de Confidencialidade assinado.
- 11.7. A primeira sessão para avaliação de desempenho deverá ocorrer dentro do prazo de 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da entrega dos equipamentos nas dependências indicadas pela contratante, em data e horário previamente negociados.
- 11.8. Todos os resultados obtidos e eventuais problemas ocorridos durante a sessão de avaliação de desempenho serão registrados na Ata de Sessão de Aferição de Conformidade e Desempenho pela contratante.
- 11.9. A licitante que porventura desejar acompanhar a sessão deverá indicar no máximo 01 (um) representante para participar apenas como ouvinte.
- 11.10. Caso a solução entregue não consiga atender durante a avaliação de desempenho os critérios de aceitabilidade, será fornecido um prazo de mais 30 (trinta) dias corridos, contados a partir do fim da primeira sessão, para que a contratada faça as adequações necessárias para que a solução possa atingir os índices de desempenho esperados em uma segunda e última avaliação de desempenho. Esta sessão também será aberta às demais licitantes e seguirá o mesmo trâmite da primeira.
- 11.11. Na segunda sessão de avaliação de desempenho, serão admitidas alterações de hardware tais como inclusão ou troca de processadores, memória ou disco, e ainda alterações de software, tais como instalação de nova versão ou ajustes em configurações. Todas as alterações efetuadas serão implementadas sem ônus para a contratante.
- 11.12. Se mesmo após uma segunda avaliação de desempenho, a solução não atingir aos índices de desempenho especificados nos critérios de aceitabilidade, a solução será devolvida e o contrato rescindido. A devolução dos equipamentos e rescisão do contrato não isenta a contratada da aplicação de penalidades da legislação vigente.
- 11.13. O processo de avaliação de desempenho da solução será realizado por representante da contratada com acompanhamento da equipe técnica da contratante.
- 11.14. A solução será considerada aceita se todos os resultados medidos estiverem dentro dos critérios estabelecidos e desejados, no que diz respeito às métricas de execução de consultas e compressão de tabelas.
- 11.15. Nas medições realizadas será admitida uma margem de 5% (cinco por cento) para mais ou para menos.
- 11.16. Os dados originários de tabelas de banco de dados a serem utilizados nas medições serão disponibilizados pela contratante, a partir do Sistema Gerenciador de Banco de Dados Oracle 18, existente nesta secretaria, cujos parâmetros para conexão serão disponibilizados pela contratante.
- 11.17. Os dados originários das tabelas SAS a serem utilizados nas medições serão disponibilizados pela contratante, a partir de um servidor de arquivos, existente nesta secretaria, cujos parâmetros de acesso serão disponibilizados pela contratante.
- 11.18. Os dados originários das tabelas, tanto Oracle quanto SAS, deverão ser carregadas para o Appliance MPP, utilizando o método a escolha da contratada. As medições serão



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

iniciadas após a conclusão da preparação dos dados no Appliance MPP. A etapa de carga e preparação não será medida.

11.19. Os dados a serem utilizados nas medições são de caráter sigiloso, e sua utilização para outros fins, além do descrito nesse instrumento, é expressamente proibida.

11.20. Ao final das sessões para avaliação de desempenho, os dados e demais estruturas utilizadas nas medições deverão ser eliminadas pela contratada, sob supervisão da contratante.

11.21. A seguir são descritos os critérios de aceitabilidade.

11.22. Para as medições descritas nas tabelas de avaliação de desempenho serão utilizadas, preferencialmente, as ferramentas da própria solução. Caso necessário, para os tempos das consultas, será utilizado um cronômetro digital externo.

11.23. Para as medições por tempo, os valores devem ser registrados no formato HH:MM:SS, onde HH = horas, MM = minutos e SS = segundos.

11.24. Para cada medição, poderão ser realizadas 05 (cinco) tentativas para se alcançar o resultado desejado. Antes de cada tentativa, a contratada deverá realizar, sob supervisão da contratante, a limpeza das áreas de cache.

11.25. O critério utilizado para as métricas de medição de tempo será: quanto menor o tempo, melhor.

11.26. O critério utilizado para a métrica de compressão será: atendido, não atendido.

11.27. Os resultados serão registrados em ata pela contratante, conforme modelo de Ata de Sessão de Aferição de Conformidade e Desempenho.

11.28. As tabelas a serem carregadas no ambiente Appliance MPP estão listadas abaixo e deverão ser realizadas a partir de tabelas SAS Data Set e/ou tabelas Oracle:

| Conteúdo | Tabela/Arquivo | Quantidade aproximada registros | de | Tamanho em GB |
|----------------------|----------------|---------------------------------|----|---------------|
| ctr_efd_c100 | Tabela SAS | 487.000.000 | | 116 |
| ctr_dfe_nfe | Tabela SAS | 413.000.000 | | 89 |
| dfe_nfe | Tabela Oracle | 680.000.000 | | 540 |
| dfe_nfe_info_adic | Tabela Oracle | 648.000.000 | | 232 |
| dfe_nfe_destinatario | Tabela Oracle | 680.000.000 | | 126 |
| dfe_nfe_transporte | Tabela Oracle | 680.000.000 | | 58 |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | | | |
|------------------------------|---------------|---------------|-----|
| dfe_nfe_emitente | Tabela Oracle | 680.000.000 | 140 |
| dfe_nfe_total | Tabela Oracle | 680.000.000 | 50 |
| dfe_nfe_produto_imposto_icms | Tabela Oracle | 4.250.000.000 | 179 |
| dfe_nfe_produto | Tabela Oracle | 4.250.000.000 | 849 |

11.29. As consultas serão realizadas sequencialmente, a partir de scripts SQL. Os resultados das consultas serão registrados em ata pela contratante, conforme modelo de ata de sessão de aferição de conformidade e desempenho especificado neste termo.

11.30. As consultas a serem medidas estão listadas na tabela abaixo:

| Consulta | Código base | Tempo de Execução Esperado |
|--|---|----------------------------|
| Movimento Interestadual de Café dos últimos 5 anos | <pre>select t1.id_nfe, t1.num_numero, num_modelo, num_serie as num_serie_nota_fiscal, t1.num_chave_acesso, t1.dat_emissao, t1.dat_saida_entrada, t1.flg_situacao, t2.nme_nome as nme_nome_emitente, t2.num_cpf_cnpj_emitente, t2.num_ie as num_ie_emitente, t2.sgl_estado as sgl_uf_emitente, t2.nme_municipio as nme_municipio_emitente, t2.nme_logradouro as logradouro_emitente, t2.nme_bairro as bairro_emitente, t2.cod_cep as cep_emitente, t2.num_telefone as telefone_emitente, t3.num_cpf_cnpj_destinatario, t3.nme_nome as nme_nome_destinatario, t3.num_ie as num_ie_destinatario, t3.sgl_estado as sgl_uf_destinatario, t3.nme_municipio as nme_municipio_destinatario, t3.nme_logradouro as logradouro_destinatario, t3.nme_bairro as bairro_destinatario, t3.cod_cep as cep_emitente, t3.num_telefone as telefone_emitente, t1.num_protocolo, t1.cod_nsu, t1.cod_nsu_an, t1.dsc_natureza_oper, t9.num_item, cod_produto, num_gtin, cod_ncm, t9.dsc_produto, t9.dsc_info_adicional, t9.cod_unidade_comercial, t9.qtd_comercial, t9.vlr_unitario_comercializacao, t9.vlr_bruto_produto, t9.vlr_desconto, t9.vlr_outros, tt.vlr_bc_icms,</pre> | Até 15 minutos |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

```

tt.vlr_ipi,
cod_cst,
cod_csosn,
p.vlr_aliquota_icms,
p.vlr_aliquota_icms_st,
p.vlr_icms as vlr_imposto_icms,
p.vlr_icms_st as vlr_imposto_icms_st,
tt.vlr_icms,
tt.vlr_total,
tt.vlr_produtos,
ta.num_cpf_cnpj_transportador,
ta.nme_nome as nome_transportador,
ta.nme_municipio as municipio_transportador,
ta.sgl_estado as uf_transportador,
ta.cod_veiculo_placa as placa_veiculo,
ta.sgl_veiculo_estado as uf_placa,
i.dsc_info_adic_fisco,
i.dsc_info_adic_contrib,
t9.cod_cfop
from
dfe_nfe_produto t9
inner join dfe_nfe t1 on (
t9.id_nfe = t1.id_nfe
)
inner join dfe_nfe_emitente t2 on (
t1.id_nfe = t2.id_nfe
)
inner join dfe_nfe_destinatario t3 on (
t3.id_nfe = t1.id_nfe
)
inner join dfe_nfe_total tt on (
tt.id_nfe = t1.id_nfe
)
left join dfe_nfe_transporte ta on ta.id_nfe = t1.id_nfe
left join dfe_nfe_produto_imposto_icms p on (
p.id_nfe = t9.id_nfe
and
p.num_item = t9.num_item
)
left join dfe_nfe_info_adic i on t1.id_nfe = i.id_nfe
where
extract(year from t1.dat_emissao) >= 2015 and
extract(year from t1.dat_emissao) <= 2019
and
cod_ncm in (
0,11110,9011110,9011111,9011000,99000315,99000782,18
010001,99000782,9012102,9011101,9012101,18063201,990
00577,21011099,19021100,15180003
,44152000,63051000,9012100,90121000
);

```

quantidade total
de notas fiscais
eletrônicas não
escrituradas por
contribuinte

```

select
coalesce(nfe.num_cnpj_emi , efd.num_cnpj ) as cnpj ,
nfe.id_nota_fiscal ,
nfe.dat_emissao_nota_fiscal ,
nfe.num_cnpj_emi ,
nfe.num_inscricao_estadual_emi ,
nfe.nme_razao_social_emi ,
nfe.sgl_uf_emi ,
nfe.flg_obrg_efd_emi ,
nfe.flg_omisso_emi ,
nfe.num_cpf_cnpj_dest ,
nfe.num_inscricao_estadual_dest ,
nfe.nme_razao_social_dest ,
nfe.sgl_uf_dest ,
nfe.flg_obrg_efd_dest ,
nfe.flg_omisso_dest ,
nfe.num_chave_acesso ,
nfe.num_nota_fiscal ,
nfe.num_serie ,
nfe.cod_tipo_operacao ,
nfe.flg_situacao ,
nfe.cod_tipo_finalidade ,
coalesce(nfe.vlr_total , 0 ) as vlr_total ,

```

até 15 minutos



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | | |
|---|--|----------------------|
| | <pre> coalesce(nfe.vlr_bc_icms , 0) as vlr_bc_icms , coalesce(nfe.vlr_icms , 0) as vlr_icms , coalesce(nfe.vlr_bc_icms_st , 0) as vlr_bc_icms_st , coalesce(nfe.vlr_icms_st , 0) as vlr_icms_st , coalesce(nfe.vlr_icms_10_70 , 0) as vlr_icms_10_70 , nfe.fig_referenciada , efd.id_c100_nf , efd.id_arquivo , efd.num_cnpj , efd.num_inscricao_estadual , efd.nme_razao_social , efd.dat_referencia , efd.ind_oper , efd.ind_emit , efd.cod_mod , efd.cod_sit , efd.ser , efd.num_doc , efd.chv_nfe , efd.dt_doc , coalesce(efd.vl_doc , 0) as vl_doc , coalesce(efd.vl_bc_icms , 0) as vl_bc_icms , coalesce(efd.vl_icms , 0) as vl_icms , coalesce(efd.vl_bc_icms_st , 0) as vl_bc_icms_st , coalesce(efd.vl_icms_st , 0) as vl_icms_st , coalesce(efd.vl_icms_c190 , 0) as vl_icms_c190 , efd.num_cpf_cnpj_part , efd.num_inscricao_estadual_part , efd.nme_participante , efd.fig_obrg_nfe , efd.incon_duplicada from efd_cga_ctr_dfe_nfe as nfe full join efd_cga_ctr_efd_c100 as efd on (nfe.num_chave_acesso = efd.chv_nfe and (nfe.num_cnpj_emi = efd.num_cnpj or nfe.num_cpf_cnpj_dest = efd.num_cnpj)) </pre> | |
| <p>Sumarização mensal de veiculos por mês</p> | <pre> select trunc(t1.dat_emissao, 'month') mes_emissao, t3.sgl_estado estado_emitente, t2.sgl_estado as estado_destino, t4.dsc_produto, count(t4.qtd_tributavel) qtd_tributavel, sum(t4.vlr_unitario_tributacao) vlr_unitario_tributacao, sum(t4.vlr_bruto_produto) vlr_bruto_produto, sum(t4.vlr_total_frete) vlr_total_frete, sum(t4.vlr_total_seguro) vlr_total_seguro, sum(t4.vlr_desconto) vlr_desconto, sum(t4.vlr_outros) vlr_outros, sum(t5.vlr_bc_icms) vlr_bc_icms, sum(t5.vlr_aliquota_icms) vlr_aliquota_icms, sum(t5.vlr_icms) vlr_icms, sum(t5.vlr_porcent_redu_bc_icms) vlr_porcent_redu_bc_icms, sum(t5.vlr_bc_icms_st) vlr_bc_icms_st, sum(t5.vlr_aliquota_icms_st) vlr_aliquota_icms_st, sum(t5.vlr_icms_st) vlr_icms_st, sum(t5.vlr_icms_interestadual_dest) vlr_icms_interestadual_dest, sum(t5.vlr_icms_interestadual_remet) vlr_icms_interestadual_remet from u_dfe.dfe_nfe t1, u_dfe.dfe_nfe_destinatario t2, u_dfe.dfe_nfe_emitente t3, u_dfe.dfe_nfe_produto t4, u_dfe.dfe_nfe_produto_imposto_icms t5 where (t1.id_nfe = t2.id_nfe) and(t1.id_nfe = t3.id_nfe) </pre> | <p>Até 5 minutos</p> |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

```

and(t1.id_nfe = t4.id_nfe)
and(t1.id_nfe = t5.id_nfe)
and(t4.num_item = t5.num_item)
and((t1.dat_emissao between to_date('
01jan2016:00:00:00','ddmmyyyy:hh24:mi:ss','nls_date_langu
age=american')and
to_date('23apr2020:00:00:00','ddmmyyyy:hh24:mi:ss','nls_da
te_language=american')) and(t1.flg_situacao = 'A'))
and(((t4.cod_ncm between 87020000 and 87079999))
or((t4.cod_ncm between 87090000 and 87119999)))
group by trunc(t1.dat_emissao, 'month'),
t3.sgl_estado,
t2.sgl_estado,
t4.cod_produto,
t4.dsc_produto

```

11.31. A taxa de compressão será verificada sequencialmente às consultas SQL. O resultado será registrado em ata pela contratante, conforme modelo de ata de sessão de aferição de conformidade e desempenho especificado neste termo.

