



TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

1.1. O presente Termo de Referência tem como objeto a **contratação de empresa especializada, por menor preço global por lote, para a prestação de serviços de licenciamento por prazo determinado (locação) de soluções de softwares prontas, aplicações para o ambiente web e mobile, que compreendem módulos que integram um sistema de software para gestão da educação pública de municípios, acompanhados dos serviços de implantação; suporte técnico e operacional; capacitação; atualização corretiva e evolutiva, assim como de serviços de hospedagem (*hosting*) das soluções de softwares em centros de dados (*datacenter*) que proverão o seu acesso via internet pública**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento:

Item	Descrição	Unid.	Quant.
1	Serviços do programa de implantação da solução de software, licenciamento mensal, implantação, treinamento, hospedagem e suporte técnico ao sistema de software integrado para gestão da educação pública de municípios.		
1.1	Instalação e configuração de sistema de software integrado para gestão da educação pública de Municípios. Incluindo programa de treinamento.	Serviço	1
1.2	Integração de bases de dados com o Ministério da Educação. Educacenso.	Serviço	1
1.3	Licenciamento de Sistema de software integrado para gestão da educação pública de Municípios. Incluindo Serviços de Hospedagem e Suporte Técnico da solução de Software. Disponibilidade SLA 99,5%.	Mensal	12

2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

2.1. O presente documento tem o objetivo de definir as características técnicas para contratação de pessoa jurídica especializada na prestação de serviços de licenciamento por prazo determinado (locação) de Soluções de Softwares prontas, aplicações para o ambiente web, que compreendem módulos que integram um SISTEMA DE SOFTWARE PARA GESTÃO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA DE MUNICÍPIOS, acompanhados dos serviços de implantação; suporte técnico e operacional; suporte especializado em gestão da educação pública; capacitação; atualização corretiva e evolutiva, assim como de serviços de hospedagem (*hosting*) das Soluções de Softwares em Centros de Dados (*datacenter*) que proverão o seu acesso via internet pública.

2.2. Em razão da velocidade com que as inovações na tecnologia e nos meios de comunicação têm sido introduzidas na sociedade, torna-se quase indispensável que as instituições, em especial as públicas, estejam voltadas para a construção do conhecimento e a estruturação da prestação dos serviços baseados na informação. O maior desafio destas instituições é transformar informações em ações que estejam focalizadas



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

em qualificar e dinamizar o atendimento à população, objetivando resultados que se traduzam em benefícios reais para a sociedade.

2.3. Considerando que o uso de tecnologia nos processos de gestão e controle no desenvolvimento das atividades no serviço público de educação são essenciais no cenário atual;

2.4. Considerando que as implementações de políticas públicas de educação são de responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação bem como que, para tanto, atualmente se requer estatísticas, dados consistentes, agilidade, informatização, eficácia, controle e integração em todos os níveis da assistência;

2.5. Considerando a importância da implementação de sistemas informatizados na rede de educação disporem de um único Banco de Dados Integrado para se evitar informações descentralizadas e não integradas;

2.6. Considerando a transparência da gestão pública nos processos em educação e o acesso a informação integrada pelo controle social;

2.7. Considerando a melhoria do acesso dos usuários as informações dos serviços de educação pública;

2.8. Considerando, por fim, a necessidade de buscar melhorias no sistema de informação em educação e ainda o aumento da eficácia dos processos, da oferta de ferramentas informatizadas de gestão em educação em toda a rede e níveis da assistência;

2.9. Conclui-se que a contratação do objeto descrito se faz necessária. Atualmente, as Prefeituras Brasileiras têm necessidade de assessoria externa para a implantação de hardware (Servidores Computacionais) e softwares (Sistemas de Gestão Pública) para prover o funcionamento, adequado, de serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação.

2.10. Dessa forma, a contratação em questão, tem como principal objetivo melhorar a qualidade na gestão dos serviços de educação pública Municipal, bem como organizar e parametrizar a infraestrutura de tecnologia da informação necessária para a utilização adequada das funcionalidades do SISTEMA DE SOFTWARE INTEGRADO PARA GESTÃO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA DE MUNICÍPIOS. E consequentemente, melhorar a prestação do serviço público municipal.

3. ORIENTAÇÕES SOBRE O REFERENCIAL TÉCNICO E A COMPOSIÇÃO DAS SOLUÇÕES DE SOFTWARES

3.1. CONVENÇÕES ADOTADAS

Para melhor desenvolvimento deste Termo de Referência Técnica, adotaremos as seguintes convenções para os termos comumente nele empregados:

Item	Convenção	Descrição
1	TRT	Termo de Referência Técnica
2	Contratada	Empresa a ser contratada decorrente deste Processo Administrativo Licitatório
3	Contratante	A Administração Municipal
4	Soluções De Softwares	Conjunto softwares compostos por aplicações web ¹ que compreendem os Grupos de Serviços 1.

3.2. TERMINOLOGIAS E ORGANIZAÇÃO DOS REQUISITOS DAS SOLUÇÕES DE

1 **Aplicação web** é uma solução de software projetada para utilização através de um navegador (web browser), convencionalmente utilizando a internet.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

SOFTWARES

- 3.2.1. A forma como estão organizados os requisitos e apresentadas as terminologias neste TRT, advém exclusivamente da estratégia que se adotou para organizar este referencial técnico, sendo dispensável que as Soluções de Softwares ofertadas adotem as mesmas terminologias e formas de organização dos requisitos aqui especificados. Entretanto é obrigatório que as mesmas contemplem integralmente os requisitos descritos neste TRT;
- 3.2.2. Os requisitos descritos neste TRT correspondem às características MÍNIMAS do objeto que o Contratante pretende adquirir, não implicando, com isto, que haja limitação quanto ao fato de a licitante poder realizar uma oferta de objeto com maiores e melhores capacidades do que as originalmente especificadas. Entretanto, isto não deverá implicar em nenhuma vantagem competitiva para a mesma no processo licitatório.

3.3. PLATAFORMA TECNOLÓGICA, GRUPOS DE SERVIÇOS E LICENCIAMENTO DAS SOLUÇÕES DE SOFTWARES

- 3.3.1. Não há restrições quanto as plataformas de desenvolvimento e/ou de operacionalização das Soluções de Softwares ofertadas, tais como, e sem se limitar a: (1) linguagens de programação; (2) ambientes de geração de códigos; (3) *frameworks* de desenvolvimento; (4) sistemas gerenciadores de banco de dados (SGBD); (5) sistemas operacionais e; (6) servidores/serviços de suporte a aplicações. Neste sentido, apenas deverão estar garantidos o cumprimento integral dos requisitos especificados neste TRT;
- 3.3.2. As Soluções de Softwares especificadas neste TRT são compostas por aplicações web, sob as quais a Contratada deverá, sob a sua exclusiva responsabilidade, desenvolvê-las, atualizá-las, hospedá-las e operacionalizá-las, quando se aplicar, em ambientes de Centros de Dados, conforme item 5.1 deste TRT, para acesso via internet pública, de tal modo que se possa garantir corretamente a execução dos seguintes Grupos de Serviços, conforme apresentado na tabela abaixo:

GRUPO Nº 1	GRUPO DE SERVIÇO Nº 1 – SISTEMA DE SOFTWARE INTEGRADO PARA GESTÃO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL, conforme item 7 deste TRT, respectivamente.
------------	--

- 3.3.3. O registro do domínio WEB, a criação de eventuais subdomínios, bem como o gerenciamento e a hospedagem dos serviços de DNS (*Domain Name System*), ficarão sob a exclusiva responsabilidade do Contratante, que os fará de forma direta ou indireta com auxílio da Contratada.

4. ORIENTAÇÕES SOBRE O FORNECIMENTO E A FORMULAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS

4.1. DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

- 4.1.1. O acompanhamento e a fiscalização do contrato (execução do objeto) serão empreendidos por profissionais nomeados ao exclusivo critério do Contratante, que comporão uma Unidade Fiscalizadora do contrato;
- 4.1.2. Os profissionais nomeados deverão anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do objeto, de forma eletrônica ou manual, em planilhas ou livro ata, de maneira objetiva e, quando necessário, deverão comunicar formalmente aos gestores responsáveis do Contratante, as intercorrências observadas que impliquem em inconformidades na execução do objeto;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

- 4.1.3. As decisões e providências que ultrapassarem a competência da Unidade Fiscalizadora deverão ser exercidas, quando solicitadas ou não, pelo órgão competente, com a anuência do seu gestor, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes;
- 4.1.4. A Contratada deverá manter preposto, aceito pela Unidade Fiscalizadora, durante a execução do objeto, para representá-la administrativamente sempre que for necessário;
- 4.1.5. O Contratante reserva-se do direito de, ao seu exclusivo critério, e para qualquer finalidade, auditar os serviços prestados pela Contratada, por intermédio de qualquer instrumento técnico ou através da promoção de diligências, a fim de garantir a correta execução do objeto e os interesses do Contratante.

4.2. DAS OBRIGAÇÕES ENTRE AS PARTES ENVOLVIDAS

4.2.1. DO CONTRATANTE

- 4.2.1.1. Cumprir o que está descrito no instrumento de convocação, em especial no TRT, na proposta de preços adjudicada da Contratada e no contrato;
- 4.2.1.2. Autorizar o início da execução do objeto, mediante a expedição de Autorização de Fornecimento ou outro documento equivalente, em nome da Contratada;
- 4.2.1.3. Solicitar junto à Contratada, ao seu exclusivo critério na Autorização de Fornecimento, os quantitativos relativos à execução do objeto, em cada Grupo de serviço;
- 4.2.1.4. Cumprir os compromissos financeiros assumidos com a Contratada;
- 4.2.1.5. Fornecer à Contratada todos os elementos e informações, de qualquer natureza, que se fizerem necessários à execução do objeto;
- 4.2.1.6. Notificar, formal e tempestivamente, a Contratada sobre quaisquer irregularidades observadas na execução do objeto;
- 4.2.1.7. Notificar a Contratada, por escrito e com antecedência mínima de 72 h, sobre multas, penalidades e quaisquer débitos de sua responsabilidade;
- 4.2.1.8. Acompanhar e fiscalizar a execução do objeto por meio de Unidade Fiscalizadora do contrato, composta por profissionais nomeados ao exclusivo critério do Contratante, cuja ratificação da referida nomeação dar-se-á pela edição de Portaria, também pelo Contratante;
- 4.2.1.9. Pagar a importância correspondente aos serviços corretamente prestados pela Contratada, no prazo pactuado, mediante as notas fiscais/faturas, devidamente atestadas pela Unidade Fiscalizadora;
- 4.2.1.10. Permitir o livre acesso dos colaboradores da Contratada às dependências do Contratante, quando necessário e por intermédio de solicitação formal, afim de que o objeto possa ser corretamente executado;
- 4.2.1.11. Promover, caso necessário, auditoria técnica e operacional no ambiente e demais recursos utilizados pela Contratada, por meio de pessoal próprio ou equipe de terceiros, relacionados à execução do objeto;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

-
- 4.2.1.12. Certificar toda a documentação e demais produtos gerados em decorrência da execução do objeto, efetuando o seu atesto através da Unidade Fiscalizadora, assim que seja constatada a sua conformidade.
- 4.2.2. DA CONTRATADA
- 4.2.2.1. Executar o objeto em conformidade com o instrumento de convocação, em especial com o TRT, com a proposta de preços adjudicada da Contratada e com o contrato;
- 4.2.2.2. Iniciar a execução do objeto em até 15 (quinze) dias corridos, exclusivamente mediante o conhecimento da Autorização de Fornecimento ou outro documento equivalente, expedido pelo Contratante;
- 4.2.2.3. Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas durante o processo de Licitação;
- 4.2.2.4. Assumir a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da execução do objeto;
- 4.2.2.5. Responsabilizar-se por todos os ônus, diretos e indiretos, referentes a execução do objeto;
- 4.2.2.6. Responsabilizar-se por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus colaboradores no desempenho dos serviços desta contratação ou em conexão com eles, ainda que acontecido nas dependências do Contratante;
- 4.2.2.7. Responsabilizar-se por qualquer prejuízo causado ao Contratante, a seus prepostos ou a terceiros, provocados por ação ou omissão da Contratada, em decorrência de falhas ou imperfeições na execução do objeto;
- 4.2.2.8. Responsabilizar-se pelos eventuais danos ou desvios causados aos bens que lhe forem confiados, devendo efetuar o ressarcimento correspondente, imediatamente após o recebimento da notificação expressa do Contratante, sob pena de glosa de qualquer importância que tenha direito a receber;
- 4.2.2.9. Garantir absoluto sigilo sobre todos os processos, informações e quaisquer outros dados ou produtos disponibilizados pelo Contratante, em função das peculiaridades inerentes à execução do objeto;
- 4.2.2.10. Abster-se, qualquer que seja a hipótese, de veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca das atividades, objeto desta contratação, sem a prévia autorização do Contratante;
- 4.2.2.11. Indicar profissional preposto para tratar das questões administrativas e daquelas inerentes a execução do objeto junto ao Contratante;
- 4.2.2.12. Esclarecer, em tempo hábil, eventuais dúvidas e indagações, de qualquer natureza, do Contratante;
- 4.2.2.13. Comunicar à Unidade Fiscalizadora do contrato qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorra durante a execução do objeto;
- 4.2.2.14. Executar o objeto, ajustando os serviços às particularidades e às especificidades do Contratante, personalizando-os em razão da obtenção de melhores resultados e da melhor eficiência;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

-
- 4.2.2.15. Produzir, disponibilizar ao Contratante e manter toda a documentação e demais produtos advindos da execução do objeto;
- 4.2.2.16. Disponibilizar em meio digital e com acesso integral e irrestrito, a qualquer momento quando solicitado e ao exclusivo critério do Contratante, todos os bancos de dados e demais informações, de qualquer natureza, que tenham sido produzidos e encontrem-se no âmbito da execução do objeto, de propriedade do Contratante, até o momento da referida solicitação, devidamente acompanhados das instruções que proporcionem a sua correta identificação e operacionalização autônoma pelo Contratante;
- 4.2.2.17. Exigir dos seus colaboradores, quando em serviço nas dependências do Contratante, o uso obrigatório de uniformes e crachás de identificação.

4.3. DA AUTORIZAÇÃO, DOS PRAZOS E DAS CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

- 4.3.1. O fornecimento do objeto deverá iniciar, exclusivamente, mediante a Autorização de Fornecimento ou outro documento equivalente emitido pelo Contratante, em no máximo 15 (quinze) dias corridos, contados do conhecimento da Autorização pela Contratada;
- 4.3.2. O Contratante, ao seu exclusivo critério, solicitará à Contratada, os quantitativos relativos à execução do objeto, em cada Grupo de Serviço;
- 4.3.3. A Nota de Empenho será automaticamente cancelada e o contrato rescindido se a Contratada não cumprir com o prazo de execução, exceto por motivo justificado com antecedência junto ao Contratante;
- 4.3.4. Além do cancelamento da Nota de Empenho e da rescisão do contrato, serão aplicadas as sanções administrativas e as penalidades previstas no instrumento de contratação;
- 4.3.5. O descumprimento dos prazos ou de qualquer uma das condições especificadas, inerentes à correta execução do objeto, bem como de qualquer cláusula contratual, implicarão nas sanções previstas nos artigos nº 81 a nº 88 da Lei Federal nº 8.666/93 à Contratada, com observância do devido processo legal, do contraditório e da ampla defesa;
- 4.3.6. O Contratante recusará total ou parcialmente o objeto executado pela Contratada, que apresente qualquer desconformidade, conforme previsto no Art. 76 da Lei Federal nº 8.666/93;
- 4.3.7. No interesse do Contratante, o valor inicial atualizado do contrato que decorrerá deste processo de licitação poderá ser aumentado ou suprimido até o limite de 25% (vinte e cinco por cento), conforme disposto no Art. 65, § 1º e 2º, da Lei Federal nº 8.666/93;
- 4.3.8. A Contratada ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições inicialmente celebradas no contrato, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até os limites previstos, calculados sobre o valor total;
- 4.3.9. Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido neste Tópico, salvo as supressões resultantes de acordo celebradas entre as partes contratantes;
- 4.3.10. A Contratada deverá executar/prestar sob a sua exclusiva responsabilidade, pelo período de 12 (doze) meses, os serviços contratados, em conformidade com as orientações contidas no instrumento de convocação e seus anexos, em especial neste TRT, na proposta de preços adjudicada e no contrato;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

4.3.11. A vigência do contrato de prestação é de 12 (doze) meses, contados da assinatura do contrato, podendo ser alterado, prorrogado ou aditado nos termos do Art. 57, IV, da Lei Federal nº 8.666/93, desde que satisfeitas as exigências legais, regulamentares e previamente justificadas.

4.4. DA FORMULAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS

4.4.1. A licitante deverá apresentar, por ora de sua participação no processo de licitação, a Proposta de Preços **OBRIGATORIAMENTE** em conformidade com o que está descrito neste TRT e no instrumento de convocação;

4.4.2. A licitante deverá apresentar em sua Proposta a Planilha de Formação de Preços devidamente preenchida, conforme o modelo a seguir:

4.4.2.1. Incorporar todas as despesas, custos diretos e indiretos de qualquer natureza, inerentes à execução do objeto pela Contratada aos preços ofertados na sua proposta, incluindo e não se limitando a: (1) custos com frete e seguros; (2) despesas trabalhistas relativas à contratação de pessoal e afins; (3) custos com logística e transporte; (4) custos com a aquisição de bens e materiais; (5) custos com o pagamento de impostos e tributos e; (6) despesas operacionais de qualquer natureza;

4.4.2.2. Informar **OBRIGATORIAMENTE** todos os preços solicitados, contemplando todos os Grupos de Serviços descritos na Planilha de Formação de Preços, sob pena de desclassificação da licitante;

4.4.2.3. Apresentar os preços cotados em moeda correta do país (R\$), contendo duas casas decimais para números fracionais (não inteiros);

4.4.2.4. Informar **OBRIGATORIAMENTE**, sob pena de desclassificação, os preços unitários e totais por item de serviço, o total de cada grupo de serviço e total geral da proposta, conforme solicitados na Planilha de Formação de Preços.

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, POR MENOR PREÇO GLOBAL POR LOTE, PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE LICENCIAMENTO POR PRAZO DETERMINADO (LOCAÇÃO) DE SOLUÇÕES DE SOFTWARES PRONTAS, APLICAÇÕES PARA O AMBIENTE WEB E MOBILE, QUE COMPREENDEM MÓDULOS QUE INTEGRAM UM SISTEMA DE SOFTWARE PARA GESTÃO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA DE MUNICÍPIOS, ACOMPANHADOS DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO; SUPORTE TÉCNICO E OPERACIONAL; CAPACITAÇÃO; ATUALIZAÇÃO CORRETIVA E EVOLUTIVA, ASSIM COMO DE SERVIÇOS DE HOSPEDAGEM (HOSTING) DAS SOLUÇÕES DE SOFTWARES EM CENTROS DE DADOS (DATACENTER) QUE PROVERÃO O SEU ACESSO VIA INTERNET PÚBLICA.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS	
				UNIT.	TOTAL (12 MESES)



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Implantação, licenciamento, hospedagem em modelo hosting e suporte técnico para sistema integrado para gestão da educação pública municipal e ambiente virtual de aprendizagem.					
1	Serviços do programa de implantação da solução de software, licenciamento mensal, implantação, treinamento, hospedagem e suporte técnico ao sistema de software integrado para gestão da educação pública de municípios. (Conforme item 7 deste trt).				
1.1	Instalação e configuração de sistema de software integrado para gestão da educação pública de Municípios. Incluindo programa de treinamento.	Serviço	1		
1.2	Integração de bases de dados com o Ministério da Educação. Educacenso.	Serviço	1		
1.3	Licenciamento de Sistema de software integrado para gestão da educação pública de Municípios. Incluindo Serviços de Hospedagem e Suporte Técnico da solução de Software. Disponibilidade SLA 99,5%.	Mensal	12		
Valor total global					

4.5. DO FATURAMENTO E DO PAGAMENTO

- 4.5.1. Para o faturamento, serão considerados os serviços solicitados nas Autorizações de Fornecimento, que tenham sido efetivamente prestados e devidamente atestados pelo Contratante, através da Unidade Fiscalizadora do contrato, em razão do atendimento às especificações contidas no instrumento de convocação e seus anexos, em especial neste TRT, na proposta de preços adjudicada e no contrato;
- 4.5.2. O pagamento será efetuado em moeda corrente, mediante apresentação de Nota Fiscal/Fatura cuja natureza fiscal será a prestação de serviços. A mesma será apresentada ao Contratante, constando os respectivos preços unitários e total, de cada grupo de fornecimento de serviços – conforme constam na Planilha de Formação de Preços, o mês/ano de referência, o número da parcela atual e do total de parcelas, assim como a descrição sucinta do objeto contratado;
- 4.5.3. Uma vez apresentada a documentação indicada no item anterior, o Contratante efetuará o pagamento no prazo de até 30 (trinta) dias corridos, sem incidência no período de qualquer reajuste ou correção de preço, em depósito bancário na conta da Contratada;
- 4.5.4. A liberação do pagamento, contudo, ficará sujeita ao aceite (atestação) da Unidade Fiscalizadora do contrato;
- 4.5.5. Considerar-se-ão incluídos nos preços unitários brutos propostos todas e quaisquer despesas, diretas e indiretas, decorrentes da execução do objeto, tais como e sem se limitar a: (1) mão de obra;(2) logística;(3) alimentação;(4) encargos trabalhistas;(5) previdenciários e (6) fiscais; (7) materiais para realização do serviço; (8) impostos;(9) tributos e; (10) taxas, enfim, todo e qualquer custo ou despesa e encargo decorrente da execução do objeto;
- 4.5.6. A Nota Fiscal/Fatura deverá ser emitida pela contratada, obrigatoriamente com o nº de inscrição no CNPJ apresentado na Proposta de Preços adjudicada, na documentação de habilitação apresentada durante o processo de licitação e no contrato, não se admitindo Notas Fiscais/Faturas emitidas com outro nº de inscrição no CNPJ, mesmo que pertencente a filial ou matriz;
- 4.5.7. Em caso de irregularidade na emissão dos documentos fiscais, o prazo de pagamento, sem alteração de



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

seu valor, será contado a partir de sua reapresentação, desde que devidamente regularizados;

- 4.5.8. Qualquer forma de inadimplência da Contratada acarretará a interrupção do pagamento de que trata este item, não ensejando pelo atraso, cobrança de juros, nem correção monetária pelo Contratante;
- 4.5.9. No caso de atraso no pagamento, os preços serão atualizados pelo IPCA - Índice Geral de Preços ao Consumidor Amplo, do IBGE, ou por outro índice que vier a substituí-lo, calculado “*pro rata tempore*” entre a data de vencimento e a do efetivo pagamento;
- 4.5.10. A atualização dos preços por atraso de pagamento só será feita nos casos em que ficar comprovada a responsabilidade do Contratante.

4.6. DO REAJUSTAMENTO

- 4.6.1. Os valores contratados poderão ser reajustados a cada período de 12 (doze) meses, caso ocorram, mediante solicitação da Contratada e condicionado à autorização do Contratante, considerando o IPCA;
- 4.6.2. Na falta do IPCA, o Contratante adotará outro índice que venha a ser regulamentado.

5. REQUISITOS GERAIS DAS SOLUÇÕES DE SOFTWARES

5.1. QUANTO A HOSPEDAGEM DAS SOLUÇÕES DE SOFTWARES EM CENTROS DE DADOS (DATACENTER)

- 5.1.1. Prestar os serviços de hospedagem (*hosting*) das Soluções de Softwares ofertadas, sob a exclusiva responsabilidade da Contratada, hospedando-as em um ou mais Centros de Dados (datacenters) especializados, garantindo sua disponibilidade integral, seja quanto ao provimento do acesso, via internet pública, tanto quanto a estabilidade técnico-operacional para o correto funcionamento das Soluções;
 - 5.1.1.1. Garantir transferências de dados ilimitadas nos Centros de Dados, tanto de entrada quanto de saída, relativo à produtividade das Soluções de Softwares, em face das requisições e acessos provenientes da internet pública;
 - 5.1.1.2. Garantir que o armazenamento de dados, em decorrência da operacionalização das Soluções nos Centros de Dados, ocorra de forma ilimitada;
 - 5.1.1.3. Garantir que as larguras das bandas de comunicação implantadas nos Centros de Dados estejam adequadamente dimensionadas para garantir o melhor desempenho das Soluções de Softwares, em razão da quantidade média de acessos e dos volumes médios de tráfego de dados (de entrada e saída) que tenham sido registrados nos últimos 90 (noventa) dias, quando se aplicar, devendo a Contratada promover imediatamente, caso necessário, os ajustes para tratar situações não regulares que exijam o redimensionamento das larguras de banda, mesmo que temporariamente;
- 5.1.2. Prestar os serviços utilizando Centros de Dados próprios, da Contratada, ou terceirizados, garantindo que a disponibilidade das Soluções de Softwares, exclusivamente para as que estejam em produção, seja de 99,5% – Acordo de Nível de Serviço (SLA), em face do tempo total, referente ao mês da prestação de serviços;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

-
- 5.1.3. Desconsiderar, para efeito da verificação do nível do SLA mensal, em razão do atendimento ao percentual de estabilidade descrito no item anterior, as seguintes situações que, por ventura, caso ocorram, causem a inatividade das Soluções de Softwares em produção:
- 5.1.3.1. Manutenções programadas pela Contratada nos Centros de Dados e/ou nas Soluções de Softwares, desde que, devidamente comunicados antecipadamente pela Contratada;
- 5.1.3.2. Incidência de fatores fora do controle razoável da Contratada, tais como, porém, sem se limitar a estes: desastres naturais, guerra, atos de terrorismo, tumultos, ações do governo ou uma falha generalizada nos sistemas de telecomunicação de grande relevância, externos aos Centros de Dados;
- 5.1.4. Garantir que os Centros de Dados, assim como as Soluções de Softwares e todo o conjunto de dados e serviços mantidos por elas, estejam implantados e, em produção, no território brasileiro;
- 5.1.5. Garantir a utilização de Centros de Dados, de grande porte, e que possuam certificações, quanto a sua infraestrutura e processo de segurança, emitidas por organismos de reconhecimento nacional e/ou internacional, passíveis de comprovação, assim como já estejam consolidados no mercado brasileiro com alto padrão de qualidade agregado, similares e compatíveis, por exemplo, com os padrões dos seguintes Centros de Dados, não tendo relevância a ordem da sua apresentação: *Microsoft Azure; Amazon AWS; Equinix, Digital Ocean, e LocaWeb IDC*, entre outros.
- 5.2. QUANTO ÀS DOCUMENTAÇÕES TÉCNICO-OPERACIONAIS
- 5.2.1. Garantir que as Documentações Técnico-operacionais estejam prontas, adequadas e atualizadas em face da abrangência dos recursos presentes nas versões (*release*) das Soluções de Softwares ofertadas, seja durante o processo de licitação ou enquanto o contrato que dele decorra vigorar;
- 5.2.2. Disponibilizar as Documentações Técnico-Operacionais nos meios impresso OU digital (nos formatos PDF – *Portable Document Format* ou HTML – *Hyper Text Markup Language*);
- 5.2.3. Apresentar as Documentações Técnico-operacionais integralmente no idioma português do Brasil;
- 5.2.4. Garantir que os conteúdos que integram as Documentações Técnico-operacionais estejam classificados de modo a favorecer a sua consulta e sejam abordados de modo a permitir a sua correta compreensão, relativo a operação e a configuração de todos os recursos e funções presentes nas Soluções de Softwares.
- 5.3. QUANTO AO CENTRO DE ATENDIMENTO TÉCNICO
- 5.3.1. Disponibilizar, sob a exclusiva responsabilidade da Contratada, durante a vigência do contrato, um Centro de Atendimento Técnico para o fornecimento de serviços de suporte técnico (*help desk*) com foco no apoio técnico-operacional ao Contratante, visando atender as suas demandas, de qualquer natureza, relacionados à execução do objeto;
- 5.3.2. Dispor de instrumentos através dos quais o Contratante, por intermédio dos seus profissionais corporativos e previamente qualificados junto à Contratada, registre as suas demandas, bem como as acompanhe até a sua efetiva resolução;
- 5.3.3. Possibilitar que as demandas do Contratante sejam registradas e/ou acompanhadas através de um dos seguintes canais de atendimento: (1) por correspondência eletrônica (e-mail) via o endereço divulgado pela Contratada; (2) através de portal de atendimento eletrônico integrado à Central de Atendimento Técnico da Contratada, disponível para acesso via internet pública por aplicação web;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

-
- 5.3.4. Garantir que o atendimento na Central da Contratada ocorra no horário de 8h às 18h, em dias úteis, tendo como referência o endereço (município) onde está instalada a Central;
- 5.3.5. Garantir que o retorno ao Contratante, em face do registro de uma demanda, de ordem corretiva nas Soluções de Softwares, junto à Central de Atendimento da Contratada, por meio dos canais disponíveis, ocorra em, no máximo, 4h (quatro horas) em dias úteis, bem como a sua resolução aconteça em, no máximo, 48h (quarenta e oito horas), também em dias úteis;
- 5.3.6. Garantir que o retorno ao Contratante, em face do registro de uma demanda, de suporte operacional às Soluções de Softwares ou de caráter informativo, junto a Central de Atendimento da Contratada, por meio dos canais disponíveis, ocorra em, no máximo, 2h (duas horas) em dias úteis;
- 5.3.7. Exclusivamente, relativo a Solução de Software do Grupo de Serviço nº 2, adicionalmente aos atendimentos que serão prestados aos profissionais de nível corporativo do Contratante, ampliar o escopo de atendimento, incorporando as demandas advindas dos Prestadores de Serviços em Educação Pública, tais como: clínicas, hospitais, laboratórios especializados e afins. Estendendo a estas referidas categorias os serviços da Central de Atendimento, exclusivamente para fins de resolução de demandas de ordem técnica, relativas a operação dos recursos disponíveis e aos processos de integração realizados com a Solução de Software.

6. REQUISITOS TÉCNICOS DAS SOLUÇÕES DE SOFTWARES

6.1. REQUISITOS TÉCNICOS GERAIS

- 6.1.1. As Soluções de Softwares do Grupo de Serviços nº 1, constituem-se em aplicações web e, em decorrência disto, serão acessadas exclusivamente através da internet pública. A viabilização do canal de comunicação que garantirá o acesso até o Centro de Dados (dados) onde as Soluções encontram-se hospedadas, se constitui em responsabilidade exclusiva, direta ou indireta, dos usuários das Soluções;
- 6.1.2. Considerar, para fins conceituais, a existência nas Soluções de Softwares de áreas operacionais distintas, através das quais os diferentes públicos poderão promover o acesso e o gerenciamento do conteúdo e dos recursos disponíveis, sendo a primeira, a ÁREA PÚBLICA, destinada ao internauta anônimo e ao internauta previamente cadastrado (registrado) nas Soluções e a segunda, a ÁREA PRIVADA, a ser utilizada exclusivamente pelos usuários de nível corporativo do Contratante.
- 6.1.3. O internauta anônimo acessará exclusivamente a área pública da Solução de Software do Grupo de Serviço:
- 6.1.3.1. O internauta, previamente cadastrado irá acessar exclusivamente a área pública da Solução de Software do Grupo de Serviço nº 2. Ele se enquadra nas categorias prestadores de serviços, internos e externos ao município, afins à aplicação da Solução;
- 6.1.3.2. Os usuários corporativos poderão acessar as Soluções de Software do Grupo de Serviço nº 1, na área privada, conforme o melhor desempenho de suas atribuições e responsabilidades requerer.
- 6.1.4. Os requisitos técnicos e de negócio especificados neste TRT, constituem-se num conjunto de funcionalidades OBRIGATÓRIAS, que deverão integrar as Soluções de Softwares ofertadas pela licitante, e, que, de modo geral, uma vez parametrizados, através do gerenciamento empreendido via as áreas privada e/ou pública das Soluções, conforme se aplicar, alterar-se-ão o comportamento dos serviços e a apresentação do conteúdo mantido pelas Soluções;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

- 6.1.5.** Quando empregados nesta especificação, os termos “gerenciar” ou “gerenciamento”, compreenderão as funções de incluir, alterar, excluir e consultar os parâmetros de configuração e registros de dados, quando se aplicar a situação, de um determinado requisito de negócio, durante as atividades de gestão de recursos e conteúdo;
- 6.1.6.** Os termos “usuário” ou “usuários” abrangerão os colaboradores indicados pelo Contratante, de nível corporativo, e quando acrescidos dos termos “responsável” ou “responsáveis” indicará que o referido “usuário” atuará no gerenciamento dos recursos e conteúdo mantido pelas Soluções;
- 6.1.7.** O gerenciamento dos conteúdos e recursos, bem como a operacionalização das Soluções de Software do Grupo de Serviço nº 1, deverá ser realizado via internet pública;
- 6.1.8.** Os recursos e o conteúdo presentes nas Soluções de Software do Grupo de Serviço nº 1 deverão ser integrados e interoperáveis, conforme se aplicar;
- 6.1.9.** Os padrões de usabilidade e as interfaces de acesso deverão estar padronizados, distintamente para cada Solução de Software, assim como a apresentação do conteúdo pertinente a cada uma delas;
- 6.1.10.** As interfaces de acesso das áreas públicas das Soluções de Software deverão ter os padrões de identidade visual e o conteúdo aprovados pelo Contratante, em razão do design prévio que deverá ser produzido pela empresa que será contratada, durante a fase de implantação das Soluções;
- 6.1.11.** As Soluções de Softwares devem ter sido desenvolvidas e deverão ser operacionalizadas considerando um modelo de distribuição em camadas, de tal modo que os componentes de softwares que as integram possam estar distribuídos, de forma distinta, conforme o seguinte:
- 6.1.12.** A camada dos DADOS (entidades, atributos, procedimentos encapsulados, etc), executada em nível de Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD) do padrão SQL (*Structured Query Language*);
- 6.1.12.1.** A camada APLICAÇÃO, processada em nível dos servidores de aplicações, onde encontram-se os componentes de software das Soluções que respondem pelo processamento das regras de negócio;
- 6.1.12.2.** A camada CLIENTE representada pelas interfaces de acesso, operadas pelos usuários das Soluções;
- 6.1.13.** As interfaces de acesso às Soluções de Software, em todas as áreas, deverão ser apresentadas integralmente no idioma português do Brasil.
- 6.2. REQUISITOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS**
- 6.2.1. QUANTO A COMPATIBILIDADE COM NAVEGADORES DE INTERNET (WEB BROWSERS)**
- 6.2.1.1.** Garantir continuamente que operacionalização das Soluções Software do Grupo de Serviço nº 1 ocorra de forma homogênea e integralmente funcional, em diferentes navegadores de internet (*web browsers*), nas suas versões mais recentes, tais como e sem se limitar aos seguintes:



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Microsoft Internet Explorer/Edge, Mozilla Firefox e Google Chrome, sendo vedada a instalação de qualquer software ou recurso adicional como: **Flash Player, ActiveX e Plug-Ins**, entre outros, com a finalidade de fornecer o suporte complementar, necessário ao correto funcionamento das Soluções nos navegadores.