11.32. As tabelas que deverão ser verificadas quanto a taxa de compressão são:

| Tabela | Tamanho em GB (Tamanho da tabela em 09/2021) | Tamanho mínimo após compressão em GB (1:3) |
|-------------------------------|--|--|
| dfe_nfe_produto_impuesto_icms | 205 | 68 |
| dfe_nfe_produto | 980 | 327 |

12. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DAS CONTRATADAS

12.1. Para fins de comprovação de qualificação técnica, a(s) contratada(s) deverá(ão) apresentar um ou mais atestados comprovando experiência em todos os itens especificados neste termo de referência, dos quais apresentaram proposta, emitidos em papel timbrado de pessoas jurídicas de direito público ou privado para as quais os serviços foram prestados, impressos, sem rasuras ou entrelinhas, em folhas numeradas e rubricadas, contendo, na última página, as seguintes informações do responsável pela emissão do atestado:

1. Data do atestado;
2. Nome;
3. Cargo;
4. Telefone e e-mail para contato;
5. Assinatura.

12.2. Os atestados a serem apresentados são:

1. Lote 1: experiência em venda e implantação de solução para processamento paralelo massivo de grandes volumes de dados, composta por hardware e software de alta performance (Appliance MPP), com a comprovação de execução mínima de 50% da quantidade de Unidades de Serviço especificadas no Item 3 do Lote 1, considerando o somatório das quantidades de Unidades de Serviços constantes nos atestados apresentados;
2. Lote 2: experiência em venda e implantação de solução SAS de Inteligência Analítica para Prevenção e Combate à Fraude, com a comprovação de execução mínima de 50% da quantidade de Unidades de Serviço especificadas no Item 4 do Lote 2, considerando o somatório das quantidades de Unidades de Serviços constantes nos atestados apresentados.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

12.3. Os atestados de execução de serviços deverão obrigatoriamente considerar a unidade de referência denominada Unidade de Serviço, cuja definição consta neste Termo de Referência, conforme tópicos 10.1.4 e 10.2.4. Dessa forma, os serviços prestados em unidades diferentes deste Termo de Referência deverão apresentar uma conversão, de acordo com a tabela constante nos tópicos supracitados.

12.4. Para fins de comprovação da qualificação para fornecimento do suporte técnico, a (s) contratada (s) deverá (ão) apresentar:

1. Contrato com os respectivos fabricantes, com validade mínima de 03 (três) anos, para cada produto ofertado pela contratada;
2. Cadastro no site dos respectivos fabricantes atestando o atendimento dos critérios estabelecidos nos tópicos do Suporte Técnico, para cada produto ofertado pela contratada;
3. Declaração da própria contratada atestando o atendimento ao nível de serviço exigido nos tópicos do Suporte Técnico;

13. DO SIGILO

13.1. A (s) contratada (s) deverá (ão) cumprir os seguintes requisitos de sigilo da informação durante a vigência do contrato:

1. A contratada deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados, informações, códigos-fonte e artefatos contidos em quaisquer documentos e em quaisquer mídias, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos trabalhos, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pela contratante a tais documentos.
2. A contratada não poderá divulgar quaisquer informações a que tenha acesso em virtude dos trabalhos a serem executados ou de que tenha tomado conhecimento em decorrência da execução do objeto do contrato, sem autorização, por escrito, da contratante, sob pena de aplicação das sanções cabíveis, além do pagamento de indenização por perdas e danos.
3. A contratada deverá assinar e entregar à contratante, após celebração do Contrato, Termo de Confidencialidade, conforme modelo apresentado neste termo de referência;
4. Cada profissional da contratada alocado para execução de serviços previstos neste Instrumento deverá assinar Termo de Confidencialidade, com os seguintes termos:
 - a. Comprometendo-se a não divulgar nenhum assunto tratado nas dependências da contratante ou a serviço desta, salvo se expressamente autorizado;
 - b. Declarando estar ciente de que a estrutura computacional disponibilizada pela contratante não poderá ser utilizada para fins particulares, e que a navegação em sítios da Internet e as correspondências em meio eletrônico utilizando o endereço da contratante ou acessada a partir dos seus equipamentos, poderão ser auditadas;
 - c. Declarando total obediência às normas de segurança vigentes, ou que venham a ser implantadas, a qualquer tempo, na contratante.
5. Os Termos de Confidencialidade ficarão em poder da contratada, podendo ser solicitadas pela contratante a qualquer momento.

14. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO SUGERIDO



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| FASES | ATIVIDADES | MESES DE EXECUÇÃO DO CONTRATO | | | | |
|-------|--|-------------------------------|----|----|----------|-----------|
| | | 1º | 2º | 3º | 4º a 24º | 25º a 36º |
| I | a) Entrega dos produtos e licenças | ■ | ■ | | | |
| | b) Aferição de Conformidade e Desempenho | ■ | ■ | | | |
| II | a) Iniciação | | | ■ | | |
| | b) Planejamento | | | ■ | | |
| III | a) Treinamentos | | | ■ | | |
| IV | a) Desenvolvimento e Implementação | | | | ■ | |
| | b) Testes e Homologação | | | | ■ | |
| | c) Correções Pós-Homologação | | | | ■ | |
| | d) Implantação em Produção | | | | ■ | |
| | e) Transferência Tecnológica do Sistema | | | | ■ | ■ |
| V | a) Garantia | | | | ■ | ■ |

15. QUALIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA NECESSÁRIA

15.1. A qualificação técnica abaixo diz respeito a equipe mínima que atuará na execução dos serviços dispostos nos lotes deste termo de referência, cuja especificação não se configura como requisito de habilitação no certame, mas se dá como requisito de qualificação técnica obrigatória para os profissionais que atuarão durante a execução do contrato, devido a especificidade das soluções e serviços, o que exige formação e experiência específica, de modo a não prejudicar a qualidade dos serviços prestados.

15.2. Os perfis listados na equipe chave deverão obedecer ao quantitativo mínimo de um profissional por perfil, não podendo os mesmos, serem cumulativos.

15.3. As contratadas deverão apresentar, no momento da assinatura dos contratos, declaração de que disporá da referida equipe durante a execução dos contratos. A declaração deverá ser emitida em papel timbrado, sem rasuras ou entrelinhas, em folhas numeradas e rubricadas, contendo, na última página, as seguintes informações do responsável pela emissão do atestado:

1. Data do atestado;
2. Nome;
3. Cargo;
4. Telefone e e-mail para contato;
5. Assinatura.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| PERFIL | LOTE(S) | ATRIBUIÇÕES | REQUISITOS |
|---|---------|--|---|
| Gerente do projeto | I | Responsável técnico pelo projeto, tendo como principais atribuições: planejar, organizar, acompanhar e controlar a execução geral dos serviços e realizar a interlocução entre a contratante e a contratada; | Formação em curso superior; |
| | II | Garantir a qualidade dos produtos e sua compatibilidade com a metodologia, padrões e normas utilizados e garantir o cumprimento dos prazos estabelecidos. | Experiência mínima de três anos em coordenação de projetos de TI, em organizações públicas, nacionais ou estrangeiras, de porte similar; Certificação ou especialização em Gerenciamento de Projetos; Certificação Scrum Master. |
| Executivo do contrato | I | Responsável pelo gerenciamento do contrato e ponto focal no relacionamento entre a contratante e a contratada. | Formação em curso superior; |
| | II | | Experiência mínima de três anos como executivo de contrato em projetos de desenvolvimento de sistemas de TI, em organizações públicas. |
| Especialista de Appliance MPP | I | Especialista na solução Appliance MPP e responsável pelo projeto de implantação da solução. | Formação em curso superior; |
| | | | Experiência mínima de três anos como Analista de Infraestrutura Appliance MPP, com atuação em projetos semelhantes, utilizando tecnologia Appliance MPP. Certificação na solução Appliance MPP. |
| Especialista de Business Analytics | II | Especialista na solução SAS de Inteligência Analítica para Prevenção e Combate à Fraude e responsável pelo projeto e construção dos produtos analíticos. | Formação em curso superior; |
| | | | Experiência mínima de três anos como Especialista de Business Analytics, com atuação em projetos semelhantes na área de Analytics, utilizando tecnologia SAS. Certificação SAS nas ferramentas que compõem a solução ofertada neste TdR. Conhecimento do Framework Scrum. |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | | | |
|---------------------------------------|-------|--|--|
| Analista de Business Analytics | I, II | Analista de Business Analytics e responsável pelo desenvolvimento dos produtos analíticos. | Formação em curso superior; Experiência mínima de três anos como Analista de Business Analytics, com atuação em projetos semelhantes na área de Analytics. Certificação na área de Inteligência Analítica. Conhecimento do Framework Scrum. |
|---------------------------------------|-------|--|--|

16. DAS CONDIÇÕES DE FATURAMENTO E PAGAMENTO

16.1. Somente poderão ser faturados os bens efetivamente entregues e os serviços efetivamente prestados pela contratada, conforme Ordens de Serviços e Ordens de Fornecimento de Bem emitidas pela contratante, conforme condições dispostas no tópico 8. FASES E ETAPAS, que especifica também a emissão dos Termos de Aceite de Fornecimento de Bem e Termo de Aceite de Fornecimento de Serviço.

16.2. O pagamento dos bens e serviços constantes nas respectivas Ordens de Serviço ou de Fornecimento de Bem serão autorizados com a emissão dos Termos de Aceite de Fornecimento de Bem e Termo de Aceite de Fornecimento de Serviço, descontados os valores das eventuais sanções relativas aos Acordos de Nível de Serviço constantes nos tópicos 10.1.3 e 10.2.3 e ao Instrumento de Medição de Resultados, constante no Anexo XII, conforme condições estabelecidas neste Termo de Referência.

16.3. A tabela abaixo especifica as condições de faturamento e pagamento de acordo com os itens dispostos nos Lotes:

| Lote | Item | Objeto | Forma de desembolso | Sanções |
|------|------|---|--|---|
| 1 | 1 | Solução para Processamento Paralelo Massivo de Grandes Volumes de Dados, integrada por componentes de hardware e software | Parcela única (mediante emissão do Termo de Aceite de Fornecimento de Bem) | N/A |
| | 2 | Suporte, instalação, configuração, manutenção e atualização | Mensal | Conforme condições dispostas nos Acordos de Níveis de Serviços, dispostas nos tópicos 10.1.3 do TdR |
| | 3 | Prestação de serviço técnico especializado | Sob demanda | Conforme condições dispostas no Anexo XII – Instrumento de Medição de Resultados |
| | 4 | Treinamento: Introdução ao Appliance MPP | Sob demanda | Conforme condições dispostas no subtópico 10.1.5.14. do tópico 10.1.5 do TdR |
| | 5 | Treinamento: Administração básica e avançada | Sob demanda | Conforme condições dispostas no subtópico |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | | | | |
|---|----|--|--|--|
| | | | | 10.1.5.14. do tópico 10.1.5 do TdR |
| | 6 | Treinamento: Desenvolvimento básico e avançado | Sob demanda | Conforme condições dispostas no subtópico 10.1.5.14. do tópico 10.1.5 do TdR |
| 2 | 1 | Solução SAS de Inteligência Analítica para Prevenção e Combate à Fraude, com licenciamento perpétuo sem limite de usuários simultâneos | Parcela única (mediante emissão do Termo de Aceite de Fornecimento de Bem) | N/A |
| | 2 | Instalação e configuração | Parcela única (mediante condições estabelecidas no tópico 10.2.2) | N/A |
| | 3 | Suporte técnico, manutenção e atualização | Mensal | Conforme condições dispostas nos Acordos de Níveis de Serviços, dispostas nos tópicos 10.2.3 |
| | 4 | Prestação de serviço técnico especializado | Sob demanda | Conforme condições dispostas no Anexo XII – Instrumento de Medição de Resultados |
| | 5 | Treinamento: Programação SAS básica | Sob demanda | Conforme condições dispostas no subtópico 10.2.5.14 do tópico 10.2.5 do TdR |
| | 6 | Treinamento: Programação SAS avançada | Sob demanda | Conforme condições dispostas no subtópico 10.2.5.14 do tópico 10.2.5 do TdR |
| | 7 | Treinamento: Programação no SAS Viya | Sob demanda | Conforme condições dispostas no subtópico 10.2.5.14 do tópico 10.2.5 do TdR |
| | 8 | Treinamento: SAS Enterprise Guide básico | Sob demanda | Conforme condições dispostas no subtópico 10.2.5.14 do tópico 10.2.5 do TdR |
| | 9 | Treinamento: SAS Enterprise Guide avançado | Sob demanda | Conforme condições dispostas no subtópico 10.2.5.14 do tópico 10.2.5 do TdR |
| | 10 | Treinamento: Análise Avançada de Dados | Sob demanda | Conforme condições dispostas no subtópico 10.2.5.14 do tópico 10.2.5 do TdR |
| | 11 | Treinamento: Análise Orientada ao Combate à Fraude | Sob demanda | Conforme condições dispostas no subtópico 10.2.5.14 do tópico 10.2.5 do TdR |
| | 12 | Treinamento: Análise Estatística | Sob demanda | Conforme condições dispostas no subtópico 10.2.5.14 do tópico 10.2.5 do TdR |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | | | |
|----|--|-------------|---|
| 13 | Treinamento: Mineração de Dados | Sob demanda | Conforme condições dispostas no subtópico 10.2.5.14 do tópico 10.2.5 do TdR |
| 14 | Treinamento: Análise de Redes Sociais | Sob demanda | Conforme condições dispostas no subtópico 10.2.5.14 do tópico 10.2.5 do TdR |
| 15 | Treinamento: Instalação e administração da solução | Sob demanda | Conforme condições dispostas no subtópico 10.2.5.14 do tópico 10.2.5 do TdR |

17. DA SUBCONTRATAÇÃO E DA PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

17.1. Serão permitidas as subcontratações dos serviços especializado somente no caso da subcontratada ser a própria fabricante da(s) solução(ões), até o limite de 10% do valor do contrato firmado.

17.2. A possibilidade de subcontratação será permitida no certame devido às contratadas poderem ser parceiras comerciais das fabricantes das soluções especificadas nos Itens 1 do Lote 1 e Lote 2, dessa forma a subcontratação viabiliza à contratada executar os serviços previstos nesse Termo de Referência através dos profissionais da própria fabricante da solução, se assim a contratada julgar necessário ou quando o Termo de Referência assim especificar.

17.3. No entanto, no caso do Item 2 do Lote 2, o presente Termo de Referência determina que o serviço de instalação e configuração da solução SAS deverá ser atendida pela própria fabricante, tal exigência visa garantir a qualidade da instalação das licenças adquiridas, frente a complexidade e tamanho da solução de software do SAS.