6.2.2. QUANTO A SEGURANÇA DOS DADOS TRAFEGADOS

- 6.2.2.1. Garantir que as Soluções de Software do Grupo de Serviço nº 1, ao serem acessadas pelo navegador de internet (*web browser*) sempre utilizem o protocolo de segurança SSL (*Secure Sockets Layer*), que adicionará criptografia aos dados trafegados, através da internet pública, entre o dispositivo de acesso do usuário e a Solução de Software em produção no Centro de Dados (*datacenter*), imprimindo segurança às transações efetuadas de todos os usuários.

6.2.3. QUANTO A RESPONSABILIDADE A UTILIZAÇÃO DE WEB APP² E APP³

- 6.2.3.1. Atender aos padrões do web design⁴ responsivo. Os websites mantidos pelas Soluções de Software do Grupo de Serviço nº 1, nas áreas pública ou privadas, deverão responder de forma pró ativa, quanto à visualização das suas páginas web, relativo aos tamanhos, formatos e a orientação das telas dos dispositivos empregados para acessá-los, por exemplo: monitores de vídeo de computadores (PC) *desktops*, *tablets* ou *smartphones*, assegurando sua adequação ao melhor formato de apresentação;

6.2.4. QUANTO A SEGURANÇA

- 6.2.4.1. Garantir a integridade referencial de todos os dados mantidos pelas Soluções de Softwares;
- 6.2.4.2. Gerar continuamente e possibilitar a consulta parametrizada ao log de registro (histórico) das operações realizadas, relativas as atividades de inclusão, alteração e exclusão de registros de dados;
- 6.2.4.3. O gerenciamento do conteúdo e o acesso aos recursos deverá estar subordinado à aplicação de regras de segurança, que limitem a atuação dos diferentes públicos que acessam as Soluções de Softwares, conforme melhor se aplicar à estratégia de gerenciamento que o Contratante desejar empreender, observando o seguinte:
- a) Relativo as contas de acesso, destinadas aos usuários de nível corporativo do Contratante, das Soluções de Software do Grupo de Serviço nº 1
 - I. Gerenciar as contas de acesso;
 - II. Gerenciar as atribuições e responsabilidades funcionais, relativas aos recursos presentes nas Soluções de Software, incorporando-as a perfis de acesso previamente definidos e que estejam organizados hierarquicamente;

² *Progressive Web App* (PWA) é um termo usado para denotar uma metodologia de desenvolvimento de software. Pode ser visto como uma evolução híbrida que se posiciona entre as páginas web (web sites) e um aplicativo móvel (APP). Usa a mesma tecnologia de um site responsivo, entretanto apresenta um formato diferente do convencional. Normalmente é utilizado para apresentar as informações em formato de lista o que facilita a experiência do usuário e a interação.

³ **APP Aplicativo Móvel**, conhecido pelo acrônimo APP, é uma solução de [software](#) desenvolvida para ser instalada e executada diretamente em dispositivos eletrônicos móveis.

⁴ **web design** é uma extensão da prática dos trabalhos do [design gráfico](#), onde o foco do projeto é a criação de [websites](#) e documentos para o ambiente da internet.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

-
- III. Gerenciar as contas de acesso associando-as ao perfil correspondente às suas atribuições e responsabilidades funcionais;
 - IV. Garantir que as contas de acesso incorporadas a um perfil de nível hierárquico mais alto, herdem as atribuições e responsabilidades funcionais, associadas aos perfis hierarquicamente mais baixos;
 - V. Garantir a integridade referencial de todos os dados mantidos pelas Soluções de Softwares;
 - VI. Gerenciar o cadastro das contas de acesso, considerando as seguintes informações essenciais, a serem armazenadas em campos específicos e independentes: (1) identificador único (login) para cada usuário;(2) senha de acesso; (3) o nome do usuário; (4) matrícula no Contratante e; os demais atributos pertinentes ao modelo de cadastro implementado pela Solução de Software, que deverão durante a implantação serem homologados pelo Contratante;
 - VII. Solicitar que obrigatoriamente, como condição para promover o acesso dos usuários à Solução de Software, que sejam informados o identificador único (login), a senha e o código de segurança do tipo CAPTCHA⁵, o qual deverá ser gerado automaticamente pela Solução de Software.

6.2.5. QUANTO AO ENVIO AUTOMATIZADO DE CORRESPONDÊNCIAS ELETRÔNICAS (E-MAILS)

- 6.2.5.1. Garantir que a funcionalidade de envio automatizado de correspondências eletrônicas (e-mail), quando ocorrer, seja promovida autonomamente pela Solução de Software dos Grupos de Serviços;
- 6.2.5.2. O Gerenciamento e a operacionalização do servidor SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) serão de responsabilidade exclusiva da Contratada. O Servidor não deverá apresentar restrições quanto ao número de mensagens a serem enviadas em decorrência das demandas advindas da operacionalização da Solução de Software implantada, relativa ao Grupos de Serviços.

6.2.6. QUANTO A INTEGRAÇÃO DE DADOS E DOS SERVIÇOS DE SOFTWARE

- 6.2.6.1. A Contratada será a responsável exclusiva pelo desenvolvimento e pela manutenção das rotinas e aplicações de software que irão automatizar a integração de dados e serviços de software operacionalizados nos repositórios e ambientes tecnológicos do Contratante com as Soluções de Software da Contratada. Já a infraestrutura tecnológica, em sua maior parte já existente e em operação, que irá suportar o acesso das Soluções de Software ao ambiente tecnológico de propriedade do Contratante, como por exemplo, links dedicados de acesso à internet; servidores de aplicação, banco de dados e de rede, entre outros, e que são necessários para a operacionalização final das integrações com os sistemas e aplicativos legados, estes serão de sua exclusiva responsabilidade do Contratante;
- 6.2.6.2. O Contratante garantirá que os dados disponibilizados para os processos de integração, a serem

⁵ CAPTCHA é um acrônimo da expressão "CompletelyAutomatedPublic Turing testtotellComputersandHumans Apart" (teste de Turing público completamente automatizado para diferenciação entre computadores e humanos): um teste de desafio cognitivo, utilizado como ferramenta AntiSpam.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

extraídos dos seus sistemas e aplicativos legados, terão padrão de qualidade adequado e, ainda, virão acompanhados das devidas documentações e das orientações técnicas necessárias, a serem fornecidas pelos profissionais do Contratante, em razão das demandas técnicas e operacionais apresentadas pela Contratada inerentes aos processos de integração;

6.2.6.3. A Contratada, conforme o planejamento prévio, deverá propor e homologar junto ao Contratante a criação de rotinas de integração, para quando se melhor aplicarem, do tipo online, ou seja, em tempo real, ou *off-line*, de processamento temporal, com ativação manual ou automatizada, além do planejamento acerca das soluções, recursos e plataformas tecnológicas que deverão ser adotadas, em face de se garantir maior aderência às necessidades pertinentes a cada processo de integração identificado.

6.2.7. QUANTO A MIGRAÇÃO DA MASSA DE DADOS DE SISTEMAS DE SOFTWARE LEGADOS

6.2.7.1. Consiste em realizar a conversão/importação dos dados dos sistemas eventualmente em uso (ou já utilizados anteriormente) na Secretaria Municipal de Educação para o sistema de software fornecido pela contratada, GRUPOS DE SERVIÇOS nº1.

6.2.7.2. Este procedimento, deve possuir prioridade e deverá ser iniciado imediatamente a partir da ordem de serviço e da disponibilização dos dados da Contratante a serem convertidos/importados, e ocorrerá durante o período de implantação.

6.3. REQUISITOS FUNCIONAIS

6.3.1. QUANTO A ACESSIBILIDADE DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

6.3.1.1. Recursos gerais de acessibilidade para pessoas com deficiência, exclusivamente para o Grupo de Serviços nº 1 das Soluções de Softwares:

- a) Garantir a acessibilidade das pessoas com deficiência, observando os preceitos do Decreto-Lei nº 5.296 de 02/12/2004, que regulamenta as leis nº 10.048, de 08/11/2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas com deficiência, e nº 10.098, de 19/12/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade;
- b) Atender as diretrizes da Cartilha de Usabilidade elaborada pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão do Brasil, através da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Não poderá apresentar erros conforme disposto no eMAG, versão 3.0, bem como atender todos os pontos obrigatórios de acessibilidade conforme regras estabelecidas pelo WCAG 2.0. A avaliação deste requisito deverá ser promovida pelo software ASES Desktop versão 2.0.16, ou versão mais atualizada, que está disponível para download no endereço URL (*UniformResourceLocator*), apresentado abaixo:
 - <https://softwarepublico.gov.br/social/ases>
- c) Suportar a apresentação de conteúdos nas páginas web⁶ que poderão ser lidos por softwares do tipo "leitores de tela" (*screenreaders*) usados por deficientes visuais, mas, também, dispor de instrumentos que otimizem a experiência de navegação destas pessoas através das interfaces de acesso da Solução de Software. Entretanto, vale ressaltar que há organizações

⁶ Página web, também conhecida pelo no inglês webpage, é uma "página" no website, geralmente em formato HTML e com ligações de hipertexto que permitem a navegação de uma página, ou seção, para outra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

que estabelecem preceitos sobre a acessibilidade, que consideram as limitações ligadas às capacidades do equipamento que está sendo utilizado para promover o acesso à internet. As regras a serem contempladas pelas Soluções de Softwares deverão submeter-se integralmente ao descrito nos seguintes websites públicos, de organismos federais do Brasil, cujo acesso dar-se-á através dos endereços URL (UniformResourceLocator) relacionados abaixo:

- <http://emag.governoeletronico.gov.br/cursoconteudista/desenvolvimento-web/recomendacoes-de-acessibilidade-wcag2.html>
- <https://softwarepublico.gov.br/social/ases>
- www.serpro.gov.br/acessibilidade

6.3.1.2. Recursos específicos, inerentes à acessibilidade de pessoas com deficiência, exclusivamente para o Grupo de Serviços nº 1 das Soluções de Softwares:

- a) Item imagens e animações: utilizar o atributo “alt” para descrever a função de cada elemento visual aplicado às páginas web;
- b) Item *imagemaps*: utilizar mapas *client-side* (o tag “map”) e texto para as regiões a serem selecionadas pelo apontador do mouse (“áreas clicáveis”) nas páginas web;
- c) Item conteúdo multimídia: incluir legendas e transcrições para os áudios e descrições para os vídeos aplicados nas páginas web;
- d) Item hiperlinks: utilizar textos que façam sentido fora do seu contexto. Por exemplo, não empregar textos como o "clique aqui", utilizar, “ir para a página principal”;
- e) Item modelo de organização da página web: utilizar cabeçalhos, listas e uma estrutura consistente nas páginas web, bem como código CSS⁷ (CascadingStyleSheets) para formatar o layout, quando se aplicar, de forma que nenhuma informação fique sem sentido e sem a devida formatação;
- f) Item web semântica: empregar semanticamente as tags “html”, proporcionando melhor capacidade de leitura do código das páginas web por softwares do tipo leitores de tela e/ou buscadores;
- g) Item gráficos e diagramas: sumarizar o conteúdo ou, então, utilizar o atributo “longdesc”;
- h) Item scripts, applets e plug-ins: dispor de conteúdo alternativo para o caso de tais itens estarem desabilitados ou não serem suportados pelo navegador (web browser);
- i) Item frames: usar sempre a tag “noframes” e adotar o emprego de títulos significativos;
- j) Item tabelas: tornar compreensível a leitura linha a linha dos conteúdos das páginas web. É admitido o emprego do item exclusivamente para tabulação de dados. O mesmo não deverá ser empregado como recurso de estruturação das páginas web;
- k) Item teclas de atalho: Criar teclas de atalho para as principais funções das páginas web, por exemplo: menu, conteúdo, busca, etc.;
- l) Item controle do usuário: garantir que todo o conteúdo das páginas web deverá ser controlado pelo usuário, sem permitir que sejam feitas atualizações de conteúdo (do tipo

⁷ CSS é uma "folha de estilo" composta por "camadas" e utilizada para definir a apresentação (aparência) em páginas da internet que adotam para o seu desenvolvimento linguagens de marcação, como por exemplo: XML, HTML e XHTML.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

refresh de tela), de forma automatizada, ou qualquer atualização nas páginas web sem que haja a real interação do usuário;

- m) Item independência de navegadores (web browsers): assegurar que as páginas web funcionarão nos principais navegadores disponíveis no mercado;
- n) Item cores: assegurar que todas as informações apresentadas nas páginas web em cores, também sejam compreensíveis sem a referida aplicação da cor, por exemplo: valores financeiros deverão estar precedidos do sinal “-“ ou delimitados por parênteses, quando expressarem valores negativos. Outro aspecto a assegurar é a combinação de cores entre o fundo e o primeiro plano das páginas web, onde o mesmo deverá ser suficientemente contrastante, de tal modo que possa ser corretamente visualizada por pessoas como deficientes.

6.3.2. QUANTO A RESPONSABILIDADE NA ÁREA PÚBLICA

- 6.3.2.1. Atender aos padrões do web design⁸ responsivo. Os *websites* mantidos pelas Soluções, exclusivamente para as aplicações web (*websites*) relacionados aos Grupo de Serviço nº 1, exclusivamente nas áreas públicas, deverão responder de forma pró ativa, quanto à visualização das suas páginas web, relativo aos tamanhos, formatos e a orientação das telas dos dispositivos empregados para acessá-los, por exemplo: monitores de vídeo de computadores (PC) *desktops*, *tablets* ou *smartphones*, assegurando sua adequação ao melhor formato de apresentação.