17.4. Não serão permitidas as participações de consórcios devido à característica específica do Termo de Referência, de forma que somente os próprios fabricantes das soluções ou seus parceiros conseguirão participar do certame. Portanto podemos afirmar que se trata de um mercado com reduzido número de licitantes hábeis, que poderiam concorrer entre si, ocasionando possível restrição ou inexistência de competição.

18. LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

18.1. As atividades previstas neste Termo de Referência deverão ser executadas nos seguintes endereços:

- Sefaz: Av. João Batista Parra, nº 600 – Ed. Aureliano Hoffman, Enseada do Suá, Vitória – ES, CEP: 29050-375;
- Prodest: Av. João Batista Parra, nº 465 – Praia do Suá, Vitória – ES, CEP: 29050-925.

18.2. Nas tarefas que se caracterizarem não presenciais e que não dependam da área de técnica e de negócio da contratante, as mesmas poderão ser executadas conforme política da contratada sem que haja prejuízo financeiro para a contratante.

18.3. Ainda, para as tarefas executadas nas dependências da contratante, será de responsabilidade desta, o fornecimento de toda a infraestrutura necessária para execução do projeto.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

19. COORDENADOR DO CONTRATANTE

19.1. SUBIAD – Supervisão de Desenvolvimento de Sistemas de Apoio a Decisão

- SUDES – Subgerência de Desenvolvimento de Sistemas
- GETEC – Gerência de Tecnologia da Informação
- SEFAZ - Secretaria de Estado da Fazenda

19.2. E-mail subiad@sefaz.es.gov.br

19.3. Telefone: (27) 3347-5363



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

20. ANEXO I – LEVANTAMENTO DE VOLUMES DE DADOS E INFRAESTRUTURA EXISTENTE

20.1. Volume de dados atuais

| Informações que serão inseridas na infraestrutura Appliance MPP | Tamanho total da base até 11/2020 | Quantidade de registros da maior tabela após extração para banco de dados Oracle |
|---|-----------------------------------|--|
| NFCe | 5,34 TB | 6.063.531.336 |
| Nfe | 5,37 TB | 4.237.533.704 |
| Cte | 4,10 TB | 300.772.614 |
| TEF (cartão de crédito) | 400 GB | 1.677.763.096 |
| Convênio 115 | 2,03 TB | 3.782.708.725 |
| EFD | 3,12 TB | 10.312.115.380 |
| PGDAS | 105,6 GB | 161.590.887 |
| SIGEFES | 1,01 TB | 104.943.931 |

Projeção NFCe até de 2018 a 2020

| Volume total até 2020 em GB | Quantidade total de registros da principal tabela após extração para banco de dados Oracle | Tamanho médio mensal dos arquivos em GB para 2020 |
|-----------------------------|--|---|
| 6000 GB | 1.235.142.578 | 230 GB |

1. Estimamos um crescimento anual de 20% no tamanho das bases de dados citadas

20.2. Infraestrutura SAS atual

20.2.1. A Sefaz possui solução de Business Intelligence SAS, cuja infraestrutura e licenças seguem especificadas.

20.2.2. Os servidores SAS estão divididos em três ambientes, desenvolvimento, homologação e produção, conforme especificação a seguir:

| Ambientes | Servidor | Núcleos |
|------------------------|-----------------|---------|
| Produção | Metadata Server | 8 |
| | MidTier Server | 8 |
| | Compute Server | 8 |
| | Viya | 8 |
| Homologação | Server Tier | 8 |
| | Viya | 8 |
| Desenvolvimento | Server Tier | 8 |
| | Viya | 8 |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



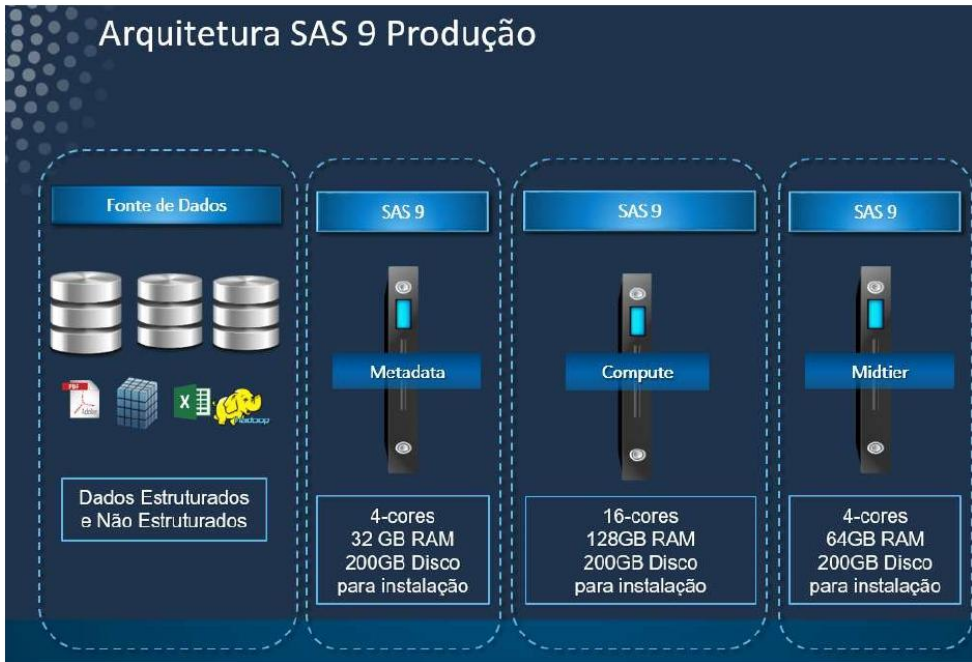
GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

As licenças existentes atualmente estão listadas a seguir:

| Nº | Licenças |
|-----|---|
| 1. | Platform Suite for SAS |
| 2. | SAS Data Integration Server 4.8_M5 |
| 3. | SAS Enterprise BI Server |
| 4. | SAS Enterprise Guide 8.2 |
| 5. | SAS Enterprise Miner Server 15.1 |
| 6. | SAS Integration Technologies 9.4_M6 |
| 7. | SAS Metadata Bridges for General Industry Standards |
| 8. | SAS Metadata Server |
| 9. | SAS OLAP Server 9.4_M5 |
| 10. | SAS/ACCESS Interface to Microsoft SQL Server |
| 11. | SAS/ACCESS Interface to ODBC 9.4_M6 |
| 12. | SAS/ACCESS Interface to Oracle 9.43 |
| 13. | SAS/ACCESS Interface to PC Files 9.4_M6 |
| 14. | SAS/CONNECT 9.4_M6 |
| 15. | SAS/GRAPH 9.4_M6 |
| 16. | SAS/STAT 15.1 |
| 17. | Base SAS 9.4_M6 |
| 18. | SAS Enterprise Miner Personal Client 15.1 |
| 19. | SAS Viya |
| 20. | SAS Text Miner for Portuguese (on SAS Viya) |
| 21. | SAS Visual Analytics 3.4 (on SAS Viya) |
| 22. | SAS/ACCESS Interface to ODBC |

20.3. Infraestrutura SAS a ser implantada

20.3.1. Após a realização de um processo denominado "Sizing", que efetuou um estudo para determinar o tamanho ideal da arquitetura SAS para a Sefaz/ES, a arquitetura que será implantada na Sefaz será de acordo com a especificação abaixo, sendo que somente os núcleos de processador dos servidores de processamento dos ambientes de produção serão considerados para fins de licenciamento, totalizando 64 núcleos de processadores a serem licenciados.



20.4. Produtos existentes a serem migrados/adequados

| Data Mart/Carga | Nome do Fato/Tabela principal | Número de colunas | Tamanho em GB |
|---|-------------------------------|-------------------|---------------|
| Carga Cooperação Fiscal | - | - | - |
| Carga Indicadores de Arrecadação | FAT_INDICADOR_ARRECADACAO | 63 | Menos de 1 GB |
| Carga DFE | DFE_NFE | 50 | 540 |
| | DFE_NFCE | 48 | 842 |
| | DFE_CTE | 56 | 103 |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------|--------|
| DM Arrecadação | FAT_ARRECADACAO | 25 | 48 |
| | FAT_MAPA_ARRECADACAO | 8 | 0,2305 |
| DM Cadastro | FAT_CADASTRO | 17 | 288 |
| | FAT_SUMARIZADA_CADASTRO | 14 | 5 |
| DM Comparativo TEF | FAT_COMPARATIVO | 16 | 0,6 |
| DM Inconsistências EFD NFce | FAT_INCONSISTENCIA_EFD_NFCE | 43 | 13 |
| | FAT_INCONSISTENCIA_EFD_NFE | 71 | 3 |
| | FAT_TRANSMISSAO_MOVIMENTO_EFD | 13 | 0,72 |
| DM Indicadores de Fraude | FAT_INDICADORES_FRAUDE | 81 | 4 |
| DM Nota Fiscal de Consumidor | FAT_SUMARIZADA_NFCE_HORA | 13 | 19 |
| | FAT_SUMARIZADA_NFCE_PAGAMENTO | 11 | 14 |
| DM Nota Fiscal Eletrônica | FAT_ITEM_NOTA_FISCAL | 119 | 498 |
| | FAT_SUMARI_ITEM_NOTA_FISCAL | 90 | 379 |
| | FAT_SUMARI_ITEM_NOTA_FISCAL_DE | 90 | 162,5 |
| | FAT_SUMARI_NOTA_FISCAL_DEST | 68 | 102 |
| | FAT_EVENTO_NOTA_FISCAL | 18 | 91 |
| | FAT_SUMARI_NOTA_FISCAL_DIA | 62 | 56 |
| | FAT_NOTA_FISCAL_TOTAL | 76 | 55,5 |
| | FAT_SUMARI_FCOMPRA | 64 | 43,5 |
| | FAT_SUMARI_NOTA_FISCAL | 62 | 31,5 |
| | FAT_COBRANCA_DUPLICATA | 17 | 27 |
| | FAT_DETALHE_ITEM_NOTA_FISCAL | 33 | 27 |
| | FAT_SUMARI_FCOMPRA_ANO | 63 | 21 |
| | FAT_SUMARI_FCOMPRA_SN | 89 | 10,5 |
| | FAT_NOTA_FISCAL_REFERENCIADA | 16 | 4,5 |
| | FAT_SUMARI_FCOMPRA_SN_ANO | 85 | 2,5 |
| | FAT_TRANSPORTE_NF_REBOQUE | 10 | 0,6 |
| | FAT_NOTA_FISCAL_INUTILIZADA | 13 | 0,26 |
| | DM Simples Nacional | FTSIMPLESNACIONAL | 27 |
| DM TEF | FAT_TEF | 16 | 3,5 |
| DM Gestão de Receitas | FAT_DOCUMENTO_CFOP_DECLARADO | 44 | 574 |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | | |
|--------------------------------|----|--------|
| FAT_ITEM_INCONS_OBR_ACESS_EFD | 9 | 413 |
| FAT_OBRIGACAO_ACESSORIA | 20 | 149 |
| FAT_ITEM_INVENTARIO_ESTIMADO | 12 | 26,5 |
| FAT_DOC_FISCAL_EXTEMPORANEO | 23 | 21,5 |
| FAT_CIAP_MOVIMENTACAO_BEM | 21 | 8 |
| FAT_SUMARIZADA_CFOP_DECLARADO | 33 | 2,5 |
| FAT_SUM_COMPRA_VENDA_DECLARADO | 24 | 1,20 |
| FAT_ICMS_INTERESTADO_DECLARADO | 19 | 1 |
| FAT_CONTA_GRAFICA | 31 | 0,24 |
| FAT_COMPAR_ICMS_ST_EFD_GIA_ARR | 18 | 0,17 |
| FAT_COMPARATIVO_TEF_EFD_1600 | 12 | 0,11 |
| FAT_AJUSTE_APURACAO | 9 | 0,09 |
| FAT_COMPARATIVO_ICMS_EFD_ARREC | 16 | 0,08 |
| FAT_COMPARATIVO_TEF_EFD_CFOP | 14 | 0,07 |
| FAT_ARR_ICMS_INTERESTADO | 9 | 0,095 |
| FAT_GIA_ICMS_INTERESTADO | 30 | 0,035 |
| FAT_COMPRA_VENDA_ESTOQUE | 30 | 0,021 |
| FAT_CIAP_ICMS_ATIVO_PERMANENTE | 22 | 0,017 |
| FAT_COMPARATIVO_EFD_CV115 | 32 | 0,0058 |
| FAT_CONTROLE_CRED_FISCAIS_ICMS | 12 | 0,0029 |
| FAT_SUMARIZA_DOC_FISCAL_EXTEMP | 15 | 0,0039 |
| FAT_UTIL_CREDITOS_FISCAIS_ICMS | 11 | 0,0029 |

21. ANEXO II – MONITORAMENTO DE CONTRIBUINTES

21.1. INTRODUÇÃO

21.1.1. O Sistema de Monitoramento de Contribuintes baseia-se no novo modelo de gestão de receita tributária e não tributária da Secretaria de Estado da Fazenda do Espírito Santo. O fundamento é obter uma solução de inteligência analítica integrada por aplicativos de suporte à análise preditiva, abrangendo integração dos diversos bancos de dados, integração de relatórios desenvolvidos nas diferentes fontes de soluções de business intelligence, gestão de carteiras de contribuintes, integração com tecnologias de mapas de localização geográfica, apontamentos de perfil de risco, análise de rede de relacionamentos, gestão de alertas e integrações com os sistemas internos da Receita Estadual.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

21.2. OBJETIVOS

21.2.1. O Sistema de Monitoramento de Contribuintes visa ampliar o potencial de efeitos arrecadatórios diretos e indiretos, através de uma solução integrada que vise identificar de forma rápida e objetiva indícios de sonegação fiscal, baseada em técnicas de auditoria, regras de negócio, análises preditivas, inteligência artificial, redes de relacionamento, entre outros recursos.

21.2.3. Além disso, apresentará como objetivos uma ampla presença fiscal, aumento na percepção de risco de auditoria e ganho de eficiência fiscal, combate a concorrência desleal e melhoria no ambiente de negócios. Assim como a criação de uma metodologia para identificação de empresas com pessoas interpostas em seu quadro societário, conhecidas como "laranjas", para uma rápida atuação da Receita Estadual.

21.3. CONTEXTO

21.3.1. As demandas de auditoria aumentam significativamente, cabendo ao Fisco oportunamente identificar irregularidades e direcionar trabalhos de fiscalização para contribuintes com maior potencial de sonegação. Nesse sentido, o sistema de monitoramento de contribuintes permitirá uma relação mais proativa junto à sociedade no combate à concorrência desleal.

21.3.2. Além disso, há a necessidade de combater a fraude de criação de empresas que não realizam operações reais, chamadas empresas "laranjas", ou "empresas noteiras". Em seu quadro societário, essas empresas são compostas de pessoas simples, chamadas de pessoas interpostas, sem posses e sem condições econômicas de arcar com prejuízos ou responsabilidades financeiras das empresas as quais eles são sócios.

21.3.3. Sendo assim, o sistema de monitoramento de contribuintes permitirá identificar o mais rapidamente possível esse perfil de contribuinte. Tornando-se possível o bloqueio de emissão e recepção de Documentos Fiscais Eletrônicos, definição de fluxo de investigação, quando não comprovada a veracidade da compra e venda com base legal, permitindo-se a recuperação do imposto sonegado.

21.4. PRINCÍPIOS

21.4.1. O Sistema de Monitoramento deverá possuir os seguintes princípios:

- a. Foco nos contribuintes por setor econômico;
- b. Integração e Elaboração de relatórios para auditoria por grupo de contribuintes ou individualmente;
- c. Acompanhamento das Ações em tempo real;
- d. Procedimentos padronizados de fluxo de trabalhos a executar, com adaptações necessárias a cada setor de monitoramento;
- e. Adoção de controles e mensuração de resultados de monitoramento visando o acompanhamento por período variável de tempo;
- f. Retroalimentação de dados e informações;
- g. Linguagem moderna e adaptável;
- h. Interatividade com os outros sistemas já existentes;
- i. Possibilidade de carregamento de dados de fontes externas;
- j. Compatibilidade com a estrutura física e tecnológica da Secretaria de Estado da Fazenda do Espírito Santo.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

21.5. MÓDULOS DO SISTEMA

21.5.1. Módulo integração com bancos de dados

21.5.1.1. Nesse requisito do sistema, o Sistema de Monitoramento deverá integrar com os diversos bancos de dados da Receita Estadual, por exemplo:

- a) Cadastro de contribuintes e tabelas auxiliares;
- b) Tabelas relacionadas ao Módulo Auto de Infração;
- c) Tabelas relacionadas ao Módulo Aviso de Cobrança;
- d) Tabelas relacionadas ao Módulo Certidão Negativa;
- e) Tabelas relacionadas ao Módulo Escrituração Fiscal;
- f) Tabelas relacionadas ao Módulo Mala Direta;
- g) Tabelas relacionadas ao Módulo Parcelamento;
- h) Tabelas relacionadas ao Módulo SECAF;
- i) Tabelas relacionadas ao Módulos de Documentos Fiscais eletrônicos: Nota Fiscal Eletrônica (NFe), Nota Fiscal de Consumidor Eletrônica (NFC-e), Conhecimento de Transporte Eletrônico (CT-e), Manifesto Eletrônico de Documentos Fiscais (MDF-e), dentre outros;
- j) Tabelas relacionadas ao Módulo Arrecadação;
- k) Tabelas relacionadas ao Módulo Cadastro Centralizado de Contribuintes (CCC);
- l) Dentre outras tabelas e fontes de dados.

21.5.1.2. Nesse sentido, as integrações com as diversas tabelas do banco de dados permitirão ao sistema exibir as informações de forma rápida e oportuna para a tomada de decisão.

21.5.2. Módulo integração com os relatórios do projeto gestão de receita e outras fontes de consultas das soluções de Business Intelligence

21.5.2.1. Nessa etapa do sistema, o Sistema de Monitoramento deverá integrar com os relatórios do projeto gestão de receita tributária e não tributária, assim como nas demais consultas implementadas nas soluções de Business Intelligence no âmbito da Receita Estadual.

21.5.2.2. O objetivo desse módulo é exibir o resultado dessas consultas diretamente na plataforma do sistema, sem a necessidade de abrir essas consultas na origem e sem solicitar aos usuários parâmetros básicos, como CNPJ e IE, uma vez que já estaria selecionado o contribuinte dentro do módulo de carteiras, minimizando o tempo de processamento do relatório, uma vez que esse já seria processado previamente.

21.5.2.3. Regras Associadas:

- a) Realizar consultas a relatórios disponíveis em outras plataformas dentro do próprio sistema;
- b) Permitir criação e visualização de relatórios, inclusive com gráficos.
- c) Exemplos de consultas a serem integradas no sistema:
- d) Relatórios de omissão da EFD
- e) Relatórios de Omissão do PGDAS-D
- f) Relatório de Omissão de registros e campos da EFD
- g) Relatório de Omissão de dados cadastrais
- h) DashBoad de obrigações acessórias
- i) Relatórios de ICMS declarado e não recolhido



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- j) Relatórios de diferença de cartão
- k) Consultas de diferença de créditos indevidos no CIAP
- l) Relatórios de falta de escrituração de documentos fiscais eletrônicos
- m) Consultas de aproveitamento de crédito indevidos
- n) Relatórios de documentos fiscais eletrônicos escriturados com divergência
- o) Relatórios de diferença na conta mercadorias
- p) Relatórios com diferença no Estoque escriturado
- q) Consulta com falta de recolhimento de DIFAL
- r) Relatórios com conta gráfica de ICMS
- s) Relatórios de consultas de documentos fiscais eletrônicos
- t) Relatórios com dados estatísticos da EFD
- u) Relatórios com demonstrativo de recolhimento
- v) Relatórios com análise de débito e crédito
- w) Gráficos de recolhimento
- x) Dentro outros

21.5.3. Módulo integração com o Sistema Cooperação Fiscal

21.5.3.1. O sistema de cooperação fiscal facilita e incentiva a autorregularização e a conformidade fiscal, aperfeiçoando a comunicação e interação entre fisco e os contribuintes, com princípios como simplificação do sistema tributário, interatividade, publicidade, controle arrecadatório e segurança jurídica.

21.5.3.2. Nessa etapa, o sistema de monitoramento deverá integrar com o sistema cooperação fiscal de modo a:

- a) Exibir dados estatísticos de inconsistências concluídas, vencidas ou no prazo;
- b) Publicar inconsistências sujeitas a autorregularização;
- c) Gerar de Plano de Auditoria fiscal (PAF) automático a partir da seleção da empresa com base nas inconsistências vencidas.

21.5.4. Módulo gestão de carteiras de contribuintes

21.5.4.1. O presente módulo representa um importante fundamento para o sistema de monitoramento. A gestão de carteiras consiste em agrupar os diferentes tipos de contribuintes através de atributos qualitativos e quantitativos, e unificar as diversas fontes de informações (consultas, relatórios, gráficos, ações) num único local.

21.5.4.2. As carteiras serão definidas como exemplificado abaixo:

- a) Carteira Especial: Contribuintes em início de atividades. Todos os contribuintes em início de atividade ficarão vinculadas à presente carteira automaticamente. Da mesma forma, contribuinte que tiverem alterações específicas no cadastro também serão alocados para essa carteira. Após seis meses de atividade ou do motivo que ensejou a alteração cadastral, o contribuinte será transferido automaticamente para a carteira vinculado ao CAF (caso tenha emitido pelo menos uma nota fiscal no período).
- b) Carteira Grandes Contribuintes: nessa carteira serão inseridos, manualmente, os contribuintes considerados como maiores arrecadadores do Estado, conforme análise prévia.
- c) Carteira CAF: Serão direcionados todos os contribuintes para essa carteira, conforme o CAF vinculado no cadastro, que não atendam as regras de carteira especial ou



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

grandes contribuintes. Atualmente, existem vários CAF no cadastro: Atacado, Varejo, Indústria, Transportes, Produtos Primários, Energia, Comunicação, dentre outros.

21.5.4.3. Outras regras:

- Possibilidade de alteração manual entre as carteiras, em todos os casos. O sistema deverá gerenciar históricos e permitir a digitação de informações vinculadas a gestão de carteiras;
- Visualização das entidades dentro das carteiras diretamente por meio de mapas;
- Acesso personalizado para cada auditor para visualização das carteiras;
- Opções de filtros dentro da própria tela da carteira;
- Visualização de contribuintes por linha, contendo informações cadastrais básicas, priorização e visualização de alertas, central de relatórios, diligência e transferência de carteiras, entre outros.
- A opção visualização de alerta permitirá a visualização de todos os alertas;
- A opção central de relatórios permitirá o acesso direto e objetivo dos relatórios e consultas;
- A opção diligência permitirá acionar uma tela para ações a serem tomadas pela Receita Estadual, tais como bloqueio de documento fiscal eletrônico, geração de Plano de Auditoria fiscal (PAF), envio de comunicado via domicílio tributário eletrônico (DT-e) e interação direta com outros auditores fiscais. Em todos esses acessos o resultado estará sempre vinculado diretamente ao contribuinte selecionado.

21.5.4.4. Alguns exemplos de tela que podem ser implementados:

| NPJ | INSCRIÇÃO ES | RAZÃO SOCIAL | MUNICÍPIO | INÍCIO | SITUAÇÃO | ALERTA | CENTRAL | DILIGÊNCIA | TRANSFERÊNCIA |
|-------------------|--------------|-------------------------|--------------------|------------|--------------------|--------|---------|------------|---------------|
| 12.124.560/0001-1 | 021.129.56-4 | AUTO POSTO CASTELO LTDA | CASTELO | 14/11/1994 | CONTRIBUINTE ATIVO | | | | |
| 12.124.560/0001-1 | 021.129.56-4 | AUTO POSTO CASTELO LTDA | VITORIA | 25/07/1995 | CONTRIBUINTE ATIVO | | | | |
| 12.124.560/0001-1 | 021.129.56-4 | AUTO POSTO BÂNDERA LTDA | CACHOIRO DE ITAPEM | 11/01/2000 | CONTRIBUINTE ATIVO | ⚠ | | | |
| 12.124.560/0001-1 | 021.129.56-4 | AUTO POSTO BÂNDERA LTDA | SAO MATEUS | 18/03/1998 | CONTRIBUINTE ATIVO | | | | |
| 12.124.560/0001-1 | 021.129.56-4 | AUTO POSTO BÂNDERA LTDA | AGUIA BRANCA | 30/07/1998 | CONTRIBUINTE ATIVO | | | | |
| 12.124.560/0001-1 | 021.129.56-4 | AUTO POSTO BÂNDERA LTDA | VILA VELHA | 29/11/2013 | CONTRIBUINTE ATIVO | ⚠ | | | |

Tela 1: Exemplo de visualização de contribuinte dentro da carteira.

| ALERTA | DESCRIÇÃO | RESULTADO | REFERÊNCIA | INTERPRETAÇÃO |
|--------|--|-----------|------------|---------------|
| 1 | MONTANTE DE VENDAS INCOMPATÍVEL COM MONTANTE DE COMPRAS | R\$ 0,00 | <0 | NORMAL |
| 2 | VENDAS DE PRODUTOS NÃO ADQUIRIDOS | 0 | 0 | NORMAL |
| 3 | INDICE 1 (Recolhimento x Faturamento) VIA EFD | 0% | 5% - 15% | ANORMAL |
| 4 | INDICE 2 (Recolhimento x Faturamento) VIA NFE | 13% | 5% - 15% | NORMAL |
| 5 | INDICE 3 (Recolhimento x ICMS DEBITADO) VIA EFD | 35% | 30% - 40% | NORMAL |
| 6 | INDICE 4 (Recolhimento x ICMS DEBITADO) VIA NFE | 36% | 30% - 40% | NORMAL |
| 7 | INDICE 5 (Recolhimento x Compras) VIA EFD | 8% | 5% - 15% | NORMAL |
| 8 | INDICE 6 (Recolhimento x Compras) VIA NFE | 9% | 5% - 15% | NORMAL |
| 9 | INDICE 7 (Recolhimento x ICMS CREDITADO) VIA EFD | 42% | 35% - 45% | NORMAL |
| 10 | INDICE 8 (Recolhimento x ICMS CREDITADO) VIA NFE | 43% | 35% - 45% | NORMAL |
| 11 | INDICE 9 NÃO APLICÁVEL | X | X | NORMAL |
| 12 | INDICE 10 (Aumentado Significativo em vendas) VIA NFE | 30% | <100% | NORMAL |
| 13 | INDICE 11 (Alteração: sócios, CNAE, Capital Social, contador e regime) | NÃO | NÃO | NORMAL |

Tela 2: Exemplo de visualização de alertas



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| DIAGNÓSTICO | | | | |
|---|---|---|---------------------------------|--------------------------------|
| ICMS DECLARADO E NÃO RECOLHIDO | ICMS ST DECLARADO E NÃO RECOLHIDO | DESTAQUE DE ALÍQUOTA A MENOR NA NFE | CONTA MERCADORIAS | ESTOQUE FÍSICO |
| RUZAMENTO EFD X CARTÃO | APROVEITAMENTO DE CRÉDITO INDEVIDO | NFE NÃO ESCRITURADA | CTE NÃO ESCRITURADO | NFce NÃO ESCRITURADO |
| CIAP | PGDAS-D COM DECLARAÇÃO INFERIOR AOS DFE | PGDAS-D COM SEGREGAÇÃO DE RECEITA INCORRETA | INCONSISTÊNCIA NO CÁLCULO DA ST | FALTA DE RECOLHIMENTO DE DIFAL |
| NFE ESCRITURADO COM DIVERÊNCIAS | CTE ESCRITURADO COM DIVERÊNCIAS | NFce ESCRITURADO COM DIVERÊNCIAS | CTE SEM RECOLHIMENTO ANTECIPADO | CONTA GRÁFICA DE ICMS |
| ESCRITURAÇÃO DE DOCUMENTO FORA DO PRAZO | | | | |

Tela 3: Exemplo de visualização de relatórios e consultas

| PAF | BLOQUEIO | TRANSFERÊNCIA | DTE | INTERATIVIDADE |
|--|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| AUTOMÁTICO DISTRIBUIÇÃO ESTOQUE INTEGRAÇÃO | AUTOMÁTICO INTEGRAÇÃO | AUTOMÁTICO ALERTA HISTÓRICO | AUTOMÁTICO MODELOS HISTÓRICO | AUDITORES SUBGERENTES HISTÓRICO |

Tela 4: Exemplo de visualização da tela quando clicar na opção diligência.

TRANSFERÊNCIA



| MANUAL | AUTOMÁTICA |
|-----------------------------------|---|
| A CRITÉRIO HISTÓRICO GERAR ALERTA | MUDANÇA DE CAF ULTRAPASSAR 6 MESES GERAR ALERTA |

Tela 5: Exemplo de visualização da tela quando clicar na opção transferência

21.5.5. Módulo gestão de alertas

21.5.5.1. O Sistema de monitoramento de contribuintes deverá gerar alertas baseados em consultas existentes e regras de negócios que serão definidas em etapa específica da implantação do sistema. Nessa fase do sistema, poderá ser utilizada diferentes forma de alertas, como relatórios do projeto gestão de receitas, sistema cooperação fiscal, regras de business intelligence, analytics, inteligência artificial, redes de relacionamento, dentre outros.