6.3.3. QUANTO A SEGURANÇA

- 6.3.3.1. A descentralização do gerenciamento de conteúdo e dos Módulos de Serviços pelos usuários responsáveis deverá estar subordinado à aplicação de regras de segurança, que limite a atuação dos mesmos, conforme melhor se aplicar à estratégia de gerenciamento que o Contratante desejar empreender, observando o seguinte:

- a) Na **ÁREA PRIVADA**, exclusivamente do Grupos de Serviço nº 1 das Soluções de Softwares:
 - Gerenciar contas de usuários e de grupos de usuários, assim como as suas responsabilidades gerenciais relativas aos Módulos de Serviço, compondo o repositório de segurança único dos websites;
 - Garantir a integridade referencial de todos os dados mantidos pelas Soluções de Softwares;
 - Gerenciar o cadastro das contas dos usuários, considerando as seguintes informações essenciais, a serem armazenadas em campos específicos e independentes: (1) atribuição de um identificador único (login) a ser fornecido de forma automatizada, com a aplicação de um prefixo padronizado, que irá compor o login; (2) a senha de acesso considerando a seguinte complexidade: de 6 a 12 caracteres, com, no mínimo, um caractere numérico e dois não alfanuméricos, por exemplo: @, #, \$, etc.; (3) o nome do usuário; (4) o e-mail do usuário e; (5) os telefones de contato do usuário;
 - Permitir a ativação e a inativação das contas de usuários e de grupos de usuários, sem que isto implique na sua efetiva exclusão;
 - Gerenciar as contas de usuários, associando-as a uma ou mais contas de grupos de

⁸ web design é uma extensão da prática dos trabalhos do design gráfico, onde o foco do projeto é a criação de websites e documentos para o ambiente da internet.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

usuários;

- Gerenciar as permissões atribuídas às contas de grupos de usuários, relativas a administração dos Módulos de Serviços das Soluções de Softwares e, em decorrência disto, dos conteúdos publicados através destes Módulos nos websites;
- Gerar continuamente e possibilitar a consulta parametrizada ao log de registro (histórico) das operações realizadas pelos usuários, relativas as atividades de inclusão, alteração e exclusão de registros de dados e de conteúdo, realizadas através dos Módulos de Serviços que integram as Soluções de Softwares;
- Garantir que uma conta de usuário herde, receba integralmente, todas as permissões atribuídas às contas de grupos de usuários das quais ela faça parte;
- Dispor de recurso que permita aos usuários recuperarem e/ou redefinirem a sua senha;
- Gerenciar a complexidade do código de segurança CAPTCHA⁹, permitindo que o referido código possa ser composto, por letras (alfabético), por números (numérico) ou por letras e números (alfanumérico), além da parametrização do número de caracteres do código;
- Solicitar ao internauta, a informação do código CAPTCHA, nas áreas públicas dos websites, quando se aplicar, conforme especificados nos requisitos dos Módulos de Serviço;

6.3.4. QUANTO AO CADASTRO DE USUÁRIOS

6.3.4.1. Garantir que esteja disponível, para os Grupo de serviço nº 1 das Soluções de Softwares, nos menus da página principal dos websites, bem como nos seguintes Módulos de Serviço, conforme se aplicar ao requisito do Módulo em questão para utilizá-los em funções específicas dos Módulos de Serviço, quando se aplicar, em razão das parametrizações realizadas pelos usuários responsáveis, via área privada, um link para acessar o cadastro;

- a) Permitir que os internautas possam gerenciar o seu cadastramento, via área pública do website, compondo um repositório único, com as seguintes informações, incorporando-as em campos específicos e independente, conforme se aplicar a situação: (1) o tipo da pessoa, se física ou jurídica; (2) nº da inscrição no CPF (pessoa física) ou no CNPJ (pessoa jurídica); (3) nome completo (pessoa física) ou razão social (jurídica); (4) nome do responsável (exclusivamente para pessoa jurídica); (5) e-mail (identificador único do internauta utilizado para efetuar o login no website e para o envio de correspondências eletrônicas); (6) senha de acesso com tamanho mínimo de 6 caracteres; (7) data de nascimento (exclusivamente para pessoa física); (8) nacionalidade (exclusivamente para pessoa física); (9) naturalidade (exclusivamente para pessoa física); (10) sexo (exclusivamente para pessoa física) e; (11) endereço completo;

6.3.4.2. Garantir que o cadastro do internauta seja ativado somente após ocorrer uma confirmação do e-mail por ele informado. Uma vez inserido no repositório o cadastro deverá ficar inativo, aguardando a sua ativação. Uma mensagem de confirmação deverá ser gerada e enviada automaticamente ao internauta, imediatamente após o cadastro, para o e-mail informado. Ao ler

9 CAPTCHA é um acrônimo da expressão "Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart" (teste de Turing público completamente automatizado para diferenciação entre computadores e humanos): um teste de desafio cognitivo, utilizado como ferramenta AntiSpam.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

a mensagem do e-mail, através do seu software correio, o internauta deverá acionar um link de ativação do cadastro, contido na mensagem;

- 6.3.4.3. Garantir que o e-mail informado pelo internauta, o seu identificador de login, seja único no repositório (identificação unívoca para o login), e, ainda, garantir que ao gerenciar seus dados cadastrais, o internauta não possa excluir todo o seu cadastro ativo, assim como, especificamente, não possa alterar o seu identificador de login ativo;
- 6.3.4.4. Exibir em todas as páginas da área pública dos websites, independente do Módulo de Serviço, exclusivamente para os internautas que tenham efetuado login, um recurso visual que apresente o nome completo do internauta e a indicação de que o mesmo se encontra autenticado no website, e, ainda, que permita ao internauta gerenciar os dados cadastrais;
- 6.3.4.5. Permitir, através das atividades de gerenciamento dos websites, via área privada, que os usuários responsáveis possam bloquear cadastros já ativados de internautas e, quando necessário, possam ativá-los, a despeito de não ter ocorrido a confirmação do e-mail de cadastro;
- 6.3.4.6. Permitir a consulta dos internautas cadastrados no repositório do website, durante as atividades de gerenciamento promovidas pelos usuários responsáveis, via área privada, relativas às palavras, frases ou termos específicos, compostos por qualquer conjunto de caracteres inseridos nos nomes dos internautas (exclusivamente para pessoas físicas); nas razões sociais (exclusivamente para pessoas jurídicas); nas inscrições do CPF e do CNPJ e, ainda, produzir consultas parametrizadas relativas aos seguintes campos: tipos de pessoa (física ou jurídica) e status do cadastro (inativo, ativo ou bloqueado).

7. REQUISITOS DE NEGÓCIO DO GRUPO DE SERVIÇO Nº 1 – SISTEMA DE SOFTWARE INTEGRADO PARA GESTÃO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA DE MUNICÍPIOS.

7.1. ESPECIFICAÇÕES DA SOLUÇÃO DE SOFTWARE PARA A GESTÃO DA REDE DE ENSINO MUNICIPAL (SSGREM)

7.1.1. ASPECTOS GERAIS

Requisitos que qualificarão a SSGREM a ser ofertada pela licitante. Tais requisitos encontram-se classificados em Requisitos Técnicos e da Plataforma Tecnológica e Requisitos de Negócio. Todos os requisitos aqui descritos, via de regra, se constituirão em OBRIGATÓRIOS e, portanto, deverão estar contemplados inicialmente na Solução ofertada pela licitante.

7.1.2. REQUISITOS DA SSGREM

7.1.2.1. REQUISITOS TÉCNICOS E DA PLATAFORMA TECNOLÓGICA

7.1.2.2. GERAIS

- i. A Solução de Software ofertada deverá se constituir numa Aplicação Web¹⁰;

¹⁰ Uma **Aplicação Web**, no contexto da SSGREM, pode ser definida como uma Solução de Software projetada para sua utilização integral através de um navegador de internet (web browser), a partir de um servidor de aplicações.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

- ii. Garantir que a Solução ofertada permita tanto o acesso aos seus recursos quanto proporcione o seu gerenciamento integral, num modelo 100% on-line, via internet;
- iii. Garantir que sejam adotadas plataformas de softwares livres, tanto para o desenvolvimento quanto para a operacionalização da SSGREM, compreendendo o seguinte, porém sem se limitar a: (1) Linguagens de Programação; (2) Sistemas Operacionais; (3) Serviços de Aplicação; (3) Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados e; (4) Frameworks de desenvolvimento.

7.1.2.3. AMBIENTE DE PRODUÇÃO

7.1.2.3.1. O Centro de Dados (datacenter) que hospedará e operacionalizará o ambiente de produção da SSGREM será de responsabilidade exclusiva do Contratante. O mesmo será dotado das infraestruturas adequadas para prover os serviços de hospedagem da Solução de Software, característicos de um datacenter, compreendendo basicamente o ambiente físico, as plataformas de hardware, de telecomunicação e de software (sistemas operacionais, serviços de suporte à aplicações, serviços de segurança, serviços de banco de dados, entre outros), além dos recursos humanos, com vistas à correta administração e operacionalização da SSGREM e ao cumprimento do SLA (*Service Level Agreement*), relativos aos acordos de nível de serviço definidos pelo Contratante;

7.1.2.4. PARADIGMA DE DESENVOLVIMENTO

7.1.2.4.1. Utilizar linguagem de Programação Orientada a Objetos¹¹ (POO) no desenvolvimento da SSGREM, garantindo que os preceitos desse paradigma de programação estejam presentes na codificação da Solução de Software, sob a forma de construtores basilares da POO, tais como classes, atributos e métodos, além de mecanismos que visam garantir a segurança, a integridade da informação e a manutenção de padrões de desenvolvimento como o encapsulamento, a herança e o polimorfismo.

7.1.2.5. PADRÃO ARQUITETURAL

7.1.2.5.1. Utilizar o padrão arquitetural MVC (*Model View Controller*), com o objetivo de separar a saída da representação de dados das lógicas e regras de negócio, intermediadas por uma camada controladora. O uso deste padrão arquitetural visa garantir maior manutenibilidade da Solução de Software adquirido por meio da segregação da lógica e da interface, fazendo com que a alteração em uma, não implique necessariamente na alteração da outra.

7.1.2.6. FRAMEWORKS DE DESENVOLVIMENTO

¹¹ A Programação Orientada a Objetos (POO) é um paradigma de programação que vem inovar a forma de obter resultados. Os objetos manipulam os dados de entrada para a obtenção de dados de saída específicos, onde cada objeto oferece uma funcionalidade especial. Muitos dos objetos pré-desenhados das linguagens de programação permitem o agrupamento em bibliotecas, no entanto, muitas destas linguagens permitem a criação das suas próprias bibliotecas. Está baseada em várias técnicas, incluindo herança, coesão, abstração, polimorfismo, acoplamento e encapsulamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

7.1.2.6.1. Utilizar Frameworks¹² para desenvolvimento das camadas de Front-End¹³ e Back-End¹⁴ da SSGREM;

- a. Garantir quanto a camada Front-End da SSGREM: (1) a adoção dos padrões do web design¹⁵ responsivo, que proporcionam uma resposta dinâmica ao usuário da Solução de Software, durante a visualização das páginas web, ajustando-a aos tamanhos, formatos e a orientação das telas dos dispositivos de acesso (monitores de vídeo, tablets e smartphones) e adequando-a ao melhor formato de apresentação; (2) a compatibilidade com os principais navegadores de internet (web browsers), em suas versões mais recentes, tais como e sem se limitar aos seguintes: Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox e Google Chrome e; (3) Que todas interfaces estejam no idioma Português do Brasil;
- b. Garantir quanto a camada Back-End da SSGREM: (1) O isolamento da camada, de tal modo que os seus artefatos não interfiram na camada Front-End e; (2) A utilização de diferentes Frameworks de abstração e persistência de dados com suporte a diferentes Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD).

7.1.2.7. SISTEMA GERENCIADOS DE BANCO DE DADOS

7.1.2.7.1. Utilizar Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados relacionais (SGBDR) ou objeto-relacionais (SGBDOR), com a linguagem SQL (*Structured Query Language*);

7.1.2.7.2. Proporcionar o gerenciamento da totalidade dos dados controlados pela SSGREM, garantindo a sua integridade referencial.

7.1.2.8. SEGURANÇA

7.1.2.8.1. Garantir o gerenciamento¹⁶ integral do acesso ao conteúdo e recursos da Solução de Software, subsidiariamente a uma política de segurança que tenha sido homologada previamente junto ao Contratante e que seja baseada na qualificação dos usuários da SSGREM, atribuindo-lhes identificadores únicos (logins) e

¹² **Frameworks** correspondem a uma infraestrutura de software genérica, baseada em um domínio, que pode ser adaptada para solucionar problemas específicos desse domínio, servindo como um modelo para a construção de soluções de software através da especificação das classes e das colaborações entre elas. Constitui-se por um conjunto de códigos abstratos e/ou genéricos, geralmente classes, desenvolvidos em alguma linguagem de programação, que se relacionam entre si para disponibilizar funcionalidades específicas ao desenvolvedor da Solução de Software. Em outras palavras, é como uma caixa de ferramentas, um kit que possui diversas funcionalidades devidamente implementadas, testadas e prontas para serem utilizadas no desenvolvimento de softwares, poupando ao desenvolvedor tempo e trabalho na elaboração de operações básicas como acesso a banco de dados, sistemas de templates, mapeamento de rotas e validação de dados, entre outros.

¹³ **Front-End** corresponde a camada da Solução de Software responsável por coletar a entrada, sob em várias formas, fornecida pelo usuário e processá-la para adequá-la a uma especificação requerida pela camada de regras de negócio ou Back-End.

¹⁴ **Back-End** corresponde a camada da Solução de Software responsável por receber informações coletadas pela camada de Front-End, gerar e persistir o resultado para o qual o SSGREM foi projetado, por meio da aplicação das regras de negócio e de funções inerentes à própria camada.

¹⁵ **Web design** é uma extensão da prática dos trabalhos do design gráfico, onde o foco do projeto é a criação de websites e documentos para o ambiente da internet.

¹⁶ Quando empregado nas especificações deste Anexo a expressão “**gerenciamento**” (com suas variações) ou o verbo “**gerenciar**” – com as suas conjugações e variações dos tempos verbais - implicará para o requisito em questão onde os termos sejam empregados, que a Solução deverá dispor de recursos completos para a edição e consulta do conteúdo armazenado, conforme o modelo de dados proposto (entidades/atributos) e, ainda, administrar as regras de negócio inerentes ao funcionamento do requisito.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

senhas, seguidos das indicações das suas atribuições em razão dos recursos que os mesmos poderão acessar/executar na Solução – de nível administrativo e/ou operacionais -, acompanhadas da auditoria de acesso;

7.1.2.8.2. Se constituirão, de modo geral, em usuários da SSGREM, conforme se aplicar os recursos presentes na Solução de Software, o seguinte público: (1) os profissionais do Contratante afins à aplicação da SSGREM; (2) os alunos da rede de ensino e; (3) os pais ou responsáveis dos alunos;

7.1.2.8.3. Garantir o uso do protocolo SSL (Secure Sockets Layer) – que adiciona criptografia aos dados trafegados – ao acessar a Solução via internet.

7.1.2.9. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA PRELIMINAR DA SSGREM

7.1.2.9.1. Possuir manuais de administração e operação dos recursos da Solução de Software, em meio digital (PDF ou HTML) ou impresso, abrangendo os módulos obrigatórios com os seus respectivos requisitos, conforme estão especificados neste documento;

7.1.2.9.2. Possuir os Diagramas de Entidades e Relacionamento¹⁷ e os Dicionário de Dados¹⁸, para os módulos obrigatórios da Solução de Software, conforme estão especificados neste Anexo.

¹⁷ O **Diagrama Entidade e Relacionamento (DER)** é um tipo de fluxograma que ilustra como “entidades”, p. ex., pessoas, objetos ou conceitos, se relacionam entre si dentro de um sistema. São mais utilizados para projetar ou depurar bancos de dados relacionais, sistemas de informações empresariais, educação e pesquisa. Usam um conjunto definido de símbolos, tais como retângulos, diamantes, ovais e linhas de conexão para representar a interconectividade de entidades, relacionamentos e seus atributos.

¹⁸ Um **Dicionário de Dados** é uma coleção de metadados que contém definições e representações de elementos de dados tratados pela Solução de Software. No contexto do SGBD, um dicionário de dados é um grupo de tabelas, habilitadas apenas para leitura ou consulta, ou seja, é uma base de dados, propriamente dita, que entre outras coisas, mantém informações, por exemplo, relativas ao seguinte: definições sobre elementos de dados; perfis de usuários, papéis e privilégios; descrição de objetos; restrições de integridade referencial; procedimento encapsulados (Stored Procedures) e gatilhos (triggers); estrutura geral da base de dados e; alocações de espaço e índices.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

7.1.3. REQUISITOS DE NEGÓCIO

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
MÓDULO Nº 1 GESTÃO DE PESSOAS Gerencia informações sobre usuários da SSGREM e sobre pessoas ligadas aos requisitos da SSGREM	1.1 Gestão de Pessoas	1.1.1. Gerenciar o cadastro unificado de pessoas.
		1.1.2. Permitir o registro de todas as informações relevantes das pessoas, contemplando os seus três tipos básicos: pessoa física, pessoa jurídica e pessoa física equiparada a pessoa jurídica.
MÓDULO Nº 2 GESTÃO DE INFRAESTRUTURA Gerencia os parâmetros gerais e informações básicas e estruturais do SSGREM	2.1 Gestão de Unidades escolares	2.1.1. Gerenciar o cadastro de unidades escolares, associando-as a um órgão regional de ensino e registrando informações necessárias para atender às exigências do Educacenso.
	2.2 Gestão de Comunicação	2.2.1. Gerenciar o registro das contas de e-mail institucionais, permitindo associá-las com aos seus respectivos objetivos de comunicação.
		2.2.2. Gerenciar modelos de comunicação que permitirão aos usuários, com acesso à funcionalidade, definir modelos de comunicação padrão e seus respectivos grupos de usuários.
		2.2.3. Gerenciar os tipos de comunicação visando definir os objetivos da comunicação bem como diferentes contextos em que podem ser aplicados.
2.3 Gerenciar Prédios	2.3.1. Gerenciar as construções, a expansão e a manutenção de cada unidade escolar.	



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
		2.3.2. Gerenciar as diversas salas, de uso pedagógico e administrativo, em funcionamento, em cada unidade escolar, registrando, para cada uma, suas características físicas e seus diversos usos ao longo do ano letivo atual.
MÓDULO Nº 3 GESTÃO ACADÊMICA Gerencia as rotinas administrativas da secretaria unidade escolar, as matrizes curriculares, o desempenho acadêmico discente, a frequência discente, as atividades docentes e diários de classe, as vagas, as matrículas, a enturmação, o remanejamento, as transferências e o registro histórico das atividades administrativas, docentes e discentes	3.1 Controle de Docência	3.1.1. Gerenciar as atividades dos professores permitindo visualizar informações relativas aos lançamentos dos diários de classe e do desempenho de suas turmas.
	3.2 Controle de Diários	3.2.1. Gerenciar a entrega dos diários de classe, preenchidos pelos professores.
	3.3. Formulários e Relatórios	3.3.1. Permitir a emissão de relatórios de recebimento dos diários por parte dos professores.
		3.3.2. Permitir a emissão de relatórios de alunos matriculados por turma.
		3.3.3. Permitir a emissão de relatórios de alunos matriculados por turma e disciplina.
		3.3.4. Permitir a emissão de relatórios de boletim do aluno no período letivo.
		3.3.5. Permitir a emissão de relatórios de histórico escolar.
	3.4 Gerência de Disciplinas	3.4.1. Gerenciar a criação das disciplinas que irão compor a matriz curricular de cada unidade escolar, de acordo com a base curricular nacional comum, permitindo classificá-las quanto a obrigatoriedade e forma de aplicação, além de associá-las a um ou mais cursos.
3.5 Gerenciamento de Matrizes Curriculares	3.5.1. Gerenciar as matrizes curriculares permitindo que o usuário distribua as disciplinas em suas respectivas séries, possibilitando assim o registro histórico das matrizes curriculares variantes no tempo.	