21.5.5.2. Regras associadas

- Possibilidade de priorização de alertas;
- Possibilidade de detalhar os alertas até o nível de compreensão dos dados;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- c) Possibilidade de integrações de ações do alerta, como geração de auditoria, bloqueio de documento fiscal eletrônico, comando para outros auditores, envio de comunicado via domicílio tributário eletrônico (DT-e);
- d) Possibilidade de status vinculados aos alertas tais como “desabilitar”, “manter” ou “agir”;
- e) Geração de históricos associados aos alertas;
- f) Tratamento de cada alerta individualmente ou por contribuinte;
- g) Flexibilização dos alertas, conforme parâmetros estabelecidos;
- h) Configuração de usuários com permissão para atribuir alertas e autorizar ações;
- i) Controle do fluxo de trabalho dos alertas, como prazo de execução, ações realizadas, conclusão e justificativas para baixa/aceitação dos alertas;
- j) Registo do resultado de cada ação realizada, como valores constituídos e recolhidos, permitindo consultas gerenciais gerais e específicas;
- k) Gerenciamento de base de dados para formação de lista de sócios e contadores envolvidos em fraudes e de notas fiscais inidôneas.

21.5.5.3. Exemplo de alertas:

- a) Vendas incompatíveis com o montante de compras;
- b) Vendas de produtos não adquiridos;
- c) Baixo recolhimento comparado com o faturamento;
- d) Baixo recolhimento comparado com o setor;
- e) Aumento significativo de venda no curto prazo;
- f) Alterações frequentes no quadro societário, contador, capital social e CNAE principal;
- g) Sócio vinculado ao Bolsa Família;
- h) Sócio sem vínculo com veículos no DETRAN;
- i) Aquisições ou vendas concentradas em poucos contribuintes;
- j) Não cumprimento das obrigações acessórias.

21.5.6. Módulo classificação do contribuinte (perfil de risco)

21.5.6.1. O Sistema de monitoramento de contribuintes deverá atribuir notas para o contribuinte com base em consultas e regras de negócios previamente definidas. Nessa fase do sistema, o contribuinte será classificado de acordo com um conjunto de regras, a exemplo:

- a) Relatórios do projeto gestão de receitas;
- b) Sistema cooperação fiscal;
- c) Regras de business intelligence;
- d) Rede neural;
- e) Inteligência artificial;
- f) Algoritmos;
- g) Dentre outros.

21.5.6.2. Regras associadas

- a) Geração de pontuação automática ou manual;
- b) Possibilidade de atualização periódica.

21.5.6.3. Exemplo de critérios para pontuação

- a) Pagamento do imposto dentro do prazo;
- b) Assertividade no valor declarado;
- c) Cumprimento de obrigações acessórias;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- d) Situação cadastral dos sócios;
- e) Situação cadastral das empresas;
- f) Inconsistências no Sistema Cooperação Fiscal;
- g) Análise na rede de relacionamento.

21.5.6.4. Exemplo de Formas de Pontuação

- h) Sistema de pontuação de 0 a 100;
- i) Sistema de pontuação por Letras: A+, A, B, C, D e E.

| Critério | Status |
|--|------------------|
| PAGAMENTO DE IMPOSTO DENTRO DO PRAZO DE VENCIMENTO | EM CONFORMIDADE |
| ACERTIVIDADE NO VALOR DECLARADO | NÃO CONFORMIDADE |
| CUMPRIMENTO DE OBRIGAÇÃO ACESSÓRIA | EM CONFORMIDADE |
| SITUAÇÃO CADASTRAL DOS SÓCIOS | EM CONFORMIDADE |
| SITUAÇÃO CADASTRAL DA EMPRESA | EM CONFORMIDADE |
| INCONSISTÊNCIAS NO COOPERAÇÃO FISCAL | EM CONFORMIDADE |
| NÍVEL DE AUTORREGULARIZAÇÃO | EM CONFORMIDADE |
| ALERTAS DO SISTEMA | EM CONFORMIDADE |
| PERFIL | |
| B | |

Tela 7: Exemplo de visualização de classificação de contribuinte

21.6. RESULTADOS ALMEJADOS

- 1) Velocidade na detecção de fraudes;
- 2) Efeitos diretos e indiretos na arrecadação;
- 3) Aumento da percepção de risco na atitude de sonegar;
- 4) Presença fiscal virtual;
- 5) Ganho de eficiência fiscal;
- 6) Melhoria no ambiente de negócio;
- 7) Combate à sonegação e à concorrência desleal.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

22. ANEXO III – MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO

IDENTIFICAÇÃO

| | |
|--|---------------------------|
| Contrato nº: | |
| Processo nº: | |
| Ordem de Serviço nº: | |
| Período Previsto de Realização: | ___/___/___ a ___/___/___ |

SERVIÇO

| Descrição do Serviço | Quantidade de USs Previstas |
|----------------------|-----------------------------|
| | |
| | |

De acordo,

Local e data

Nome legível e Assinatura do Representante Legal da Empresa

Nome legível e Assinatura do Gestor do Contrato



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

23. ANEXO IV – MODELO DE TERMO DE ACEITE DE FORNECIMENTO DE SERVIÇO

Declaramos para os devidos fins que a empresa [Razão Social da Empresa Licitante], inscrita no CNPJ sob o No [XX.XXX.XXX/XXXX-XX], estabelecida na [endereço da Empresa Licitante], forneceu para a Secretaria de Estado da Fazenda do Espírito Santo, com sede à Avenida João Batista Parra, nº 600, Ed. Aureliano Hoffman, Enseada do Suá, Vitória-ES, CEP: 29050-375, os serviços abaixo especificado(s), no período de [__/__/__ a __/__/__]:

ORDEM DE SERVIÇO: No da OS

SERVIÇOS EXECUTADOS: [descrever os serviços prestados]

QUANTIDADE DE UNIDADES DE SERVIÇO EFETIVAMENTE UTILIZADAS: [Qtde. de US]

Atestamos, ainda, que tal(is) fornecimento(s) foi(ram) satisfatório(s), não existindo, em nossos registros, até a presente data, fatos que desabonem a conduta e responsabilidade da empresa com as obrigações assumidas.

Local e data

Nome legível e Assinatura do Gestor do Contrato

Testemunhas:

_____ RG : _____

_____ RG : _____



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

24. ANEXO V - MODELO DE ORDEM DE FORNECIMENTO DE BEM

IDENTIFICAÇÃO

| | |
|--|---------------------------|
| Contrato nº: | |
| Processo nº: | |
| Ordem de fornecimento nº: | |
| Período Previsto de Realização: | ___/___/___ a ___/___/___ |

SERVIÇO

| Relação dos Bens | Descrição dos Bens |
|------------------|--------------------|
| | |
| | |

De acordo,

Local e data

Nome legível e Assinatura do Representante Legal da Empresa

Nome legível e Assinatura do Gestor do Contrato

2021-36CSL1 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 02/09/2021 17:41 PÁGINA 98 / 118

107

2022-LRXPWZ - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 15/06/2022 16:51 PÁGINA 107 / 133



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

25. ANEXO VI – MODELO DE TERMO DE ACEITE DE FORNECIMENTO DE BEM

Declaramos para os devidos fins que os bens abaixo especificado(s), fornecidos pela empresa [*Razão Social da Empresa Licitante*], inscrita no CNPJ sob o Nº [XX.XXX.XXX/XXXX-XX], estabelecida na [*endereço da Empresa Licitante*], à Secretaria de Estado da Fazenda do Espírito Santo, com sede à Avenida João Batista Parra, nº 600, Ed. Aureliano Hoffman, Enseada do Suá, Vitória-ES, CEP: 29050-375.

OBJETO ENTREGUE: [*descrever o objeto*]

Local e data

Nome legível e Assinatura do Gestor do Contrato

Testemunhas:

_____ RG : _____

_____ RG : _____



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

26. ANEXO VII – MODELO DE TERMO DE ACEITE DE CONFORMIDADE E DESEMPENHO

Declaramos para os devidos fins que os bens abaixo especificado(s), fornecidos pela empresa [Razão Social da Empresa Licitante], inscrita no CNPJ sob o No [XX.XXX.XXX/XXXX-XX], estabelecida na [endereço da Empresa Licitante], à Secretaria de Estado da Fazenda do Espírito Santo, com sede à Avenida João Batista Parra, nº 600, Ed. Aureliano Hoffman, Enseada do Suá, Vitória-ES, CEP: 29050-375, foram submetidos no período de [__/__/__ a __/__/__] aos testes de aferição de conformidade e avaliação de desempenho registrados na Ata em anexo.

OBJETO ENTREGUE: [descrever o objeto]

Atestamos, ainda, que nos testes executados, o desempenho e conformidade da solução fornecida foram satisfatórios, não existindo, em nossos registros, até a presente data, fatos que desabonem a conduta e responsabilidade da empresa com as obrigações assumidas.

Local e data

Nome legível e Assinatura do Gestor do Contrato

Testemunhas:

_____ RG : _____

_____ RG : _____



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

27. ANEXO VIII – MODELO DE ATA DE SESSÃO DE AFERIÇÃO DE CONFORMIDADE E DESEMPENHO

1. Identificação da Sessão

| |
|---------------------------------|
| Contrato |
| Descrição da Solução |
| Data/hora de início |
| Data/hora de finalização |
| Relator |

2. Participantes

| Nome | Empresa | Observação |
|------|---------|---------------|
| | | [Contratante] |
| | | [Contratada] |
| | | [Licitante] |

3. Registro da Avaliação de Desempenho

a. Testes de consulta

| Consulta | Tempo de Execução Esperado |
|---|----------------------------|
| Movimento Interestadual de Café dos últimos 5 anos | 15 minutos |
| quantidade total de notas fiscais eletrônicas não escrituradas por contribuinte | 15 minutos |
| Sumarização mensal de veículos por mês | 5 minutos |

b. Resultados dos testes de consultas

| Consulta | Tempo de Execução Medição 1 | Tempo de Execução Medição 2 | Tempo de Execução Medição 3 | Tempo de Execução Medição 4 | Tempo de Execução Medição 5 |
|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Movimento Interestadual de Café dos últimos 5 anos | | | | | |
| quantidade total de notas fiscais eletrônicas não escrituradas por contribuinte | | | | | |
| Sumarização mensal de veículos por mês | | | | | |

c. Teste de compressão

| Tabela | Tamanho em GB (Tamanho da tabela em 09/2021) | Tamanho mínimo após compressão em GB (1:3) |
|--------|--|--|
|--------|--|--|



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | | |
|------------------------------|-----|-----|
| dfe_nfe_produto_imposto_icms | 205 | 68 |
| dfe_nfe_produto | 980 | 327 |

d. Resultado do teste de compressão

| Tabela | Tamanho Medição 1 | Tamanho Medição 2 | Tamanho Medição 3 | Tamanho Medição 4 | Tamanho Medição 5 |
|------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| dfe_nfe_produto_imposto_icms | | | | | |
| dfe_nfe_produto | | | | | |

Observações da CONTRATADA

Observações da CONTRATANTE

4. Conclusão

Considerações da CONTRATADA

Observações da CONTRATANTE

Observações da LICITANTE [Identificação da Licitante]



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

112

Observações da LICITANTE [Identificação da Licitante]

Local e data

Nome legível e Assinatura do Representante da **contratante**

Nome legível e Assinatura do Representante da **contratada**

Nome legível e Assinatura do Representante do Licitante

Nome legível e Assinatura do Representante do Licitante

2021-36C5L1 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 02/09/2021 17:41 PÁGINA 103 / 118

2022-LRXPWZ - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 15/06/2022 16:51 PÁGINA 112 / 133



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

28. ANEXO IX – MODELO DE TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

Em face do **CONTRATO** C-SAFI Nº 999/9999, firmado entre a empresa [*Razão Social da Empresa*], inscrita no CNPJ/MF sob o Nº [XX.XXX.XXX/XXXX-XX], estabelecida na [*endereço da Empresa*], doravante denominada **CONTRATADA**, e à Secretaria de Estado da Fazenda do Espírito Santo, com sede à Avenida João Batista Parra, nº 600, Ed. Aureliano Hoffman, Enseada do Suá, Vitória-ES, CEP: 29050-375, doravante denominada **Sefaz/ES** para realização dos serviços constantes do Termo de Referência [*Identificação do Termo de Referência*], e

CONSIDERANDO que a **CONTRATADA** executa atividades através de seu corpo funcional, empregados ou prestadores de serviços, que a cada um se denomina doravante de **RESPONSÁVEL**;

CONSIDERANDO que a **CONTRATADA** e o **RESPONSÁVEL** terão acesso às informações da **Sefaz/ES**, protegidas por confidencialidade e sigilo fiscal;

CONSIDERANDO a necessidade de disciplinar as responsabilidades pelo acesso e uso destas informações da **CONTRATADA** e do **RESPONSÁVEL**, bem como definir as regras relativas ao uso e proteção de informações da **Sefaz/ES**;

Declara a **CONTRATADA** ser responsável pelas obrigações do presente **Termo de Confidencialidade**, e solidariamente o **RESPONSÁVEL**, mediante as seguintes cláusulas e condições:

PRIMEIRA – A CONTRATADA e o RESPONSÁVEL reconhecem que, em razão da sua prestação de serviços à **Sefaz/ES**, têm acesso às informações desse órgão público, que devem ser acessadas e utilizadas estritamente dentro das instalações físicas da **Sefaz/ES**. É proibida a divulgação dessas informações a terceiros não autorizados por qualquer meio físico ou eletrônico, inclusive aos servidores e colaboradores da **Sefaz/ES** não envolvidos no **CONTRATO**. A eventual e legítima entrega de informações a terceiros deve ser previamente autorizada, de forma expressa e escrita, pelo **Gestor do Contrato** da **Sefaz/ES**.

a) A **CONTRATADA** e o **RESPONSÁVEL** deverão manter sigilo sobre quaisquer dados, informações, códigos-fonte, artefatos, contidos em quaisquer documentos e em quaisquer mídias, de que venha a ter conhecimento durante a execução do **CONTRATO**, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pela **Sefaz/ES** a tais documentos.

b) A **CONTRATADA** e o **RESPONSÁVEL** não poderão divulgar quaisquer informações a que tenham acesso em virtude dos trabalhos a serem executados ou de que tenham tomado conhecimento em decorrência da execução do objeto do **CONTRATO**, sem autorização, por escrito, da **Sefaz/ES**, sob pena de aplicação das sanções cabíveis, além do pagamento de indenização por perdas e danos.

SEGUNDA - Para os fins deste instrumento, as informações e os documentos não divulgados ao público são considerados confidenciais, sendo classificados como não passíveis de reprodução e de uso ou acesso restrito.