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
	3.6 Gerência de Docências	3.6.1. Gerenciar a associação dos professores às suas respectivas disciplinas e turmas dentro de um período letivo.
	3.7. Gerência de Turmas	3.7.1. Gerenciar o registro de turmas associando-as a um determinado período letivo. O registro destas turmas pode ocorrer tanto manualmente quanto de forma automatizada, usando como base as turmas de períodos letivos imediatamente anteriores, podendo inclusive efetuar a importação de alunos destes períodos anteriores.
	3.8. Gestão de Áreas de conhecimento	3.8.1. Gerenciar a definição de áreas de conhecimento, de acordo com a tabela oficial do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ).
	3.9. Gestão de Cursos	3.9.1. Gerenciar a criação de cursos, permitindo que, para cada curso, sejam atribuídos o nível de ensino, a carga horária e a forma de avaliação.
		3.9.2. Permitir a vinculação de um curso a uma ou mais unidades escolares.
		3.9.3. Gerenciar as formas de avaliação, de nota máxima, de nota mínima para aprovação e de nota mínima para avaliação final.
	3.10. Gestão de Grade Horária	3.10.1. Gerenciar as grades horárias da unidade escolar dentro de um período letivo, garantindo ainda o registro histórico das alterações efetuadas nas grades horária criadas.
		3.10.2. Garantir que as grades horárias sejam criadas por turma e que seja permitido associar o horário ao professor apenas nas disciplinas previstas para aquela turma.
	3.11. Indicadores do Aluno	3.11.1. Permitir a visualização do desempenho acadêmico do aluno nas disciplinas distribuídas nos diversos períodos letivos bem como a visualização do histórico escolar completo do aluno.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
	3.12. Matrícula e Rematrícula	3.12.1. Gerenciar o trâmite de matrícula de novos alunos e da renovação da matrícula de alunos previamente matriculados, permitindo o registro dos documentos necessários, o registro de pais e/ou responsáveis bem como o vínculo com suas respectivas turmas e a emissão dos formulários requeridos para fins de regulamentação da matrícula.
MÓDULO Nº 4 GESTÃO DE BIBLIOTECAS Gerencia o acervo bibliográfico, possibilitando aos usuários o controle de toda movimentação de empréstimos e devoluções de diversos tipos de mídia.	4.1. Cadastro de Autores	4.1.1. Gerenciar os autores das obras a serem lançadas, usando respectivos registros cutter ¹⁹ .
	4.2. Catalogação de Títulos	4.2.1. Gerenciar o acervo bibliotecário, permitindo classificá-lo em relação aos seguintes dados: (1) forma de apresentação (livro, periódico, tese, etc.); (2) área de classificação do CNPQ; (3) assuntos relacionados; (4) idioma; (5) descrição física; (6) classificação decimal universal (CDU); (7) registro cutter; (8) edição; (9) ano de publicação; (10) editora e; (11) local de publicação.
		4.2.2. Gerenciar o registro de exemplares do acervo, gerando identificador único do exemplar e associando-o ao seu respectivo acervo.
	4.3. Registro de Aquisição	4.3.1. Gerenciar o registro de aquisição do acervo bibliográfico indicando dados da nota fiscal de origem da aquisição, caso se aplique.
	4.4. Cadastro de Assuntos	4.4.1. Gerenciar assuntos bibliográficos de forma hierárquica, para a catalogação do acervo bibliográfico.
	4.5. Editoras e Fornecedores	4.5.1. Gerenciar editoras e/ou fornecedores que serão utilizados na catalogação dos livros.
	4.6. Etiquetas e Relatórios	4.6.1. Permitir a geração de etiquetas de lombada.

¹⁹ **Cutter** é uma tabela de códigos que indicam a autoria de uma obra literária elaborada por Charles Ammi Cutter em 1880 e é utilizada para classificar livros em bibliotecas. A tabela utiliza todas as letras para designar as categorias de livros, em contraste com a Classificação Decimal de Dewey que utiliza apenas números.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
		4.6.2. Permitir a geração de etiquetas códigos de barra.
		4.6.3. Emitir relatórios de acervo registrado.
		4.6.4. Emitir relatório de livros mais utilizados no período.
		4.6.5. Emitir relatório de inadimplência.
		4.6.6. Emitir relatório de atendimentos.
	4.7. Painel de Empréstimo	4.7.1. Gerenciar empréstimos de exemplares a usuários registrados no sistema de acordo com critérios estabelecidos nas modalidades de empréstimo.
		4.7.2. Gerenciar a devolução de exemplares previamente emprestados.
		4.7.3. Gerenciar o bloqueio de usuários que tenham infringido regras da biblioteca, previamente registradas nas modalidades de empréstimo.
	4.8. Gerenciar Suspensões	4.8.1. Gerenciar as suspensões por atraso na devolução do acervo.
	4.9. Gestão de Multas	4.9.1. Gerenciar as multas por atraso na devolução do acervo.
	4.10. Gestão de setores	4.10.1. Gerenciar setores da biblioteca e suas extensões.
	4.11. Modalidades de Empréstimo	4.11.1. Gerenciar a configuração de empréstimos por tipo de usuário, bem como a configuração de empréstimos de grupo bibliográfico x grupo de usuário.
	4.12. Registro de Pessoas e Leitores	4.12.1. Gerenciar a comunidade de usuários da biblioteca, garantindo sua classificação em quatro grupos: (1) alunos; (3) professores; (4) servidores da unidade escolar e; (5) membros externos à comunidade acadêmica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
	4.13. Registros de Idiomas	4.13.1 Gerenciar o conjunto de idiomas em que as obras catalogadas estão escritas.
	4.14. Série e Coleção	4.14.1. Gerenciar as séries e coleções nas quais os livros podem ser catalogados.
MÓDULO Nº 05 GESTÃO DE PROTOCOLOS Gerencia a interação formal entre usuários, por meio da solicitações protocoladas para envio aos responsáveis do setor envolvido, mantendo a interação entre os interessados até que a solução seja assinalada	5.1. Mensagens e Fluxos	5.1.1. Gerenciar a criação de mensagens de resposta padrão contextualizada a cada setor.
		5.1.2. Gerenciar o fluxo dos protocolos abertos pelos usuários do sistema, por alunos ou funcionários, permitindo direcionar cada protocolo ao(s) setor(es) envolvido(s).
	5.2. Gestão de Setores e Categorias	5.2.1. Gerenciar os setores que receberão e farão o tratamento das requisições de protocolo
		5.2.2. Gerenciar as categorias de protocolos para as solicitações
MÓDULO Nº 06 GESTÃO DE ATIVIDADES EXTRACURRICULARES	6.1. Gestão das Atividades do Aluno	6.1.1. Gerenciar a participação possível do aluno em atividades extracurriculares, atribuindo-lhe determinado número de horas permitidas para cada atividade disponível.
	6.2. Gestão do Período Letivo	6.2.1. Gerenciar o intervalo de tempo em que as atividades extracurriculares são ofertadas dentro de um período letivo corrente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
Gerencia as atividades extracurriculares, na forma de disciplinas extras ou atividades complementares	6.3. Inscrição do Aluno	6.3.1. Gerenciar a associação do o aluno a diferentes atividades extracurriculares.
MÓDULO Nº 07 GESTÃO DE VAGAS E INSCRIÇÕES	7.1. Gestão do processo de inscrição	7.1.1. Permitir a criação de processos de inscrição para as vagas disponibilizadas nas unidades escolares da rede pública.
Gerencia a inscrição de alunos para vagas nas unidades escolares da rede de ensino	7.2. Inscrição dos Candidatos a Vagas	7.2.1. Permitir a definição de períodos de abertura e de encerramento do período de inscrição.
MÓDULO Nº08 GESTÃO DE AVALIAÇÕES DE APRENDIZAGEM EM LARGA ESCALA	8.1. Gerais	8.1.1. Fornecer instrumentos para apoiar a gestão dos processos operacionais, técnicos e pedagógicos, inerentes à elaboração e à aplicação de avaliações de aprendizagem em larga escala para a Educação Infantil (pré-escola), relativo à Linguagem Verbal e ao Conhecimento Matemático e o para o Ensino Fundamental (anos iniciais e finais), dos componentes curriculares Língua Portuguesa e Matemática, contemplando a possibilidade da aplicação de avaliações impressas e/ou no modo on-line (via internet), ajustando os referidos instrumentos às particularidades da rede de ensino municipal e às estratégias empreendidas pela SMECE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
		<p>8.1.2. Alinhar-se, quando se aplicar, com o estatuído nas Diretrizes Nacionais Curriculares para a Educação Básica, na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e nas Matrizes de Referência dos Exames Oficiais do MEC/INEP (Prova Brasil do 5º/9º ano e Provinha Brasil).</p> <p>8.1.3. Atender às demandas previstas no plano de ensino municipal, atuando como instrumento de apoio à gestão das avaliações de aprendizagem em larga escala.</p> <p>8.1.4. Automatizar os procedimentos operacionais inerentes à aplicação de avaliações de aprendizagem em larga escala.</p> <p>8.1.5. Gerenciar as aplicações das avaliações de aprendizagem, organizando-as em Etapas de aplicação (para as quais, essencialmente, deverão ser estabelecidas as matrizes de referência, com as habilidades e competências a serem avaliadas), objetivando a priorização das intervenções e estratégias pedagógicas que deverão ser adotadas (em resposta aos resultados demonstrados em cada Etapa), permitindo assim, que ocorra a comparação dos resultados entre diferentes Etapas, e, em decorrência disto, seja possível avaliar a efetividade das intervenções adotadas, bem como a evolução do desempenho de unidades escolares, turmas e alunos ao longo do tempo.</p>



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
		<p>8.1.6. Automatizar a produção dos resultados obtidos nas Etapas de aplicação das avaliações, favorecendo as devolutivas técnicas e pedagógicas, tanto pela construção de visões estruturadas dos dados (de forma análoga a um ambiente de BI - Business Intelligence²⁰), quanto pela produção de consultas (analíticas e sintéticas) dos resultados, e, ainda, através da produção de comparativos, individuais e em grupo, sobre o desempenho dos alunos participantes, das turmas e das unidades escolares em diferentes etapas de ensino, componentes curriculares e Etapas de aplicação, subsidiando a produção de análises qualificadas acerca da aprendizagem, relativas às habilidades e competências educacionais avaliadas.</p> <p>8.1.7. Gerenciar a construção de um banco de orientações didáticas e sugestões de atividades pedagógicas, focalizadas nas competências e habilidades educacionais compreendidas nas Etapas de aplicação das avaliações, com vistas a apoiar os educadores, na formulação de ações concretas em resposta às situações detectadas durante as análises dos resultados, relativas a aprendizagem dos alunos.</p>
	8.2. Gestão de Matrizes de Referência	8.2.1. Gerenciar a elaboração de matrizes de referência ²¹ multidimensionais.

²⁰ **Business Intelligence** (BI) refere-se aos processos de coleta, organização, análise, compartilhamento e monitoramento de dados. É um conjunto de técnicas e ferramentas para auxiliar na transformação de dados brutos em informações significativas e úteis, a fim de otimizar as análises. O objetivo do BI é permitir uma fácil interpretação do grande volume de dados, identificando novas situações que auxiliam na formulação de estratégias mais assertivas.

²¹ A **matriz de referência** representa o objeto da avaliação. É formada por descritores de habilidades e competências que são esperadas dos alunos nas diferentes etapas de ensino e que devem ser aferidas através da aplicação de avaliações padronizadas de desempenho.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
		<p>8.2.2. Permitir a incorporação e a gestão de matrizes de referência análogas às fundamentadas nos exames oficiais promovidos pelo MEC/INEP (Prova Brasil 5º/9º ano e Provinha Brasil) e outras, para atender demandas específicas de avaliação da SMECE, como por exemplo, para a Educação Infantil.</p> <p>8.2.3. Permitir a criação de novas matrizes de referência a partir de uma matriz inicial, de tal modo que os dados da inicial possam ser replicados para as novas, otimizando o processo de criação.</p> <p>8.2.4. Gerenciar os seguintes atributos da matriz de referência: (1) um código de identificação unívoco da matriz; (2) o nome de identificação; (3) uma descrição sucinta para fins de qualificação da matriz; (4) o componente curricular associado à matriz; (5) um ou mais anos/etapas de ensino aos quais a matriz se refere e; (6) a atribuição/qualificação de um ou mais descritores²² (de competências e habilidades educacionais) que comporão a matriz, acompanhados dos seus respectivos mnemônicos²³ de identificação.</p>

²² Os **descritores** constituem associações entre conteúdos curriculares e operações mentais desenvolvidas pelos alunos em diferentes etapas do ensino, que traduzem certas competências e habilidades. Os descritores indicam habilidades gerais que se esperam dos alunos e constituem a referência para seleção das questões/itens que devem compor uma avaliação.

²³ Os **mnemônicos** auxiliam no processo de memorização e consistem na atribuição de suportes (siglas alfanuméricas) relacionadas com o conteúdo que se pretende memorizar. Recorrer a tais suportes promove uma rápida associação e permite uma melhor assimilação do conteúdo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
		<p>8.2.5. Garantir o seguinte, relativo a configuração de uma matriz de referência: (1) associá-la a um componente curricular e; (2) associá-la a um ou mais anos de uma mesma etapa de ensino.</p> <p>8.2.6. Gerenciar a elaboração de matrizes de referência multidimensionais, observando o seguinte:</p> <p>8.2.6.1. Gerenciar os descritores (de competências e habilidades educacionais) que comporão a matriz de referência.</p> <p>8.2.6.2. Permitir a implementação de matrizes com até 4 dimensões - compondo-as de forma hierarquizada -, as quais, em razão do desenho proposto, tanto poderão conter o registro dos descritores, quanto, quando se aplicar, poderão ser empregadas na classificação/organização da matriz, a fim de promover o agrupamento dos descritores, por exemplo, no concernente aos objetos de conhecimento, aos objetivos educacionais, aos eixos temáticos, etc.</p> <p>8.2.6.3. Garantir a unicidade dos descritores da matriz, não permitindo a sua duplicidade.</p>



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
	8.3. Gestão de Orientações Didáticas	<p>8.3.1. Gerenciar a elaboração de orientações didáticas²⁴.</p> <p>8.3.2. Permitir que as orientações didáticas sejam integradas às análises do resultado das avaliações, contribuindo com os processos das devolutivas técnicas e pedagógicas.</p> <p>8.3.3. Gerenciar os seguintes atributos para compor a orientação didática: (1) um código de identificação unívoco da orientação; (2) o nome de identificação; (3) o conteúdo da orientação, com suporte aos formatos: texto, áudio, vídeo, imagem, arquivos PDF ou links (URL) para endereços de internet; (4) o componente curricular associado à orientação; (5) a atribuição/qualificação de uma ou mais atividades pedagógicas²⁵ pertinentes à orientação, com suporte a conteúdo nos formatos: texto, áudio, vídeo, imagem, arquivos PDF ou links (URL) para endereços de internet e; (6) a atribuição, quando se aplicar, de uma ou mais questões/itens²⁶ e/ou de descritores de matrizes de referência, pertinentes à orientação.</p>

1.²⁴ A **orientação didática** subsidiará o desenvolvimento de atividades e intervenções pedagógicas promovidas, pelos educadores, junto aos alunos, relativas às habilidades e competências educacionais.

²⁵ A **atividade pedagógica** se constitui num meio de organização do trabalho educacional, no qual deverá haver a sistematização e a intencionalidade da transmissão dos conteúdos pelo educador. A atividade pedagógica concretiza um conjunto de procedimentos específicos, próprios da situação do ensino e da aprendizagem e serve como mediadora da relação entre os estudantes e um objeto de conhecimento ou entre as relações sociais inerentes ao contexto pedagógico.

²⁶ A **questão** é o nome dado para o **item** que compõe uma **avaliação**. A **questão/item** deverá avaliar apenas uma habilidade e abordar uma única dimensão do conhecimento e, ainda, deverá obter do participante uma única resposta acerca da habilidade avaliada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
		<p>8.3.4. Garantir que uma orientação didática esteja associada a um único componente curricular.</p> <p>8.3.5. Disponibilizar no repositório da Solução um banco com orientações didáticas e atividades pedagógicas que abranjam 100% dos descritores (de competências e habilidades educacionais), de Língua Portuguesa e Matemática, presentes nas Matrizes de Referência da Provinha Brasil e da Prova Brasil (5º e 9º ano), empregadas nos exames nacionais de avaliação, promovidos pelo MEC/INEP e, ainda, permitir a incorporação e a gestão de outras orientações e atividades indicadas pela SMECE, em razão de demandas específicas, por exemplo, para a Educação Infantil.</p>
	8.4. Gestão de Questões/Itens	<p>8.4.1. Gerenciar a elaboração das questões/itens que irão compor uma avaliação de aprendizagem.</p> <p>8.4.2. Gerenciar os seguintes atributos da questão/item: (1) um código de identificação unívoco; (2) uma descrição sucinta para qualificação da questão/item; (3) a identificação do nome do autor e da fonte formuladora; (4) o conteúdo do enunciado²⁷ contendo: a</p>

²⁷ O **enunciado** é parte integrante da questão/item. Ele é o estímulo para que o participante mobilize recursos cognitivos, a fim de solucionar o problema apresentado com base no **suporte** e responder ao que é solicitado através do **comando da resposta**. O suporte pode ser representado por um texto, imagem ou outros recursos multimídia. O comando da resposta se apresenta sob as formas de complementação ou de interrogação e deve ser preciso, assim como deverá estar nitidamente atrelado à habilidade que se pretende avaliar, explicitando com clareza a tarefa a ser realizada. Um enunciado, pode ainda, não ter suporte e apenas apresentar uma situação-problema, um questionamento ou questão contextualizada. O importante é que o enunciado, com ou sem suporte, compreenda todas as informações necessários à resolução da questão/item.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
		<p>descrição, o suporte (nos formatos texto, áudio, vídeo, imagem, arquivos PDF ou links (URL) para endereços de internet) e o comando para resposta; (5) o componente curricular associado à questão/item; (6) o ano da etapa de ensino aplicados à questão/item; (7) o nível de dificuldade²⁸; (8) as alternativas de resposta²⁹ (nos formatos texto ou imagem) contendo: o gabarito e os distratores; (10) a qualificação das alternativas de resposta³⁰; (11) a atribuição de um ou mais descritores (de competências e habilidades), das matrizes de referência, pertinentes à questão/item e; (12) uma imagem síntese de apresentação da questão/item no seu formato final – com o conteúdo do enunciado e as alternativas de resposta.</p> <p>8.4.3. Garantir o seguinte, relativo à configuração da questão/item: (1) associá-la a um componente curricular; (2) associá-la a um ano de uma etapa de ensino; (3) associá-la a um nível de dificuldade; (4) associá-la a um descritor (de competências e habilidades educacionais) de uma matriz de referência ou a mais de um descritor, desde que os mesmos advenham de matrizes de referência diferentes e; (5) permitir a seleção de descritores provenientes de matrizes de referência, as quais, na sua formulação, tenham</p>

²⁸ O **nível de dificuldade** é uma classificação da questão/item considerando o grau de dificuldade que possa ser encontrado pelo participante para a resolução da questão/item.

²⁹ As **alternativas de resposta** correspondem à lista de opções de resposta possíveis para uma questão/item. A alternativa de resposta correta é o **gabarito** e as demais os **distratores** - que deverão ser plausíveis e referirem-se aos raciocínios possíveis do participante, durante a seleção da resposta.

³⁰ A **qualificação das alternativas de resposta** deverá permitir o registro dos possíveis caminhos de raciocínio do aluno participante, ao selecionar a resposta, delimitando a etapa do desenvolvimento da aprendizagem em que o mesmo se encontra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
		<p>sido associadas ao componente curricular e ao ano da etapa de ensino, equivalentes aos indicados na elaboração da questão/item.</p> <p>8.4.4. Permitir ainda, a incorporação de uma imagem síntese da questão/item no seu formato final, contendo o conteúdo do enunciado e as alternativas de resposta.</p> <p>8.4.5. Disponibilizar no repositório da Solução um banco com, 1.000 questões/itens elaboradas para os anos iniciais (do 1º ao 9º ano) do Ensino Fundamental, distribuídas entre Língua Portuguesa e Matemática, compreendendo os descritores (das competências e habilidades) presentes nas Matrizes de Referência da Provinha Brasil e Prova Brasil (5º e 9º ano) dos exames nacionais promovidos pelo MEC/INEP e, ainda, permitir a incorporação de questões/itens específicas da SMECE, como por exemplo, para atender demandas de avaliação na Educação Infantil.</p>
	8.5. Gestão de Avaliações de Aprendizagem	<p>8.5.1. Gerenciar a elaboração de avaliações de aprendizagem, para sua aplicação nos modelos impresso e on-line (via internet).</p> <p>8.5.2. Gerenciar os seguintes atributos da avaliação de aprendizagem: (1) um código de identificação unívoco; (2) uma descrição sucinta para qualificação da avaliação; (3) o registro de observações relativas à avaliação; (4) o componente curricular associado à</p>



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
		<p>avaliação; (5) o ano/ etapa de ensino para o qual a avaliação será aplicada; (6) a matriz de referência associada à avaliação; (7) as questões/itens que irão compor a avaliação; (8) a ordem (numeração sequencial) de apresentação das questões/itens na avaliação; (9) as orientações didáticas, quando se aplicar, específicas da avaliação (associadas a uma ou mais questões/itens), com suporte aos formatos: texto, áudio, vídeo, imagem, arquivos PDF ou links (URL) para endereços de internet e; (10) a atribuição/qualificação, quando se aplicar, de uma ou mais atividades pedagógicas pertinentes às orientações da avaliação, com suporte a conteúdo nos formatos: texto, áudio, vídeo, imagem, arquivos PDF ou links (URL) para endereços de internet.</p> <p>8.5.3. Garantir o seguinte, relativo à configuração da avaliação de aprendizagem: (1) associá-la a um componente curricular; (2) associá-la a um ou mais anos de uma mesma etapa de ensino; (3) associá-la a uma matriz de referência, a qual, na sua formulação, tenha sido associada ao componente curricular e aos anos/etapas de ensino, equivalentes aos indicados na elaboração da avaliação; (4) compô-la com até 30 questões/itens, os quais na sua formulação tenham sido associados à matriz de referência, indicada na elaboração da avaliação.</p>



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
		<p>8.5.4. Permitir que a avaliação de aprendizagem possa ser pré-visualizada, com todas as questões/itens devidamente ordenadas e, ainda, apresentadas no seu formato final, conforme serão visualizadas pelos alunos durante a aplicação da avaliação.</p> <p>8.5.5. Gerenciar a aplicação de avaliações no modelo on-line (via internet), ao exclusivo critério do Contratante (que indicará as situações e o público participante que eventualmente poderá ser alcançado por esta estratégia de aplicação), numa interface própria da SSGREM, possibilitando o seguinte: (1) o fornecimento de instruções específicas ao participante, relativas à realização das avaliações disponíveis; (2) a apresentação, ao participante, dos dados/informações que qualifiquem as Etapas e as avaliações - já realizadas e/ou à realizar; (3) a informação, ao participante, do tempo máximo e do já utilizado para a realização da avaliação; (4) permitir que o participante resolva as questões/itens da avaliação na sequência que desejar; (5) permitir que uma questão/item fique sem resposta – equivalente a uma resposta “em branco”; (6) fornecer, ao participante, alertas acerca das questões/itens que estão sem resposta; (7) fornecer ao participante, após o término da avaliação, um resumo (quantitativo e %) do resultado (acertos e erros), sem, no entanto, discriminar as questões/itens e; (8) garantir que o participante (usuário) esteja autenticado na SSGREM - fornecimento do seu identificador único (login) e senha - como prerrogativa para iniciar a avaliação e, ainda, para confirmar a finalização da mesma e efetivar o registro do resultado na Solução.</p>



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
	8.6. Gestão das Etapas de Aplicação das Avaliações de Aprendizagem	<p>8.6.1. Gerenciar os processos envolvidos na elaboração e desenvolvimento das Etapas de aplicação³¹ das avaliações de aprendizagem.</p> <p>8.6.2. Gerenciar os seguintes atributos relativos a uma Etapa de aplicação: (1) o período letivo ao qual se refere a Etapa; (2) a descrição sucinta da Etapa para fins de sua qualificação; (3) as datas de início e término estimados de duração da Etapa (período de aplicação); (4) a qualificação do tipo da Etapa (diagnóstica, formativa, etc.); (5) o quórum mínimo de participação (para fins de validação dos resultados); (6) a associação à Etapa, das avaliações de aprendizagem que serão aplicadas, acompanhadas, cada uma, do seguinte: das datas de início/término estimadas de aplicação, do tempo de previsto de aplicação, do público-alvo (unidades escolares, turmas e alunos) e do modelo de aplicação (impresa ou on-line); (7) os dados estatísticos da Etapa de aplicação com os quantitativos de unidades escolares, turmas e alunos (que estiveram presentes e que abstiveram-se da aplicação das avaliações); (8) as respostas às avaliações (impresas e on-line) aplicadas na Etapa, fornecidas pelos participantes e; (9) o status da Etapa,</p>

³¹ A **Etapa de aplicação de avaliação** corresponde ao processo planejado para a aplicação de avaliações aprendizagem, em larga escala, dirigidas ao público (alunos) e aos locais (unidades escolares) conforme a estratégia da Etapa. A Etapa deverá compreender as seguintes ações: (1) definição das unidades escolares, turmas e alunos alcançados na Etapa; (2) a seleção e atribuição ao público-alvo às avaliações que serão aplicadas na Etapa; (3) a geração dos materiais de apoio (cadernos de avaliação e folhas de resposta) para a Etapa – para avaliações impresas e; (4) o processamento dos resultados da Etapa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
		<p>relativo à sua situação: se aberta (em estágio de aplicação das avaliações) ou fechada (conclusa a aplicação para geração dos resultados).</p> <p>8.6.3. Garantir o seguinte, relativo à composição da Etapa de Aplicação: (1) que o período de aplicação da Etapa esteja condizente com período letivo atual; (2) que as avaliações a serem aplicadas tenham sido homologadas previamente; (3) que o público-alvo alcançado na Etapa (unidades escolares, turmas e alunos) já estejam devidamente incorporados à SSGREM; (4) que o período/tempo estimados de aplicação das avaliações tenham sido homologados previamente e sejam compatíveis com o período estimado de duração da Etapa; (5) que o modelo de aplicação para cada avaliação na Etapa, impressa ou on-line, tenha sido definido; (6) que seja possível controlar a liberação para a aplicação das avaliações, exclusivamente para as empreendidas no modelo on-line, de forma individualizada, conforme a disponibilidade do público-alvo e limitado ao período que tenha sido estimado para a sua aplicação e; (7) que o período estimado de aplicação de uma Etapa possa ser alterado em razão do efetivamente realizado.</p> <p>8.6.4. Gerenciar o status da Etapa de Aplicação, de tal modo que os registros relativos aos parâmetros de configuração e aos resultados das avaliações, possam ser alterados se</p>



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
		<p>a mesma estiver “aberta” e caso a Etapa encontre-se “fechada”, garantir que nenhuma informação possa ser modificada.</p> <p>8.6.5. Permitir, exclusivamente para avaliações impressas, em conformidade com o layout e dados previamente homologados pelo Contratante, a geração automatizada pela Solução, de arquivos (no formato PDF), correspondentes aos Cadernos de Avaliação e às respectivas Folhas de Reposta³², com vistas à aplicação e posterior processamento dos resultados, para o qual deverão ser empregados softwares ou soluções especializadas em leitura óptica – com suporte a OMR, OCR e Códigos de Barras.</p> <p>8.6.6. Gerenciar a apuração integral dos resultados da Etapa, permitindo, quando se aplicar, a importação automatizada de arquivos (formatos CSV ou TXT) com os registros das respostas, acompanhada de consistências que garantam a correta integração dos dados na Solução e, ainda, oferecer suporte à entrada manual de dados, a partir de uma interface com recursos otimizados para a entrada/edição do registro das respostas.</p>
	8.7. Análises dos Resultados das Avaliações	8.7.1. Proporcionar, com os recursos da Solução, o desenvolvimento de análises acerca dos resultados das avaliações, já processadas, em diferentes Etapas de aplicação, contribuindo para se obter maior assertividade com a estratégia pedagógica e o

³² A **Folha de Resposta** é o formulário utilizado numa avaliação impressa para registrar as respostas de cada questão/item.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
		<p>desenvolvimento do plano de ensino municipal e, ainda, para otimizar as devolutivas técnicas e pedagógicas dos resultados.</p> <p>8.7.2. Permitir que os resultados das análises possam ser consultados e exportados para arquivos do formato PDF.</p> <p>8.7.3. Possibilitar a consulta aos resultados em três níveis: (1) educador - específico para as turmas e alunos vinculados ao educador; (2) unidade escolar – específico para as turmas e alunos da unidade escolar e; (3) rede de ensino – referente a todas as unidades escolares, turmas e alunos da rede de ensino.</p> <p>8.7.4. Fornecer recursos para o desenvolvimento de consultas analíticas dos resultados de uma determinada avaliação, precedido da sua seleção prévia, e, ainda, das seleções da Etapa de aplicação e do público alvo (unidades escolares, turmas e alunos) que determinarão a abrangência da consulta (o universo de dados a ser analisado), compreendendo o seguinte:</p> <p>8.7.4.1. A apresentação dos seguintes atributos: (1) a Etapa de aplicação da avaliação e o seu tipo; (2) a identificação da avaliação aplicada e o seu componente curricular; (3) o período de aplicação da Etapa e da avaliação propriamente dita; (4) o ano/etapa de</p>



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
		<p>ensino correspondente à avaliação aplicada; (5) a identificação do público-alvo, relativo às unidades escolares e turmas e; (6) o quórum de participação alcançado, em face do estabelecido (quórum mínimo) para a Etapa de aplicação.</p> <p>8.7.4.2. A apresentação das seguintes estatísticas, com quantitativos e percentuais (%): (1) nº de alunos previstos; (2) nº de alunos presentes e ausentes, sendo que para os ausentes, qualificar a situação da ausência (ex.: evasão, transferência, efetivo não comparecimento, etc.); (3) alunos presentes com PDI (Plano de Desenvolvimento Individual) e; (4) nº de avaliações cujas respostas, na sua totalidade, foram consideradas “nulas” (anuladas) ou deixadas em “branco” (não foram respondidas).</p> <p>8.7.4.3. A apresentação da matriz de referência adotada, acompanhada das estatísticas de rendimentos (resultados), quantitativos e percentuais (%), de cada descritor (de competências e habilidades educacionais) e dos seus agrupamentos (relativo, por exemplo, à classificação da matriz por objetos de conhecimento, objetivos educacionais, eixos temáticos, etc.), nas formas de gráfico e tabela.</p> <p>8.7.4.4. A apresentação das questões/itens que compõem a avaliação, acompanhadas do seguinte: (1) do código de identificação; (2) da ordem de apresentação na avaliação (3)</p>



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
		<p>da respectiva habilidade (em conformidade com matriz de referência adotada) e do nível de dificuldade indicado durante a elaboração da questão/item.</p> <p>8.7.4.5. A qualificação das questões/itens que compõem a avaliação, abrangendo: (1) a descrição do enunciado, o suporte e o comando e; (2) as alternativas de resposta (gabarito e distratores) acompanhadas das suas respectivas qualificações³³.</p> <p>8.7.4.6. A apresentação dos seguintes índices e estatísticas: (1) as proporções (frequências) de resposta de cada questão/item que compõem a avaliação, com a apresentação dos quantitativos e dos percentuais (%) inerentes às alternativas (gabarito e distratores); (2) os índices (%) da questão/item: (a) discriminação³⁴ e desempenhos dos grupos superior e inferior e, (b) correlação bisserial³⁵ e; (3) as correlações bisseriais das alternativas de respostas (gabarito e distratores).</p> <p>8.7.4.7. As orientações didáticas e as atividades pedagógicas, quando se aplicar, para cada questão/item e/ou para os descritores (de competências e habilidades educacionais)</p>

³³ As **qualificações** das alternativas de resposta correspondem aos possíveis caminhos de raciocínio do aluno participante, ao selecionar a resposta, delimitando a etapa do desenvolvimento da aprendizagem em que o mesmo se encontra.

³⁴ O **índice de discriminação** analisa, para determinada questão/item, as porcentagens de acertos dos grupos de participantes com melhor e pior desempenho. Para o cálculo do índice, os participantes são divididos em três grupos: o **Grupo Superior** (27% dos participantes com maiores pontuações), o **Grupo Inferior** (27% dos participantes com menores pontuações) e os demais 46% dos participantes, que compõem o grupo intermediário. Esse parâmetro corresponde à diferença entre o percentual de acerto do primeiro e do segundo grupo. Almeja-se que, a porcentagem de acerto seja maior para o grupo com melhor desempenho e, quanto maior for a diferença entre as porcentagens de acertos dos dois grupos, maior será a discriminação da questão/item (VILARINHO, 2015).

³⁵ A **correlação bisserial**, é uma medida de associação entre o desempenho do participante na questão/item e o desempenho na avaliação como um todo, ou seja, com seu escore bruto. Ele estima a correlação entre a variável de desempenho na avaliação e uma variável latente (não observável) com distribuição normal que, por hipótese, representa a habilidade que determina o acerto ou erro do item (BORGATTO e ANDRADE, 2012).