TERCEIRA – A CONTRATADA e o RESPONSÁVEL comprometem-se a:

- manter, em relação a terceiros, sigilo sobre todas as informações a que tenham acesso, especialmente aquelas protegidas pelo sigilo Fiscal, conforme o disposto no CTN, Lei Nº 5.172/1966, art. 198 e alterações posteriores;
- utilizar as informações relacionadas à **Sefaz/ES** estritamente para execução dos serviços constantes do **CONTRATO**;
- não divulgar a terceiros, revelar, reproduzir ou, ainda, de qualquer modo dispor das referidas informações para proveito pessoal. Não se consideram terceiros, porém, as pessoas físicas e/ou jurídicas autorizadas a executar os serviços constantes do **CONTRATO**;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- e) responsabilizar-se por danos materiais e/ou morais que tenha causado por violação ao compromisso de confidencialidade ora firmado;
- f) notificar imediatamente o **Gestor do Contrato** da **Sefaz/ES** obrigação de revelar qualquer informação confidencial por determinação legal de autoridades competentes.

QUARTA - Em caso de dúvida acerca da confidencialidade de determinada informação, o **RESPONSÁVEL** deverá tratar a mesma sob sigilo até que venha a ser autorizado formalmente a tratá-la de forma diferente. Em hipótese alguma se interpretará o silêncio da **Sefaz/ES** como liberação de qualquer dos compromissos ora assumidos.

QUINTA – Ao término do presente **CONTRATO**, a **CONTRATADA**, deverá entregar à **Sefaz/ES** todo e qualquer material de propriedade desta, inclusive notas pessoais envolvendo matéria sigilosa relacionada com a **Sefaz/ES**, registro de documentos de qualquer natureza que tenham sido usados, criados ou estado sob seu controle. **O RESPONSÁVEL** também assume o compromisso de não utilizar qualquer informação adquirida quando de sua prestação de serviços, e devolver qualquer informação à **Sefaz/ES** quando de seu desligamento do **CONTRATO** e/ou da **CONTRATADA**.

SEXTA – A **CONTRATADA** e o **RESPONSÁVEL** obrigam-se a informar, imediatamente, acerca de qualquer violação das regras de sigilo por parte dele ou de quaisquer outras pessoas, inclusive nos casos de violação não intencional ou culposa, bem como a descoberta de fragilidades de sistemas ou processos que possam propiciar a quebra da confidencialidade, disponibilidade ou integridade das informações.

SÉTIMA - O não cumprimento de quaisquer das cláusulas deste **Termo de Confidencialidade**, devidamente comprovado, possibilita a imediata rescisão do presente **CONTRATO**. Neste caso, a **CONTRATADA** estará sujeita, por ação ou omissão, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos pela **Sefaz/ES**, inclusive as de ordem moral, bem como as de responsabilidades administrativas, civil e penal respectivas, as quais serão apuradas em regular processo judicial ou administrativo.

OITAVA - As obrigações a que alude este instrumento perdurarão inclusive após a cessação de vínculo entre a **CONTRATADA** e a **Sefaz/ES**, e abrangem, além das informações que o **RESPONSÁVEL** venha a tomar conhecimento, aquelas que já possui na presente data.

NONA – A **CONTRATADA** tomará as providências cabíveis para que o **RESPONSÁVEL** dê ciência expressa de Termo de Confidencialidade, com as seguintes disposições mínimas:

- a) Ter ciência do presente **Termo de Confidencialidade**, comprometendo-se a cumpri-lo fielmente;
- b) Não divulgar para pessoas não autorizadas qualquer assunto tratado nas dependências da Sefaz/ES ou a serviço desta, salvo se expressamente autorizado;
- c) Declarar estar ciente de que a estrutura computacional disponibilizada pela **Sefaz/ES** não poderá ser utilizada para fins particulares, e que a navegação em sítios da Internet e as correspondências em meio eletrônico utilizando o endereço da **Sefaz/ES**, ou acessadas a partir dos seus equipamentos, poderão ser auditadas;
- d) Cumprir as normas de segurança estatutárias, ou que venham a ser implantadas, a qualquer tempo, na **Sefaz/ES**.
- e) Os Termos de Confidencialidade devem ser assinados por todos os profissionais da **CONTRATADA** alocados para prestação dos serviços na **Sefaz/ES**, e ficarão em poder da **CONTRATADA**, podendo ser solicitadas pela **Sefaz/ES** a qualquer momento.

DÉCIMA - A fim de dirimir qualquer controvérsia oriunda do presente **Termo de Confidencialidade**, a **CONTRATADA** submete-se às leis da República Federativa do Brasil e elege o foro de Recife, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

Local e data

Nome legível e Assinatura do Representante Legal da Empresa

Testemunhas:

_____ RG : _____

_____ RG : _____

115

2021-36C5L1 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 02/09/2021 17:41 PÁGINA 106 / 118

2022-LRXPWZ - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 15/06/2022 16:51 PÁGINA 115 / 133



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

29. ANEXO X – MODELO DE PLANILHA DE PROPOSTA DE PREÇOS

116

Lote 1

Proposta de preços para o lote da Solução para Processamento Paralelo Massivo de Grandes Volumes de Dados, integrada por componentes de hardware e software.

Planilha de valores globais

| Item | Objeto | Métrica | Quantidade | Preço unitário | Preço Total |
|--------------|---|---|----------------------------|----------------|-------------|
| 1 | Solução para Processamento Paralelo Massivo de Grandes Volumes de Dados, integrada por componentes de hardware e software | Capacidade de armazenamento líquido, sem compressão | 30 TB | | |
| 2 | Suporte, instalação, configuração, manutenção e atualização | Meses | 36 | | |
| 3 | Prestação de serviço técnico especializado | US | 5000 unidades ¹ | | |
| 4 | Treinamento: Introdução ao Appliance MPP | Turma | 1 turma | | |
| 5 | Treinamento: Administração básica e avançada | Turma | 1 turma | | |
| 6 | Treinamento: Desenvolvimento básico e avançado | Turma | 1 turma | | |
| Total | | | | | |

1. Observar que uma Unidade de Serviço não corresponde a 1 hora de trabalho. Deve ser observada a tabela de conversão constante nos tópicos 10.1.4, 10.2.4 e Anexo XI.

Planilha de valores detalhados

As propostas deverão ser apresentadas com os preços decompostos por componentes de hardware.

| Item | Objeto | Nome componente hardware | do de | Quantidade orçada | Preço unitário | Preço Total |
|------|---|--------------------------|-------|-------------------|----------------|-------------|
| 1 | Solução para Processamento Paralelo Massivo de Grandes Volumes de Dados, integrada por componentes de hardware e software | | | | | |

Lote 2

Proposta de preços para o lote da Solução SAS de Inteligência Analítica para Prevenção e Combate à Fraude, com licenciamento perpétuo sem limite de usuários simultâneos.

Planilha de valores globais

| Item | Objeto | Métrica | Quantidade | Preço unitário | Preço Total |
|------|--|-----------------------------|--|----------------|-------------|
| 1 | Solução de Inteligência Analítica para Prevenção e Combate à Fraude, com licenciamento perpétuo sem limite de usuários simultâneos | Capacidade de processamento | 64 núcleos de processador ¹ | | |
| 2 | Instalação e configuração | Ambientes | 3 | | |

2021-36C5L1 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 02/09/2021 17:41 PÁGINA 107 / 118

2022-LRXPWZ - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 15/06/2022 16:51 PÁGINA 116 / 133



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | | | |
|--------------|--|-------|------------------------------|
| 3 | Suporte técnico, manutenção e atualização | Meses | 36 |
| 4 | Prestação de serviço técnico especializado | US | 50.000 unidades ² |
| 5 | Treinamento: Programação SAS básica | Turma | 1 turma |
| 6 | Treinamento: Programação SAS avançada | Turma | 1 turma |
| 7 | Treinamento: Programação no SAS Viya | Turma | 1 turma |
| 8 | Treinamento: SAS Enterprise Guide básico | Turma | 3 turmas |
| 9 | Treinamento: SAS Enterprise Guide avançado | Turma | 2 turmas |
| 10 | Treinamento: Análise Avançada de Dados | Turma | 2 turmas |
| 11 | Treinamento: Análise Orientada ao Combate à Fraude | Turma | 2 turmas |
| 12 | Treinamento: Análise Estatística | Turma | 1 turma |
| 13 | Treinamento: Mineração de Dados | Turma | 1 turma |
| 14 | Treinamento: Análise de Redes Sociais | Turma | 2 turmas |
| 15 | Treinamento: Instalação e administração da solução | Turma | 1 turma |
| Total | | | |

1. A Sefaz já possui licenças para 8 núcleos de processadores para o SAS 9.4 e 8 núcleos de processadores para o Viya, ou seja, devem ser considerados 48 núcleos de processadores na tomada de preços, referentes às licenças existentes, dentre as que estão sendo adquiridas.
2. Observar que uma Unidade de Serviço não corresponde a 1 hora de trabalho. Deve ser observada a tabela de conversão constante nos tópicos 10.1.4, 10.2.4 e Anexo XI.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

30. ANEXO XI – COMPLEXIDADE DAS ENTREGAS

118

| Tipo | Serviço | Complexidade | Peso | Horas |
|---|--|--------------|------|-------|
| Lote 1 – Item 3 Prestação de serviço técnico especializado relativo a Solução para Processamento Paralelo Massivo de Grandes Volumes de Dados | Após a entrega do plano de trabalho, no prazo máximo de 60 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço , e correspondendo ao quantitativo de 320 US's, o serviço técnico especializado deverá entregar os seguintes produtos: <ol style="list-style-type: none">1. Documentação detalhada de todos os componentes da solução e de suas respectivas configurações;2. Planejamento, implementação e documentação de um projeto de arquitetura da solução prevendo integração com ambiente operacional da contratante e identificando componentes, procedimentos e fluxo de dados necessários à disponibilização dos dados para análise e manipulação pelos usuários;3. Planejamento, implantação e documentação das rotinas de manutenção e atualização de versão dos componentes da solução;4. Documentação detalhada dos processos criados e implantados no ambiente da solução, incluindo:<ol style="list-style-type: none">a. Gerenciamento do ambiente da solução;b. Administração de dados e metadados;c. Controle de acesso e gestão da segurança de dados;d. Monitoramento do ambiente e auditoria de processos;e. Gestão da execução e da política de backup de dados. | B | 1 | 320 |
| | No prazo máximo de 90 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço , e correspondendo ao quantitativo de 960 US's, o serviço técnico especializado deverá entregar o seguinte produto: <ol style="list-style-type: none">1. Incorporação dos dados estruturados do Data Warehouse corporativo ao repositório da solução e consequente disponibilização para conectividade das ferramentas de ETL, exploração analítica, de forma alinhada ao serviço técnico especializado que será prestado de acordo com o tópico 10.2.4.. | M | 2 | 480 |
| | No prazo máximo de 180 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço , e correspondendo ao quantitativo máximo de 2880 US's, o serviço técnico especializado deverá entregar o seguinte produto: <ol style="list-style-type: none">1. Implantação da rotina de incorporação dos Documentos Fiscais Eletrônicos, incluindo a carga das notas fiscais do período a ser definido pela contratante, a partir dos arquivos xml origem armazenados em | M | 2 | 1440 |

2021-36C5L1 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 02/09/2021 17:41 PÁGINA 109 / 118

2022-LRXPWZ - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 15/06/2022 16:51 PÁGINA 118 / 133



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | | | | |
|---|--|---|-----|-----|
| | <p>sistemas de arquivos. Dentre os passos necessários para o atendimento do projeto estão:</p> <ol style="list-style-type: none">Leitura dos arquivos XML e carga dos dados na solução Appliance MPP;Garantia de grande capacidade de exploração dos dados por parte dos usuários de negócio e conectividade com as ferramentas de Analytics.Dentre os Documentos Fiscais Eletrônicos estão: Notas Fiscais Eletrônicas, Notas Fiscais de Consumir Eletrônicas e Conhecimento de Transporte Eletrônico. | | | |
| | <p>No prazo máximo de 30 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, e correspondendo ao quantitativo máximo de 160 US's, de complexidade Baixa, o serviço técnico especializado deverá entregar o seguinte produto:</p> <ol style="list-style-type: none">Implantação e configuração das funcionalidades contidas no tópico 10.1.1.29. da solução de Appliance MPP, de forma que as mesmas se apresentem funcionais em sua plena capacidade. | B | 1 | 160 |
| | <p>No prazo máximo de 30 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, e correspondendo ao quantitativo máximo de 560 US's, de complexidade Alta, o serviço técnico especializado deverá entregar o seguinte produto:</p> <ol style="list-style-type: none">Prestação de serviços de tuning de códigos SAS para a nova plataforma de Appliance MPP, de forma a melhorar a utilização da integração entre as duas soluções (SAS e Appliance MPP). | A | 3,5 | 160 |
| <p>Lote 2 – Item 3 Prestação de serviço técnico especializado relativo a Solução SAS de Inteligência Analítica</p> | <p>Após a entrega do plano de trabalho, no prazo máximo de 30 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, e correspondendo ao quantitativo máximo de 160 US's, o serviço técnico especializado deverá entregar o seguinte produto:</p> <ol style="list-style-type: none">Criação e disponibilização de conectividade dos produtos que compõem a Solução SAS de Inteligência Analítica para Prevenção e Combate à Fraude aos dados constantes na solução Appliance MPP;Documentação detalhada de todos os componentes da solução e de suas respectivas configurações;Planejamento, implementação e documentação de um projeto de arquitetura da solução prevendo integração com o ambiente da solução Appliance MPP e procedimentos e fluxo de dados necessários à disponibilização dos dados para análise e manipulação pelos usuários. | B | 1 | 160 |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | | | |
|---|---|-----|------|
| <p>A contratada deverá realizar, no prazo máximo de 150 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, e correspondendo ao quantitativo máximo de 8400 US's, a migração/adequação dos Data Marts existentes na contratante bem como publicar os produtos migrados em todos os ambientes disponíveis. Os novos produtos deverão ser migrados/adequados de forma integrada ao ambiente Appliance MPP, sem prejuízo aos dados constantes nas bases de dados atuais. A relação dos Data Marts que deverão ser migrados/adequados consta no Anexo I.</p> | A | 3,5 | 2400 |
| <p>A contratada deverá realizar, no prazo máximo de 150 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, e correspondendo ao quantitativo máximo de 2400 US's, a migração/adequação das cargas existentes na contratante bem como publicar os produtos migrados em todos os ambientes disponíveis. Os novos produtos deverão ser migrados/adequados de forma integrada ao ambiente Appliance MPP, sem prejuízo aos dados constantes nas bases de dados atuais. A relação das cargas que deverão ser migradas/adequadas consta no Anexo I.</p> | M | 2 | 1200 |
| <p>A contratada deverá realizar, no prazo máximo de 300 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, e correspondendo ao quantitativo máximo de 24500 US's, o Monitoramento de Contribuintes da Sefaz/ES, que consiste em uma solução que visa ampliar o potencial de efeitos arrecadatórios, através de uma solução integrada que identifica de forma rápida e objetiva indícios de sonegação fiscal, baseada em técnicas de auditoria, regras de negócio, análises preditivas, inteligência artificial, redes de relacionamento, entre outros, incluindo as seguintes características:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Gestão de carteiras (estratificação) de contribuintes;2. Gestão de contribuintes por perfil de risco;3. Gestão de fluxos de trabalhos, de acordo com cada setor de monitoramento;4. Gestão de alertas com base nas regras de negócios;5. Acompanhamento dos alertas e ações em tempo real;6. Interação com sistemas existentes nessa secretaria;7. Integração com dados oriundos de fontes internas e externas. <p>Maiores detalhes constantes no Anexo II.</p> | E | 5 | 4900 |
| <p>A contratada deverá realizar, no prazo máximo de 210 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, e correspondendo ao quantitativo máximo de 14000 US's, de complexidade Média, uma aplicação para tratamento inteligente dos dados de notas fiscais eletrônicas para finalidade de Reembolso do ICMS de Substituição Tributária, incluindo as seguintes características:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Gestão da base dos produtos das Notas Fiscais Eletrônicas e das Notas Fiscais ao Consumidor Eletrônicas, aplicando | M | 2 | 7000 |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- Inteligência Artificial para padronização das mercadorias sujeitas a substituição tributária;
2. Apresentação de interface interativa com os usuários de negócios de forma que a aplicação aprenda com a interpretação e julgamento da classificação realizada historicamente e atual;
 3. Geração de relatórios e painéis contendo demonstrativos dos documentos fiscais eletrônicos que apresentaram emissões com informações incompletas, para subsídio a fiscalização e autuação aos emissores que documentos fiscais equivocadas.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