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
		<p>das matrizes de referência – exibidas/executadas em razão dos seus formatos de criação: texto, áudio, vídeo, imagem, arquivos PDF ou links (URL) para endereços de internet.</p> <p>8.7.5. Fornecer recursos para o desenvolvimento de consultas sintéticas dos resultados de uma determinada avaliação, precedido da sua seleção prévia, e, ainda, das seleções da Etapa de aplicação e do público alvo (unidades escolares, turmas e alunos) que determinarão a abrangência da consulta (o universo de dados a ser analisado), compreendendo o seguinte:</p> <p>8.7.5.1. A apresentação dos seguintes atributos: (1) a Etapa de aplicação da avaliação e o seu tipo; (2) a identificação da avaliação aplicada e o seu componente curricular; (3) o período de aplicação da Etapa e da avaliação propriamente dita; (4) o ano/etapa de ensino correspondente à avaliação aplicada; (5) a identificação do público-alvo, relativo às unidades escolares e turmas e; (6) o quórum de participação alcançado, em face do estabelecido (quórum mínimo) para a Etapa de aplicação.</p> <p>8.7.5.2. A apresentação das seguintes estatísticas, com quantitativos e percentuais (%): (1) nº de alunos previstos; (2) nº de alunos presentes e ausentes, sendo que para os ausentes, qualificar a situação da ausência (ex.: evasão, transferência, efetivo não comparecimento, etc.); (3) alunos presentes com PDI (Plano de Desenvolvimento</p>



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
		<p>Individual) e; (4) nº de avaliações cujas respostas, na sua totalidade, foram consideradas “nulas” (anuladas) ou deixadas em “branco” (não foram respondidas).</p> <p>8.7.5.3. A apresentação sintética do seguinte: (1) as proporções (frequências) de resposta para cada questão/item que compõem a avaliação, com a apresentação dos quantitativos e dos percentuais (%) inerentes às alternativas (gabarito e distratores), nas formas de gráfico e tabela.</p> <p>8.7.6. Fornecer uma lista com a classificação e a qualificação dos participantes (registro de identificação único, nome completo, turma e unidade escolar) relativa ao desempenho (% de acertos) dos mesmos numa determinada avaliação, precedido da seleção prévia da avaliação, e, ainda, das seleções da Etapa de aplicação e do público alvo (unidades escolares, turmas e alunos) que determinarão a abrangência da classificação (o universo de dados a ser analisado), permitindo, ainda, que a lista possa ser organizada em ordem crescente ou decrescente, em razão do desempenho dos participantes.</p> <p>8.7.7. Disponibilizar instrumentos que ampliem e otimizem os processos de análise dos resultados, análogos aos recursos disponíveis nos ambientes de Business Intelligence (BI), conforme o seguinte:</p>



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
		<p>8.7.7.1. Planejar e executar, sob a exclusiva responsabilidade da Contratada, a construção, a incorporação e a manutenção de visões estruturadas de dados (sobre a temática envolvida nas análises dos resultados das avaliações), de interesse estratégico da SMECE, tornando-as operacionais e disponibilizando-as na SSGREM, através de elementos de exposição dinâmicos, tais como gráficos, planilhas e tabelas.</p> <p>8.7.7.2. Dispor de visões estruturadas para a promoção de análises e a produção de indicadores de desempenho, relativos à comparação dos resultados em diferentes Etapas de avaliação.</p> <p>8.7.7.3. Permitir a eventual integração de dados – provenientes (legados) da gestão do ensino municipal - do padrão SQL (Structured Query Language) ANSI (American National Standards Institute), arquivos texto (CSV) e planilhas eletrônicas (XLS), a fim compor o repositório de dados sob o qual a visão estruturada irá atuar.</p> <p>8.7.7.4. Permitir que sejam aplicados às visões estruturadas, elementos de exposição de dados visuais e interativos, que favoreçam a interpretação dos dados e as análises, de forma individual ou combinada, conforme os seguintes, porém, sem se limitar a eles:</p>



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
		<p>(1) gráficos de linha, barra e pizza; (2) gráficos de combinação³⁶; (3) gráficos de medidor³⁷; (4) gráficos de área³⁸; (5) gráficos de dispersão³⁹; (6) KPI (Key Performance Indicator)⁴⁰ na forma de Dashboards⁴¹ e; (7) tabelas e planilhas eletrônicas.</p> <p>8.7.7.5. Permitir que os dados apresentados nos elementos de exposição possam ser exportados para arquivos PDF e, quando se aplicar, para planilhas eletrônicas (XLS).</p> <p>8.7.7.6. Permitir que recursos para pesquisa, filtragem e seleção parametrizada de dados, sejam aplicados aos elementos de exposição, para favorecer a interpretação dos dados e a promoção das análises.</p> <p>8.7.7.7. Permitir durante a implantação e, por conseguinte, durante a operacionalização da Solução, que possam ser customizadas as visões estruturadas e os elementos de</p>

³⁶ **Gráfico de combinação** é uma visualização que combina as características do gráfico de barras com as do gráfico de linha.

³⁷ **Gráfico de medidor** é conhecido como gráfico de disco ou velocímetro. Usa agulhas para mostrar as informações, como a leitura de um medidor. Em um gráfico de medidores o valor de cada agulha é lido em relação ao intervalo de dados colorido ou ao eixo do gráfico.

³⁸ **Gráfico de área** exibe uma série como um conjunto de pontos conectados por uma linha, com toda a área preenchida abaixo da linha.

³⁹ **Gráfico de dispersão** é utilizado para pontuar dados em um eixo vertical e horizontal, com a intenção de exibir quanto uma variável é afetada por outra. Cada linha na tabela de dados é representada por um marcador, cuja posição depende dos seus valores nas colunas determinados nos eixos X e Y.

⁴⁰ **KPI** é um indicador de desempenho utilizado para medir o desempenho de processos. É um instrumento de gestão que indica “como” e quão bem os processos estão permitindo que seus objetivos sejam alcançados. Existem diferentes categorias de indicadores, tais como: quantitativos, qualitativos, principais, de atraso, de entrada, de processo, direcionais, acionáveis e financeiros. Os KPI são “veículos de comunicação”, pois permitem que o corpo de gestores se comuniquem com os seus liderados o quão eficiente um processo é e “como” está seu desempenho ao longo de um período determinado.

⁴¹ **Dashboard** ou painel de controle é a apresentação visual dos dados mais importantes para alcançar um ou mais objetivos estabelecidos, consolidados e ajustadas em uma interface dinâmica e de fácil acompanhamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
		exposição - com os recursos de pesquisa, filtragem e seleção de dados -, em face das necessidades específicas apontadas pela SMECE.
MÓDULO N°09 PORTAL DO ALUNO Gerencia a comunicação entre unidades escolares e alunos e Pais e/ou responsáveis, permitindo consultar frequência, resultados, notas de aulas e planos de curso, integrando-se com a gestão acadêmica e o Ambiente Virtual de Aprendizagem	9.1. Portal do Aluno	9.1.1. Exibir informações sobre as disciplinas em que o aluno está matriculado, no período letivo atual.
		9.1.2. Exibir a grade horária vigente.
		9.1.3. Exibir as notas lançadas pelos professores em cada uma das disciplinas.
		9.1.4. Exibir as anotações lançadas pelos professores em cada uma das disciplinas.
		9.1.5. Exibir informações sobre a frequência lançada pelos professores em cada uma das disciplinas.
Módulo N°10 PORTAL DO PROFESSOR Gerencia a comunicação entre a SMECE, bem como a diretoria da	10.1. Portal do professor	10.1. Gerenciar as disciplinas do professor dentro de cada semestre letivo.
		10.1.2. Gerenciar informações relativas aos conteúdos ministrados.
		10.1.3. Gerenciar a frequência dos alunos em cada uma das turmas atribuídas ao professor, nos dias da semana previstos, na grade horária registrada para a disciplina de cada turma.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
unidade escolar, com os Professores, disponibilizando os diários de classes eletrônicos para atualizar frequência, resultados, notas de aulas e planos de curso, integrando-se com a gestão acadêmica e o Ambiente Virtual de Aprendizagem;		10.1.4. Gerenciar o lançamento das notas dos alunos em cada disciplina atribuída ao professor.
		10.1.5. Gerenciar as anotações de aula em cada disciplina atribuída ao professor.
		10.1.6. Emitir planilhas de frequência, já preenchida com os dados gerais da turma e lista de alunos, ou em branco para uso em classe.
		10.1.7. Emitir planilhas de anotações de aulas.
		10.1.8. Gerenciar o encerramento do período letivo, permitindo a totalização automática de notas e frequências.
		10.1.9. Gerenciar a disponibilização de conteúdos para alunos em formatos eletrônicos.
MÓDULO Nº11 GESTÃO DE DOCUMENTOS	12.1. Gestão de Modelos de Documentos	12.1.1. Gerenciar, para cada unidade escolar, a criação de modelos de documentos a serem emitidos pela unidade escolar.
Gerencia os modelos de documentos que serão utilizados em cada unidade escolar	12.2. Histórico de Documentos Emitidos	12.2.1. Gerenciar o histórico de todos os documentos que foram emitidos pela unidade escolar.
MÓDULO Nº12 GESTÃO DE SERVIÇOS DE	13.1. Gestão de Veículos	13.1.1. Gerenciar os veículos que compõem a frota escolar, contendo, para cada veículo, as seguintes informações: (1) descrição do veículo; (2) categorização; (3) modelo; (4) fabricante; (5) ano de fabricação e; (6) status da documentação necessária para prestação do serviço de transporte escolar.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Módulos	Grupos de Requisitos	Requisitos de Negócio
TRANSPORTE ESCOLAR Gerencia os serviços de transporte escolar, nas formas de frota própria, terceirizada ou transporte coletivo, controlando rotas, usuários, motoristas, monitores, transportadores e linhas de transportes	13.2. Gestão de Rotas	13.2.1. Gerenciar as rotas atendidas pelo transporte escolar, definindo seus pontos de parada e unidades escolares atendidas.
	13.3. Gestão de Motoristas/Monitores	13.3.1. Gerenciar o registro profissional dos motoristas e monitores, contendo, além das informações previstas no módulo Gestão de Pessoas, dados inerentes a sua atuação profissional.
		13.3.2. Gerenciar o vínculo do profissional a determinado veículo e rota e, considerando as mudanças ao longo do tempo, manter os registros históricos destas modificações.
	13.4. Lotação de alunos	13.4.1. Gerenciar o vínculo do aluno com a respectiva rota, a ser usada para o seu transporte.
13.4.2. Gerenciar o vínculo de alunos com necessidades especiais a veículos compatíveis com suas limitações.		
MÓDULO Nº13 GESTÃO DA MERENDA ESCOLAR Gerencia a emissão de receitas e cardápios, controlando a produção, os insumos, as refeições servidas, dos pontos de vista da unidade escolar ou centralizada ou da SMECE	14.1. Gestão de Cardápio	14.1.1. Gerenciar os cardápios por grupos de atendimento, unidades escolares e faixa etária.
		14.1.2. Gerenciar a criação de cardápios específicos para alunos ou grupos de alunos com restrições alimentares.
	14.2. Gestão de Estoque Alimentar	14.2.1. Gerenciar, para cada unidade escolar, o estoque de insumos para a merenda na unidade escolar.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

8. ACEITABILIDADE DAS OFERTAS DAS LICITANTES

8.1. ASPECTOS GERAIS

8.1.1. Para proceder com a análise da aceitabilidade do objeto ofertado, quanto à sua adequação ao objeto licitado especificado neste TRT, **EXCLUSIVAMENTE, A LICITANTE CLASSIFICADA EM PRIMEIRO LUGAR NA ETAPA DE LANCES**, deverá apresentar, sob a sua exclusiva responsabilidade, à equipe responsável indicada pelo Contratante, o seguinte: (1) as documentações e/ou informações solicitadas, conforme item 9.2 da avaliação da Aceitabilidade e; (2) as amostras das Soluções de Softwares, conforme item 9.3 da avaliação da Aceitabilidade, em observância ao seguinte:

8.1.1.1. Ressalta-se que as obrigações contribuirão para uma avaliação assertiva da aceitabilidade do objeto licitado em face do ofertado pela licitante, já que o Contratante pretende adquirir através deste processo, Soluções de Softwares prontas, de qualidade comprovada, que já tenham sido integralmente desenvolvidas, como também já tenham sido implantadas e testadas anteriormente;

8.1.1.2. A licitante em questão, deverá disponibilizar as documentações e/ou informações solicitadas e estar em condição de apresentar as amostras das Soluções de Softwares, em até 3 (três) dias úteis, posteriores à finalização da etapa de lances do pregão, de tal modo que as amostras possam ser analisadas, em data a ser agendada pelo Contratante e informada aos demais interessados, conforme preceitua a Lei;

8.1.1.3. (a) A licitante em questão que descumprir o prazo estipulado terá sua proposta automaticamente desclassificada;

8.1.1.4. Caso as documentações e/ou informações solicitadas OU as amostras das Soluções de Softwares não sejam aprovadas, em razão do não atendimento aos requisitos para a avaliação da aceitabilidade e/ou dos requisitos que integram este TRT, a licitante **SEGUNDA COLOCADA COM MENOR PREÇO** será convocada, observando-se o prazo previsto no item anterior, o que ocorrerá sucessivamente com as demais licitantes no caso de ocorrerem mais reprovações;

8.1.1.5. O Contratante emitirá um relatório de conformidade, do qual constará se as documentações e/ou informações solicitadas e as amostras das Soluções de Softwares são aceitáveis, sendo as mesmas declaradas **APROVADAS** ou **REPROVADAS**;

- a) Será considerada não aceitável a proposta em que as documentações e/ou informações solicitadas OU as amostras das Soluções de Softwares forem reprovadas nas análises;
- b) Caso as documentações e/ou informações apresentadas sejam **REPROVADAS** a licitante será dispensada da apresentação das amostras das Soluções de Softwares;
- c) A apresentação das amostras será organizada em etapas. Caso as amostras sejam **REPROVADAS** numa etapa da apresentação, a licitante será dispensada da apresentação das amostras incluídas nas etapas seguintes;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

- d) O Contratante, ao seu exclusivo critério, para efeito da comprovação do atendimento às especificações deste TRT, durante as etapas de apresentação das amostras, poderá avaliar integralmente os requisitos das Soluções de Softwares ou promover uma avaliação amostral dos mesmos;
- 8.1.1.6. Os representantes credenciados de qualquer licitante poderão acompanhar as análises da aceitabilidade;
- 8.1.1.7. Será examinada a oferta seguinte, quanto ao valor e, por conseguinte, a sua aceitabilidade, procedida à habilitação da licitante que tiver formulado a proposta, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma que atenda às condições deste processo licitatório.

8.2. QUANTO ÀS DOCUMENTAÇÕES E/OU INFORMAÇÕES SOLICITADAS

- 8.2.1. A licitante em questão deverá apresentar as documentações e/ou informações solicitadas, quando se aplicar, sob pena de desclassificação, contemplando integralmente o seguinte:
- 8.2.1.1. A licitante deverá informar, relativo a qualificação das Soluções de Softwares ofertadas, para os Grupo de Serviço nº 1, o seguinte, relativo a cada Solução: (1) o nome comercial/identificação da Solução de Software; (2) o nome do fabricante/proprietário da Solução de Software; (3) a versão (release) da Solução de Software; (4) a qualificação da plataforma de desenvolvimento da Solução de Software, incluindo: linguagens de programação, frameworks de desenvolvimento e sistema gerenciador de banco de dados (SGBG) e; (5) a qualificação da plataforma de produtividade da Solução Software, incluindo: sistemas operacionais e servidores/serviços de aplicação;
- 8.2.1.2. A licitante deverá informar, relativo aos Centros de Dados (datacenter), conforme item 5.1 deste TRT, que operacionalizarão as Soluções de softwares ofertadas nos Grupos de Serviços nº 1, o seguinte, para cada Solução ofertada: (1) o nome da empresa proprietária do Centro de Dados; (2) o nome comercial do Centro de Dados e; (3) declaração que o Centro de Dados está localizado no território brasileiro;
- 8.2.1.3. A licitante deverá apresentar as Documentações Técnico-Operacionais, conforme item 5.2 deste TRT, em meio digital OU impresso, das Soluções de Softwares ofertadas nos Grupos de Serviços;
- 8.2.1.4. A licitante deverá informar, inerente ao seu Centro de Atendimento Técnico, conforme item 5.3 deste TRT, relativo aos canais de atendimento a serem disponibilizados pela Contratada, o seguinte: (1) o endereço de e-mail; (2) o endereço URL (*Uniform Resource Locator*) do portal de atendimento eletrônico na internet e; (3) o endereço completo (físico) de onde se encontra instalado Centro de Atendimento Técnico;
- 8.2.1.5. Exclusivamente, caso a licitante não seja a fabricante/proprietária das Soluções de Softwares ofertadas para os Grupos de Serviços nº 1, a mesma deverá apresentar documento emitido pelo respectivo fabricante/proprietário, indicando que a mesma está apta tecnicamente e, de imediato, possa responsabilizar-se integralmente pelos serviços de atualização de Nível I, conforme este TRT;
- 8.2.1.6. A licitante deverá qualificar e informar os endereços para acesso via internet



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

pública, de uma ou mais Soluções de Softwares, que estejam em produção e que atendam aos requisitos que integram o Grupo de Serviços nº 1, especificados neste TRT.

8.3. QUANTO ÀS AMOSTRAS DAS SOLUÇÕES DE SOFTWARES

8.3.1. A apresentação ocorrerá sob a exclusiva responsabilidade da licitante, relativo ao aparato técnico e operacional necessários à apresentação das amostras, com exceção do link de acesso à internet pública, do espaço e da infraestrutura física (mobiliários, energia elétrica, etc.) que serão de responsabilidade do Contratante. Tais recursos poderão ser vistoriados, configurados e testados, quando isto se aplicar, previamente pela licitante, contando com o acompanhamento do Contratante, antes da apresentação das amostras, em dia e horário definidos junto ao Contratante, por solicitação prévia da licitante;

8.3.2. A licitante em questão deverá apresentar as amostras das Soluções de Softwares, acessando-as obrigatoriamente através da internet pública, conforme as etapas abaixo:

8.3.2.1. Etapa nº 1 – Quanto aos requisitos técnicos das Soluções de Softwares, exclusivamente referentes aos Grupos de Serviços nº 1, quando se aplicarem, conforme o TRT;

Ordem	Agrupamentos de requisitos das Soluções de softwares	Item de especificação no TRT
1	MÓDULO Nº 1 GESTÃO DE PESSOAS	7.1.3 subitem 1.1
2	MÓDULO Nº 2 GESTÃO DE INFRAESTRUTURA	7.1.3 subitens 2.1; 2.2 E 2.3
3	MÓDULO Nº 3 GESTÃO ACADÊMICA	7.1.3 subitens 3.1 A 3.12
4	MÓDULO Nº 4 GESTÃO DE BIBLIOTECAS	7.1.3 subitens 4.1 E 4.14
5	MÓDULO Nº 5 GESTÃO DE PROTOCOLOS	7.1.3 subitens 5.1 E 5.2
6	MÓDULO Nº 6 GESTÃO DAS ATIVIDADES EXTRACURRICULARES	7.1.3 subitens 6.1, 6.2 E 6.3
7	MÓDULO Nº 7 GESTÃO DE VAGAS E INSCRIÇÕES	7.1.3 subitens 7.1 E 6.2
8	MÓDULO Nº 8 GESTÃO DE AVALIAÇÕES DE APRENDIZAGEM EM LARGA ESCALA	7.1.3 subitens 8.1 A 8.7

9. ATIVIDADES COMPLEMENTARES E SERVIÇOS CORRELATOS

9.1. CAPACITAÇÃO TÉCNICA NA SOLUÇÃO DE SOFTWARE

9.1.1. Com vistas a contribuir para que a implantação das Soluções de Softwares, relativas aos seus Grupos de Serviços, seja mais assertiva e aderente às expectativas e necessidades



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

específicas do Contratante, então, a Contratada deverá planejar, homologar e executar um Programa de implantação, considerando o seguinte:

- 9.1.1.1. Considerar o planejamento e a consecução das seguintes atividades básicas, relativas ao Programa de Implantação das Soluções de Softwares, no entanto, sem se limitar a elas: (1) parametrizar e/ou atualizar, quando se aplicar, as regras de negócio presentes nos Módulos de Serviços das Soluções, a fim de ajustá-las, para o máximo possível, ao contexto funcional e as especificidades do ambiente de negócios do Contratante; (2) coletar, revisar e migrar os dados e conteúdo do Contratante, quando for necessário, para os bancos de dados e demais repositórios eletrônicos das Soluções; (3) ativar nos ambientes de produção das Soluções, quando se aplicar, as aplicações web que estejam sendo implantados; (4) desenvolver e automatizar, quando possível, os processos e rotinas de integração e troca de dados entre as Soluções e os sistemas legados do Contratante e; (5) desenvolver e aplicar às interfaces das Soluções os padrões de identidade visual homologados pelo Contratante;
- 9.1.1.2. Elaborar em até 15 (quinze) dias corridos após o conhecimento da Autorização de Fornecimento, o planejamento do Programa de Implantação dos Grupos de Serviços que tiverem o seu fornecimento Autorizado e homologá-lo junto ao Contratante, que irá fazê-lo ao seu exclusivo critério, através da Unidade Fiscalizadora do contrato;
- 9.1.1.3. Organizar o Programa de Implantação de acordo com os Grupos de Serviços da Solução de Software, a saber: (1) SISTEMA DE SOFTWARE INTEGRADO PARA GESTÃO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA de municípios;
- 9.1.1.4. Propor, conforme melhor se aplicarem, as estratégias que orientarão o planejamento do Programa de Implantação, a criação de uma ou mais Etapas para a implantação de um determinado Grupo de serviço;
- 9.1.1.5. Limitar ao prazo de 60 (sessenta) dias corridos, a execução do Programa de Implantação de um determinado Grupo de serviço;
- 9.1.1.6. Apresentar ao Contratante, para efeito de sua homologação, através da Unidade Fiscalizadora do contrato, a equipe de profissionais da Contratada que atuará no planejamento e na execução do Programa de Implantação;
- 9.1.1.7. A(S) empresa(s) LICITANTES(S) deverá (ão) ter em seu quadro de funcionários ou através de contrato de prestação de serviços, obrigatoriamente, os seguintes profissionais e os devidos atestados para a realização das atividades objeto do presente Termo de Referência:

Sigla e Categoria Profissional	Capacidades Técnicas e Experiência Profissionais
(GP) Gerente de Projetos	<ul style="list-style-type: none">• Profissional para atuar na GERÊNCIA DE PROJETOS.• Graduação ou especialização na área da Tecnologia da Informação (TI).• Experiência no gerenciamento, desenvolvimento e implantação de Projetos com as Soluções de Softwares ofertada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Sigla e Categoria Profissional	Capacidades Técnicas e Experiência Profissionais
(AS) Analista de Sistemas	<ul style="list-style-type: none">• Profissional para atuar na ANÁLISE DE SISTEMAS• Graduação ou especialização na área da TI.• Experiência em análise e programação (codificação) de sistemas que adotem a plataforma tecnológica e o ambiente de desenvolvimento empregados na construção e na manutenção das Soluções de Softwares ofertadas.
(PS) Programador de Sistemas	<ul style="list-style-type: none">• Profissional para atuar na PROGRAMAÇÃO (CODIFICAÇÃO) DE SISTEMAS• Formação Técnica, Graduação ou especialização na área da TI.• Experiência programação (codificação) de sistemas que adotem a plataforma tecnológica e o ambiente de desenvolvimento empregados na construção e na manutenção das Soluções de Softwares ofertadas.
(DA) Administrador de Banco de Dados	<ul style="list-style-type: none">• Profissional para atuar com SISTEMA GERENCIADOR DE BANCOS DADOS.• Graduação ou especialização na área da TI.• Experiência em projeto e administração de Sistema Gerenciador de Bancos de Dados aplicado nas Soluções de Softwares ofertadas.

10. PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO

- 10.1.1. Com vistas a contribuir para que o gerenciamento dos conteúdos e dos Módulos de Serviços, bem como a operação funcional das Soluções de Softwares ocorram de forma autônoma pelos profissionais (usuários corporativos finais) do Contratante, afins à aplicação das Soluções, a Contratada deverá planejar, homologar e executar um Programa de Capacitação, considerando o seguinte:
- 10.1.2. Elaborar em até 15 (quinze) dias corridos após o conhecimento da Autorização de Fornecimento, o planejamento do Programa de Capacitação dos profissionais do Contratante, relativo aos Grupos de Serviços que tiverem o seu fornecimento Autorizado e homologá-lo junto ao Contratante, que irá fazê-lo ao seu exclusivo critério, através da Unidade Fiscalizadora do contrato;
- 10.1.3. Organizar o Programa de Capacitação de acordo com os Grupos de Serviços das Soluções de Softwares, a saber: (1) SISTEMA DE SOFTWARE INTEGRADO PARA GESTÃO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA DE MUNICÍPIOS;
- 10.1.4. Propor, conforme melhor se aplicarem as estratégias que orientarão o planejamento do Programa de Capacitação, a criação de uma ou mais Etapas de capacitação para um determinado Grupo de serviço;
- 10.1.5. Considerar para fins de valoração da Proposta de Preços, conforme item 4.4 deste TRT, relativa ao Programa de Capacitação, os seguintes quantitativos máximos estimados de participantes do Contratante, em cada um dos Grupos de Serviços, conforme a Tabela abaixo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

Nº do Grupo de serviço	Grupos de Serviços	Quantidade estimada de participantes do Contratante
1	SISTEMA DE SOFTWARE INTEGRADO PARA GESTÃO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA	100

- 10.1.6. Limitar ao prazo de 60 (sessenta) dias corridos a execução do Programa de Capacitação de um determinado Grupo de serviço;
- 10.1.7. Apresentar ao Contratante, para efeito de sua homologação, através da Unidade Fiscalizadora do contrato, a equipe de profissionais da Contratada que atuará no planejamento e na execução do Programa de Capacitação;
- a) Garantir que a equipe de profissionais seja disponibilizada em quantidade e qualidade adequadas à correta execução do Programa de Capacitação;
- 10.1.8. Apresentar ao Contratante somente profissionais com experiência e formação comprovados, para o desempenho das atividades previstas no Programa de Capacitação, onde, para tal, deverão ser disponibilizados os respectivos currículos e certificados de formação acadêmica dos profissionais indicados, além do que, deverá ser comprovado o vínculo do profissional com a Contratada, o que poderá ser feito pela apresentação de Contrato de Trabalho ou da Carteira de Trabalho (CTPS);
- 10.1.9. Formar turmas de capacitação com, no máximo, 20 (vinte) participantes;
- 10.1.10. Limitar em 24h (vinte e quatro horas) a carga horária total destinada a uma capacitação, distribuída em, no mínimo, 4 (quatro) dias úteis, com no máximo 6h (seis horas) diárias;
- 10.1.11. Planejar as capacitações para que as mesmas ocorram em dias úteis e em horário de expediente do Contratante;
- 10.1.12. Promover a capacitação dos profissionais indicados e inscritos ao exclusivo critério e responsabilidade do Contratante, em cada Etapa de Capacitação, qualificando-os como usuários finais da Solução de Software, nas áreas afins à sua atuação, pertinentes aos Módulos de Serviços e conteúdos com os quais atuarão, de tal modo que os mesmos não respondam tão somente pela produção dos conteúdos, mas, também, por seu gerenciamento e publicação nos ambientes de produção das Soluções de Softwares;
- 10.1.13. Executar o Programa de Capacitação, tendo como objetivo central, uma vez executada uma determinada Etapa, que ela contribua efetivamente para que os profissionais do Contratante atuem na condição de usuários finais das Soluções de Softwares, desenvolvendo autonomamente o gerenciamento dos conteúdos e dos Módulos de Serviços, assim como desenvolvam a operação funcional das Soluções, que estejam no âmbito de sua competência;
- 10.1.14. Empregar as documentações técnico-operacionais da Solução de Software, conforme item 5.2 deste TRT, como material de apoio didático e de suporte técnico durante as Etapas de Capacitação, disponibilizando-as em meio digital, nos formatos PDF ou HTML, para todos os participantes inscritos, assim como empregar adicionalmente a



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

elas, outras documentações e materiais que julgar adequados para apoiar às capacitações propostas;

- 10.1.15. Executar o Programa de Capacitação nas dependências do Contratante “in loco”, onde o mesmo, ao seu exclusivo critério indicar, subordinado às condições indicadas no planejamento, ficando o Contratante também como responsável, quando se aplicar, pelo fornecimento da infraestrutura física, dos mobiliários, da infraestrutura tecnológica, dos recursos audiovisuais, da logística e do custeio relacionado à participação dos seus profissionais (participantes) inscritos nas Etapas de Capacitação, restando à Contratada a responsabilidade pelo fornecimento dos materiais de apoio administrativo, didáticos-pedagógicos e de apoio técnico a serem empregados nas Etapas de Capacitação, além, é claro, dos profissionais que irão ministrá-las, incluindo todos os custos inerentes à sua participação;
- 10.1.16. Garantir que o valor total estimado que remunerará a execução de uma Etapa de Capacitação, limitar-se-á ao valor total da remuneração do Programa de Implantação do Grupo de serviço, informado na Proposta de Preços adjudicada da Contratada, além do que, o referido valor deverá ser proporcionalmente equivalente aos valores de remuneração das demais Etapas de Capacitação, caso existam, em razão da complexidade, do número de capacitações propostas e de turmas. O Contratante poderá questionar e homologar, ao seu exclusivo critério, os valores que estejam sendo propostos pela Contratada durante o planejamento;
- 10.1.17. Contemplar integralmente as regras, relativas aos limites percentuais (%) que resultarão na oferta de valores para a execução dos serviços dos Programas de Capacitação, em cada um dos Grupos de Serviços, consoante as observações [OBS – Limite para o Valor ofertado] descritas nos itens 1.2, 1.2, 2.2 e 2.3 da Planilha para Formação de Preços, conforme item 4.4.2 deste TRT;
- 10.1.18. A Proponente ministrará, treinamento aos servidores públicos municipais, envolvidos no processo para utilização do sistema e atendimento ao público, em grupo de no mínimo 05 (cinco) e no máximo de 10 (dez) servidores, de acordo com o a função e permissão de cada servidor;
- 10.1.19. Qualquer treinamento extra, será previamente agendado e acordado com a empresa ofertante do sistema, após a solicitação formal, ficando a cargo da empresa proponente a cobrança ou não do mesmo;
- 10.1.20. A Proponente fornecerá documentos administrativos relativos ao treinamento, como cronogramas detalhado de treinamento para cada sistema implantado;
- 10.1.21. As turmas serão dimensionadas por permissões;
- 10.1.22. A Licitante resguardar-se-á o direito de acompanhar, adequar e avaliar o treinamento contratado com instrumentos próprios, sendo que, se o treinamento for julgado insuficiente, caberá a Proponente, sem ônus para a Licitante, ministrar o devido reforço;
- 10.1.23. A contratada deverá capacitar os servidores municipais designados pela Prefeitura Municipal nas atividades de gerenciamento e operação da solução de software, de tal modo, que a mesma possa desenvolver de forma autônoma o planejamento e a organização dos conteúdos e serviços que serão publicados;
- 10.1.24. Os serviços de capacitação deverão ser programados de comum acordo entre a



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

contratada e a Prefeitura Municipal, o que deverá integrar um cronograma de capacitação;

10.1.25. Os processos de capacitação dar-se-ão inclusive, pela organização dos treinados indicados pela Prefeitura Municipal em turmas de capacitação;

10.1.26. A licitante vencedora será responsável pelo fornecimento do material didático, empregado nos processos de capacitação;

10.1.27. A licitante vencedora deverá disponibilizar ambiente de treinamento que seja adequado ao desenvolvimento do processo de capacitação, incluindo para tal: recursos áudios-visuais, computacionais e telecomunicação e ainda um Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA com os conteúdos mínimos do Grupo de Serviços Nº1. Caso a Prefeitura Municipal opte por realizar tais treinamentos em suas dependências, ela irá prover um ambiente devidamente adequado para tanto;

10.1.28. Os valores pertinentes ao serviço de capacitação, serão pagos logo após a efetiva prestação dos serviços;

10.1.29. Considerar para fins de valoração da Proposta de Preços relativa à capacitação dos servidores do executivo os seguintes quantitativos estimados de participantes em cada um dos produtos, conforme a tabela abaixo:

Item	Produtos	Quantidade prevista de participantes POR TURMA	Carga Horária por turma
1	SISTEMA DE SOFTWARE INTEGRADO PARA GESTÃO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA	20	20 hs

10.1.30. Limitar ao prazo de 30 (trinta) dias corridos a execução do Programa de Capacitação de um determinado Grupo de serviço.

11. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

1.1. COMPROVAÇÃO DA CAPACIDADE TÉCNICA

11.1.1. A licitante, em decorrência da sua participação no processo licitatório, deverá apresentar obrigatoriamente, relativo à sua habilitação técnica, como parte integrante da sua documentação, a comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características com o objeto que está sendo licitado, através de um ou mais atestados de desempenho anterior ou em execução;

11.1.2. Os atestados de capacidade técnica podem ser fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, comprobatórios das capacidades técnicas da licitante, abrangendo o seguinte:

- i. Implantação das Soluções de Softwares descritas neste TRT em Centro de Dados, de acordo com as características descritas no item 5.1, para os Grupos de Serviços Nº1;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ 18.348.086/0001-03

Avenida Antônio Carlos, nº 135 – Centro – Mutum – MG – CEP 36.955-000

E-mail: educacao@mutum.mg.gov.br - Tel: (0xx33) 3312-2350

- ii. Suporte técnico operacional para as Soluções de Softwares do Grupo de Serviços N°1;
- iii. Capacitação Profissional para as Soluções de Softwares do Grupo de Serviços N°1;
- iv. Planejamento e desenvolvimento de avaliação de desempenho acadêmico para educação infantil em formato on-line.

12. PRAZO DE EXECUÇÃO

- a) 12 (doze) meses, iniciando-se a partir da data de sua assinatura, podendo ser renováveis conforme art. 57, inciso IV da Lei 8666/93.

Mutum/MG, em 16 de outubro de 2023.

MÁRCIA LUZIA PIRES DE ARAÚJO DE SÁ
Secretária Municipal de Educação