31. ANEXO XII – INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO

Aos serviços técnicos especializados prestados durante a execução do contrato será aplicada a aferição da qualidade esperada dos serviços, de forma a garantir indicadores mínimos de desempenho.

Os indicadores estabelecidos estão listados abaixo:

| Nº + Título do Indicador | Finalidade | Meta | Instrumento de medição | Forma de acompanhamento | Periodicidade | Cálculo | Início de Vigência | Faixas de ajuste no pagamento |
|---|---|------|--|--|---|--|--------------------------------|---|
| 001 - Planejado x Realizado | Garantir que a entrega foi realizada dentro do prazo estipulado na Ordem de Serviço | 1 | Apuração do prazo final de execução da ordem de serviço | Ordem de serviço e plano de trabalho | Ao término da execução da Ordem de Serviço | Cada OS será verificada e valorada, utilizando a fórmula: $IMR = \frac{DE}{DP}$ Sendo: DE=nº de dias corridos de execução efetiva da execução da OS DP=nº de dias corridos estabelecido na OS | Data de assinatura do contrato | 0 <= IMC < 1,5 = 100% do valor da OS IMC >= 1,5 = 80% do valor da OS |
| 002 - Quantidade e de bugs x complexidade da entrega | Garantir que a entrega foi realizada com qualidade | 1 | Apuração da entrega após a sua implantação no ambiente de produção, durante um período de acompanhamento assistido, correspondente e a até 20% do prazo máximo da entrega. O prazo será definido pela contratada. | Sistema Central de Solicitações da Sefaz - CSS, onde os bugs (chamados de incidentes) serão registrados. | Após a implantação da entrega no ambiente de produção, ao final do prazo de acompanhamento assistido. | Fórmula: $IMR = \frac{2 + SB}{QD + PC} + 1$ Sendo: SB= soma da quantidade de bugs-incidentes registrados no CSS QD= Quantidade de dias estabelecido para acompanhamento assistido no ambiente produtivo PC= peso relativo a | Data de assinatura do contrato | 1 <= IMC < 2 = 100% do valor da OS IMC >= 2 = 80% do valor da OS |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

complexidade
da entrega

123

Abaixo segue a especificação de quais indicadores serão aplicados a cada entrega:

| Tipo | Serviço | IMC |
|---|--|---|
| Lote 1 – Item 3 Prestação de serviço técnico especializado relativo a Solução para Processamento Paralelo Massivo de Grandes Volumes de Dados | Após a entrega do plano de trabalho, no prazo máximo de 60 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço , e correspondendo ao quantitativo de 320 US's, o serviço técnico especializado deverá entregar os seguintes produtos: <ol style="list-style-type: none">1. Documentação detalhada de todos os componentes da solução e de suas respectivas configurações;2. Planejamento, implementação e documentação de um projeto de arquitetura da solução prevendo integração com ambiente operacional da contratante e identificando componentes, procedimentos e fluxo de dados necessários à disponibilização dos dados para análise e manipulação pelos usuários;3. Planejamento, implantação e documentação das rotinas de manutenção e atualização de versão dos componentes da solução;4. Documentação detalhada dos processos criados e implantados no ambiente da solução, incluindo:<ol style="list-style-type: none">a. Gerenciamento do ambiente da solução;b. Administração de dados e metadados;c. Controle de acesso e gestão da segurança de dados;d. Monitoramento do ambiente e auditoria de processos;e. Gestão da execução e da política de backup de dados. | 001 - Planejado x Realizado |
| | No prazo máximo de 90 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço , e correspondendo ao quantitativo de 960 US's, o serviço técnico especializado deverá entregar o seguinte produto: <ol style="list-style-type: none">1. Incorporação dos dados estruturados do Data Warehouse corporativo ao repositório da solução e consequente disponibilização para conectividade das ferramentas de ETL, exploração analítica, de forma alinhada ao serviço técnico especializado que será prestado de acordo com o tópico 10.2.4.. | 001 - Planejado x Realizado 002 - Quantidade de bugs x complexidade da entrega |
| | No prazo máximo de 180 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço , e correspondendo ao quantitativo máximo de 2880 US's, o serviço técnico especializado deverá entregar o seguinte produto: <ol style="list-style-type: none">1. Implantação da rotina de incorporação dos Documentos Fiscais Eletrônicos, incluindo a carga das notas fiscais do período a ser definido pela contratante, a partir dos arquivos xml origem armazenados em sistemas de arquivos. Dentre os passos necessários para o atendimento do projeto estão:<ol style="list-style-type: none">a. Leitura dos arquivos XML e carga dos dados na solução Appliance MPP;b. Garantia de grande capacidade de exploração dos dados por parte dos usuários de negócio e conectividade com as ferramentas de Analytics.c. Dentre os Documentos Fiscais Eletrônicos estão: Notas Fiscais Eletrônicas, Notas Fiscais de | 001 - Planejado x Realizado 002 - Quantidade de bugs x complexidade da entrega |

2021-36C5L1 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 02/09/2021 17:41 PÁGINA 114 / 118

2022-LRXPWZ - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 15/06/2022 16:51 PÁGINA 123 / 133



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

124

| Consumir Eletrônicas e Conhecimento de Transporte Eletrônico. | | |
|--|---|--|
| | <p>No prazo máximo de 30 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, e correspondendo ao quantitativo máximo de 160 US's, de complexidade Baixa, o serviço técnico especializado deverá entregar o seguinte produto:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Implantação e configuração das funcionalidades contidas no tópico 10.1.1.29. da solução de Appliance MPP, de forma que as mesmas se apresentem funcionais em sua plena capacidade. | <p>001 - Planejado x Realizado</p> <p>002 - Quantidade de bugs x complexidade da entrega</p> |
| | <p>No prazo máximo de 30 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, e correspondendo ao quantitativo máximo de 560 US's, de complexidade Alta, o serviço técnico especializado deverá entregar o seguinte produto:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Prestação de serviços de tuning de códigos SAS para a nova plataforma de Appliance MPP, de forma a melhorar a utilização da integração entre as duas soluções (SAS e Appliance MPP). | <p>001 - Planejado x Realizado</p> <p>002 - Quantidade de bugs x complexidade da entrega</p> |
| <p>Lote 2 – Item 3</p> <p>Prestação de serviço técnico especializado relativo a Solução SAS de Inteligência Analítica</p> | <p>Após a entrega do plano de trabalho, no prazo máximo de 30 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, e correspondendo ao quantitativo máximo de 160 US's, o serviço técnico especializado deverá entregar o seguinte produto:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Criação e disponibilização de conectividade dos produtos que compõem a Solução SAS de Inteligência Analítica para Prevenção e Combate à Fraude aos dados constantes na solução Appliance MPP;2. Documentação detalhada de todos os componentes da solução e de suas respectivas configurações;3. Planejamento, implementação e documentação de um projeto de arquitetura da solução prevendo integração com o ambiente da solução Appliance MPP e procedimentos e fluxo de dados necessários à disponibilização dos dados para análise e manipulação pelos usuários. | <p>001 - Planejado x Realizado</p> |
| | <p>A contratada deverá realizar, no prazo máximo de 150 dias corridos, contatos a partir da emissão da Ordem de Serviço, e correspondendo ao quantitativo máximo de 8400 US's, a migração/adequação dos Data Marts existentes na contratante bem como publicar os produtos migrados em todos os ambientes disponíveis. Os novos produtos deverão ser migrados/adequados de forma integrada ao ambiente Appliance MPP, sem prejuízo aos dados constantes nas bases de dados atuais. A relação dos Data Marts que deverão ser migrados/adequados consta no Anexo I.</p> | <p>001 - Planejado x Realizado</p> <p>002 - Quantidade de bugs x complexidade da entrega</p> |
| | <p>A contratada deverá realizar, no prazo máximo de 150 dias corridos, contatos a partir da emissão da Ordem de Serviço, e correspondendo ao quantitativo máximo de 2400 US's, a migração/adequação das cargas existentes na contratante bem como publicar os produtos migrados em todos os ambientes disponíveis. Os novos produtos deverão ser migrados/adequados de forma integrada ao ambiente Appliance MPP, sem prejuízo aos dados constantes nas bases de dados atuais. A relação das cargas que deverão ser migradas/adequadas consta no Anexo I.</p> | <p>001 - Planejado x Realizado</p> <p>002 - Quantidade de bugs x complexidade da entrega</p> |
| | <p>A contratada deverá realizar, no prazo máximo de 300 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, e correspondendo ao quantitativo máximo de 24500 US's, o Monitoramento de Contribuintes da Sefaz/ES, que consiste em uma</p> | <p>001 - Planejado x Realizado</p> |

2021-36C5L1 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 02/09/2021 17:41 PÁGINA 115 / 118

2022-LRXPWZ - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 15/06/2022 16:51 PÁGINA 124 / 133



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|--|---|
| <p>solução que visa ampliar o potencial de efeitos arrecadatórios, através de uma solução integrada que identifica de forma rápida e objetiva indícios de sonegação fiscal, baseada em técnicas de auditoria, regras de negócio, análises preditivas, inteligência artificial, redes de relacionamento, entre outros, incluindo as seguintes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gestão de carteiras (estratificação) de contribuintes; 2. Gestão de contribuintes por perfil de risco; 3. Gestão de fluxos de trabalhos, de acordo com cada setor de monitoramento; 4. Gestão de alertas com base nas regras de negócios; 5. Acompanhamento dos alertas e ações em tempo real; 6. Interação com sistemas existentes nessa secretaria; 7. Integração com dados oriundos de fontes internas e externas. | <p>002 - Quantidade de bugs x complexidade da entrega</p> |
| <p>Maiores detalhes constantes no Anexo II.</p> | |
| <p>A contratada deverá realizar, no prazo máximo de 210 dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, e correspondendo ao quantitativo máximo de 14000 US's, de complexidade Média, uma aplicação para tratamento inteligente dos dados de notas fiscais eletrônicas para finalidade de Reembolso do ICMS de Substituição Tributária, incluindo as seguintes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gestão da base dos produtos das Notas Fiscais Eletrônicas e das Notas Fiscais ao Consumidor Eletrônicas, aplicando Inteligência Artificial para padronização das mercadorias sujeitas a substituição tributária; 2. Apresentação de interface interativa com os usuários de negócios de forma que a aplicação aprenda com a interpretação e julgamento da classificação realizada historicamente e atual; 3. Geração de relatórios e painéis contendo demonstrativos dos documentos fiscais eletrônicos que apresentaram emissões com informações incompletas, para subsídio a fiscalização e autuação aos emissores que documentos fiscais equivocadas. | <p>001 - Planejado x Realizado 002 - Quantidade de bugs x complexidade da entrega</p> |

2021-36C5L1 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 02/09/2021 17:41 PÁGINA 116 / 118

2022-LRXPWZ - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 15/06/2022 16:51 PÁGINA 125 / 133

MODELO DE INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO - IMR

Avaliação da qualidade dos serviços

| |
|--|
| Número da OS: |
| Nº + Título do Indicador que será utilizado |
| Finalidade |
| Meta a cumprir |
| Instrumento de medição |
| Forma de acompanhamento |
| Periodicidade |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

| | |
|--------------------------------------|---|
| Mecanismo de Cálculo | |
| Início de Vigência | |
| Faixas de ajuste no pagamento | |
| Sanções | Não se aplica. As sanções serão as já previstas no TdR. |



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA

ASSINATURA

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

JHENNY KELLY DO CARMO DIAS
ASSESSOR TECNICO FAZENDARIO QC-02
SUDES - SEFAZ - GOVES
assinado em 02/09/2021 17:41:43 -03:00

127



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 02/09/2021 17:41:43 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por JHENNY KELLY DO CARMO DIAS (ASSESSOR TECNICO FAZENDARIO QC-02 - SUDES - SEFAZ - GOVES)
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2021-36C5L1>

2021-36C5L1 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 02/09/2021 17:41 PÁGINA 118 / 118

2022-LRXPWZ - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 15/06/2022 16:51 PÁGINA 127 / 133



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA

ANEXO II – PROPOSTA COMERCIAL

DocuSign Envelope ID: 907C5B56-4032-4561-95B8-49663A81625F

RCI

Analytics Intelligence

128

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA

PROPOSTA COMERCIAL

PREGÃO Nº 016/2021

Empresa: RCI CONSULTING - CONSULTORIA, ADMINISTRACAO E PARTICIPACOES LTDA
À Secretaria da Fazenda

Prezados Senhores,

| Item | Código SIGA | Descrição | Unidade | Qtde. | Marca/Modelo | Valor Un. Máximo (R\$) | Valor Total Máximo (R\$) |
|--|-------------|--|---------|-------|---|------------------------|--------------------------|
| 1 | 254285 | SOLUCAO PARA PROCESSAMENTO PARALELO MASSIVO DE GRANDES VOLUMES DE DADOS, INTEGRADA POR COMPONENTES DE HARDWARE E SOFTWARE. | SOLUÇÃO | 1 | IBM Cloud Pak for Data System (Base + 2) com Netezza Performance Server | R\$ 3.730.800,00 | R\$ 3.730.800,00 |
| 2 | 254235 | SUPORTE, INSTALACAO, CONFIGURACAO, MANUTENCAO, ATUALIZACAO E GARANTIA. | MENSAL | 36 | IBM Cloud Pak for Data System (Base + 2) com Netezza Performance Server | R\$ 120.700,00 | R\$ 4.345.200,00 |
| 3 | 254286 | PRESTACAO DE SERVICO TECNICO ESPECIALIZADO. | U/S | 5000 | Não se aplica | R\$ 130,00 | R\$ 650.000,00 |
| 4 | 254262 | TREINAMENTO: INTRODUCAO AO APPLIANCE MPP; TURMA; SOB DEMANDA. | TURMA | 1 | Não se aplica | R\$ 60.000,00 | R\$ 60.000,00 |
| 5 | 254263 | TREINAMENTO: ADMINISTRACAO BASICA E AVANÇADA; TURMA; SOB DEMANDA | TURMA | 1 | Não se aplica | R\$ 60.000,00 | R\$ 60.000,00 |
| 6 | 254264 | TREINAMENTO: DESENVOLVIMENTO BASICO E AVANÇADO; TURMA; SOB DEMANDA | TURMA | 1 | Não se aplica | R\$ 60.000,00 | R\$ 60.000,00 |
| | | | | | | Valor Total: | R\$ 8.906.000,00 |
| Valor Global Lote 01: Oito milhões e novecentos e seis mil reais | | | | | | | |

2021-4H6ROT - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 07/12/2021 15:19 PÁGINA 1 / 5

1 - Compõem nossa Proposta os seguintes anexos:

1.1 - Proposta Comercial Detalhada, com a indicação do preço unitário de cada item e do preço global.

1.2 - Documentos exigidos para Habilitação (conforme Anexo III do Edital).

1.3 - Dados Complementares para Assinatura do Contrato.

2 - O prazo de validade desta proposta é de 60 (sessenta) dias corridos, contados da data limite para o acolhimento da mesma.

3 - Os preços ora propostos incluem todas as despesas diretas, indiretas, benefícios, tributos, contribuições, seguros e licenças de modo a se constituírem à única e total contraprestação pelo fornecimento dos itens.

DB
FRL

RCI Analytics Intelligence



rciit.com

Porto Alegre | São Paulo | Belo Horizonte

CONTRATO Nº 010/2022

Av. João Batista Parra, 600, Enseada do Suá, Vitória - ES, CEP 29.050-375
CNPJ 27.080.571/0001 - 30 - Tel.: (27) 3347-5117



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA

DocuSign Envelope ID: 907C5B56-4032-4561-95B8-49663A81625F

RCI

Analytics Intelligence

129

Descrição da Solução Ofertada

O "IBM Cloud Pak for Data System with Netezza Performance Server", combina a simplicidade e a flexibilidade de um Appliance com a elasticidade da nuvem. Este equipamento oferece uma vantagem de desempenho sobre outras soluções Analíticas, pois possui uma arquitetura de processamento massivamente paralelo (MPP) que é acelerada por Hardware, combinado com containers, rodando sobre o Red Hat OpenShift, em servidores blade e armazenamento com unidades NVMe.

A Aceleração por Hardware é feita com uma tecnologia patenteada que utiliza circuitos FPGAs (field programmable gate arrays) durante a compressão, projeção e restrição dos dados, isto oferece desempenho de consulta rápida em cargas de trabalho analíticas extremamente complexas.

Esta capacidade de processamento, armazenamento e aceleração por hardware, permite aos cientistas de dados executarem suas consultas usando o processamento "in-database", isto significa que eles não precisam descarregar grandes conjuntos de dados pela rede, o que permite iterar e ajustar modelos analíticos mais rapidamente para chegar à melhor solução.

| IBM Cloud Pak for Data System Base + 2 x Expansion Unit for Netezza Performance Server (NPS) | |
|--|---|
| Rack & Power | |
| Rack | 1 x IBM Cloud Pak for Data System Rack |
| PDU | 4 x IBM Cloud Pak for Data System PDU 1-Phase 220-240 V AC |
| Nodes | |
| Modelo Nodes | Lenovo ThinkSystem SD530 |
| Modelo Enclosure | Lenovo D2 Enclosures (suporta 4 x SD530 por Enclosure) |
| Nodes Base | 2 Enclosures x 4 Nodes = 8 Base Nodes |
| Nodes Expansão do NPS | 2 Enclosures x 4 Nodes = 8 Expansion Nodes (NPS) |
| Total de Nodes do Sistema | 4 Enclosures x 4 Nodes = 16 Nodes (8 Nodes Base + 8 Nodes Expansion para NPS) |
| Cores | |
| Processador por Node | 16 cores 2.1 GHz com SMT2 |
| Processador Nodes Base | 8 x 16 Cores = 128 de 2.1 GHz com SMT2 |
| Processador Nodes Expansão do NPS | 8 x 16 Cores = 128 de 2.1 GHz com SMT2 |
| Total de Cores do Sistema | 256 Cores de 2.1 GHz com SMT2 |
| Cores de Controle da Plataforma | 48 Cores |
| Total de Cores para o NPS | 8 x 16 Cores = 128 Cores 2.1 GHz com SMT2 (256 Threads) |
| Total Cores úteis do Sistema | 256 Cores do Sistema - 48 Cores de Controle = 208 Cores 2.1 GHz com SMT2 |
| Memory | |
| Memória dos Nodes Base | 1.536 TB (8 x 192 GB 2666 MHz DDR4 por Node) |
| Memória dos Nodes de Expansão do NPS | 1.536 TB (8 x 192 GB 2666 MHz DDR4 por Node) |
| Total de Memória do Sistema | 3.072 TB (16 x 192 GB 2666 MHz DDR4 por Node) |

RCI Analytics Intelligence



rciit.com

Porto Alegre | São Paulo | Belo Horizonte

DS
FALL

2021-1HBRGT - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 07/12/2021 15:19 PAGINA 2 / 5

2022-LRXPWZ - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 15/06/2022 16:51 PÁGINA 129 / 133

CONTRATO Nº 010/2022

Av. João Batista Parra, 600, Enseada do Suá, Vitória - ES, CEP 29.050-375
CNPJ 27.080.571/0001 - 30 - Tel.: (27) 3347-5117



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA

DocuSign Envelope ID: 907C5B56-4032-4561-95B8-49663A81625F

RCI

Analytics Intelligence

130

| Storage | |
|---------------------------------------|---|
| Drives por Node | 4 x 4 TB NVMe (Marvell 88SE9230) = 16 TB NVMe |
| Nodes Base | 8 x 16 TB = 128 TB NVMe |
| Nodes Expansion for NPS | 8 x 16 TB = 128 TB NVMe |
| Total de Storage do Sistema | 256 TB NVMe (16 x 16TB NVMe) |
| Storage útil para o NPS | 34 TB NVMe |
| Storage para NPS com Compressão de 3x | 34TB x 3 = 102 TB |
| Networking | |
| Network Interface + FPGA | ThinkSystem Mellanox Innova-2 ConnectX-5 25GbE 2-port com FPGA Xilinx Kintex UltraScale (PCIe 4.0) |
| Management Switch | 2x Edge-core AS4610-S4T-0-AC-B |
| Fabric Switch | 2x Mellanox SN2410 |
| Componentes | Cabos UTP com Conectores RJ-45 para Gerenciamento, Fibras e Transceiver para Interconexão redundante de todos Nodes e Switches. |
| Software | |
| Sistema Base | IBM Cloud Pak for Data System 2 |
| Plataforma | IBM Cloud Pak for Data 4 (Interface de Gerenciamento + Call Home) |
| Containers | RedHat OpenShift 4 |
| Sistema Operacional | Red Hat Enterprise Linux |
| Banco de Dados Analítico | Netezza Performance Server 11 |
| Referência | |
| IBM | https://www.ibm.com/br-pt/analytics/netezza |
| | https://www.ibm.com/docs/en/cloud-paks/cloudpak-data-system/2.0?topic=started-system-overview |
| Lenovo | https://lenovopress.com/lp1041-thinksystem-sd530-server-xeon-sp-gen-2 |
| | https://lenovopress.com/lp1169-thinksystem-mellanox-innova-2-connectx-5-fpga-25gbe-2-port-adapter |
| Nvidia/Mellanox | https://www.nvidia.com/en-us/networking/ethernet-switching/spectrum-sn2000/ |
| | https://www.nvidia.com/en-us/networking/ethernet-switching/as4610/ |

2021-HBRGT - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 07/12/2021 15:19 PÁGINA 3 / 5

Observações Adicionais

- Todos os demais serviços serão fornecidos conforme especificado no termo de referência;
- Os serviços de suporte técnico serão prestados pelo período descrito no termo de referência;
- A RCI possui contrato de parceria nível Platinum com a IBM Brasil, estando autorizada a comercializar todos os itens da solução e os serviços de manutenção e suporte técnico conforme descrito no documento anexo "Declaração de Software IBM";

RCI Analytics Intelligence



rciit.com

Porto Alegre | São Paulo | Belo Horizonte

DS
FAC



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA

DocuSign Envelope ID: 907C5B56-4032-4561-95B8-49663A81625F

RCI

Analytics Intelligence

- Em cumprimento integral ao item 10.1.3, será disponibilizado um ponto Centralizado de Contato via Web (<https://rci.octadesk.com/>) para execução de atividades de monitoramento, manutenção preventiva e corretiva, abertura de chamados de software, suporte técnico, aplicação de correções (patches) e upgrade de versão. Também será concedido acesso a base de conhecimento do fabricante, página de downloads para softwares, firmwares e atualização. Adicionalmente aos requisitos, também será fornecido acesso via Web e 0800 ao serviço de Suporte e manutenção diretamente com o Fabricante IBM em https://www.ibm.com/mysupport/s/?language=pt_BR.

Porto Alegre, 06 de dezembro de 2021.

DocuSigned by:

Fernando Alarico Lisboa Cabeda

72FDB8846214E5...

Fernando Alarico Lisboa Cabeda

CEO

CPF 206.563.430-87

RCI Consulting – Consultoria, Administração e Participações Ltda
CNPJ: 04.321.455/0001-60 - AV LUIZ MANOEL GONZAGA, NUM 450,
SALA 601 602 603 E 604 - Bairro Três Figueiras Cidade/Estado:
POA/RS CEP: 90.470-280

2021-4H6RGT - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 07/12/2021 15:19 PÁGINA 4 / 5

RCI Analytics Intelligence



rciit.com

Porto Alegre | São Paulo | Belo Horizonte

131

2022-LRXPWZ - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 15/06/2022 16:51 PÁGINA 131 / 133

CONTRATO Nº 010/2022

Av. João Batista Parra, 600, Enseada do Suá, Vitória - ES, CEP 29.050-375
CNPJ 27.080.571/0001 - 30 - Tel.: (27) 3347-5117



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA

DocuSign Envelope ID: AB8A8B66-71C6-405E-9285-5C867FE332E3

RCI

Analytics Intelligence

132

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA

DADOS COMPLEMENTARES PARA ASSINATURA DO INSTRUMENTO CONTRATUAL

| DADOS DO ASSINANTE | | |
|---|---------------------------|------------|
| NOME: Fernando Alarico Lisboa Cabeda | | |
| Nº. DE IDENTIDADE/ ÓRGÃO EMISSOR: 8003413997 SSP/RS | | |
| CPF: 206.563.430-87 | | |
| CARGO: CEO | NACIONALIDADE: Brasileiro | |
| ENDEREÇO COMPLETO: Av. Lajeado, nº 1406 - Apto. 102 | | |
| ESTADO CIVIL: Solteiro | PROFISSÃO: Empresário | |
| DADOS PARA CADASTRO DA PESSOA JURÍDICA | | |
| NOME COMPLETO: RCI CONSULTING - CONSULTORIA, ADMINISTRACAO E PARTICIPACOES LTDA | | |
| CNPJ: 04.321.455/0001-60 | | |
| ENDEREÇO COMPLETO: Av Luiz Manoel Gonzaga, Num 450, Salas 601 a 604 | | |
| E-MAIL: financ.rci@rciit.com | | |
| TEL: 51-3076-2777 | | |
| BANCO: Banco do Brasil | AGÊNCIA Nº. 0661/ | DIG.VER: 0 |
| NÚMERO DA CONTA: 101.170-7 | | |
| DADOS DO PREPOSTO | | |
| NOME: Fernando Alarico Lisboa Cabeda | | |
| Nº. DE IDENTIDADE/ ÓRGÃO EMISSOR: 8003413997 SSP/RS | | |
| CPF: 206.563.430-87 | | |
| CARGO: CEO | NACIONALIDADE: Brasileiro | |
| ESTADO CIVIL: Solteiro | PROFISSÃO: Empresário | |

2021-463NRK - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 08/12/2021 15:13 PÁGINA 1 / 2

Porto Alegre, 03 de dezembro de 2021.

DocuSigned by:

Fernando Alarico Lisboa Cabeda

72FD0A56845214E8

Fernando Alarico Lisboa Cabeda

CEO

CPF 206.563.430-87

RCI Consulting – Consultoria, Administração e Participações Ltda
CNPJ: 04.321.455/0001-60 - AV LUIZ MANOEL GONZAGA, NUM 450,
SALA 601 602 603 E 604 - Bairro Três Figueiras Cidade/Estado:
POA/RS CEP: 90.470-280

RCI Analytics Intelligence



rciit.com

Porto Alegre | São Paulo | Belo Horizonte

2022-LRXPWZ - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 15/06/2022 16:51 PÁGINA 132 / 133

CONTRATO Nº 010/2022

Av. João Batista Parra, 600, Enseada do Suá, Vitória - ES, CEP 29.050-375
CNPJ 27.080.571/0001 - 30 - Tel.: (27) 3347-5117

ASSINATURAS (2)

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

MARCELO MARTINS ALTOE
SECRETARIO DE ESTADO
SEFAZ - SEFAZ - GOVES
assinado em 15/06/2022 16:51:04 -03:00

FERNANDO ALARIÇO LISBOA CABEDA
CIDADÃO
assinado em 15/06/2022 16:41:49 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 15/06/2022 16:51:09 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por LARISSA RIBEIRO DA COSTA MORAIS (ASSESSOR TECNICO FAZENDARIO QC-02 - GABSEC - SEFAZ - GOVES)
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2022-LRXPWZ>