



## ANEXO I

### TERMO DE REFERÊNCIA

#### 1. Título

**1.1.** Contratação de solução integrada de sistema educacional com cessão de direitos do código fonte da plataforma, transferência de tecnologia, utilizando modelo de sistema on-line e off-line para a gestão de redes escolares, com atuação na área pedagógica, estando disponível através de portal web e aplicativo, tendo como foco a usabilidade do sistema, oferecendo a melhor experiência para os usuários dos serviços de gestão educacional.

#### 2. Justificativa

**2.1.** De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), a pandemia da COVID-19 já impactou os estudos de mais de 1,5 bilhão de estudantes em 188 países – o que representa cerca de 91% do total de estudantes no planeta.

**2.2.** Em meio a esse panorama de reformulações nas estruturas sociais, ambientais e tecnológicas vigentes, os impactos caíram não apenas na questão de saúde mas também do aprendizado das crianças e dos jovens. Enquanto alguns escancaram alguns problemas na área da Educação, outros podem ser oportunidades de crescimento e evolução.

**2.3.** Com o impacto da pandemia no ambiente educacional, as tecnologias assumiram papel decisivo para manter o compromisso da educação para todos. O ensino híbrido se fortaleceu para além dos ambientes de educação à distância e gestão escolar como também novas ferramentas ganharam destaque como o mobile learning, portais adaptados para portadores de deficiência e plataformas sofisticadas e personalizadas de ensino e aprendizagem.

**2.4.** Diante desse cenário, a PRODAM tem buscado melhorias contínuas para que a Secretaria de Educação do Amazonas tenha maior disponibilidade, velocidade, assertividade, resolutividade, buscando experiências inovadoras e surpreendentes para o atendimento ao público docente e discente da capital e do interior do Estado do Amazonas com excelência e alcance logístico.



## 2.5. Justificativa de Negócios:

- 2.5.1. A PRODAM tem como objetivo a prestação de serviços especializados em Tecnologia da Informação e Comunicação aos órgãos integrantes da Administração Pública Estadual, podendo, complementarmente, atender órgãos federais, instituições privadas, administrações municipais e outras administrações estaduais. Ao longo dessas cinco décadas, a PRODAM consolidou um modelo de gestão eficaz, baseado em pioneirismo, competência, transparência e credibilidade. Para apresentar ano a ano uma melhoria contínua real, a empresa foi a primeira, na administração pública estadual, a obter a certificação norma ISO 9001.
- 2.5.2. Recentemente a PRODAM recebeu uma demanda de seu cliente, onde, apesar de considerar que está atendendo eficientemente a demanda espontânea através dos canais que disponibiliza, identificou a necessidade de revisar e repaginar o produto SIGEAM, chamando de SIGEAM 2.0, intensificando o diálogo com o público e com os seus clientes, facilitando principalmente o processo de matrícula totalmente online, uma vez que estamos em período de pandemia mundial, com um atendimento mais eficiente e personalizado, melhorando a sua visão de cliente e identificando recursos a serem adicionados nos produtos e processos de negócios.
- 2.5.3. Na pesquisa de satisfação do cliente, o qual foi utilizado o método NPS, a avaliação por parte do cliente dos serviços prestados, entre eles a execução do sistema de gestão educacional, tem demonstrado uma oscilação entre os anos de 2019 e 2021, tendo no primeiro semestre de 2021, a nota 5 (detrator), em comparação com a nota 8 (nulo) em 2019. No segundo semestre de 2021 a nota foi 7 (nulo), referente ao serviço prestado.
- 2.5.4. Para que o ambiente educacional possa se manter vivo e atuante diante de tal cenário, o suporte da tecnologia é fundamental, primeiramente eliminando qualquer barreira física ou geográfica de comunicação e interação. Contudo, as ferramentas tecnológicas vão além, pois proporcionam a adoção de conteúdos variados e mais interativos, como vídeo aulas, infográficos, animações, realidade aumentada, jogos educacionais, tours virtuais em locais famosos e muito mais, auxiliando na solução educacional de forma online ou híbrida, conforme cada Secretaria de Educação estipula.
- 2.5.5. Diante dos desafios tecnológicos apresentados é requerida a utilização de uma quantidade crescente de mão de obra para dar vazão a um volume de atendimentos para a comunidade educacional cada vez maior, visando manter a qualidade dos serviços e cumprir os prazos legais.





- 2.5.6.** Desta forma, há a necessidade de processos normativos que facilitem a gestão de procedimentos em sistemas de educação e nas Unidades Escolares, como: gerenciamento cadastral de alunos, responsáveis, docentes, acompanhamento pedagógico, planejamento de matrícula, processos que visam realizar quaisquer informações provenientes do regime escolar, como apoio pedagógico, atividades escolares, calendário, paralisações de diversas ordens no calendário escolar, estruturas curriculares dos diversos eixos de ensino, avaliações nas diretrizes e bases da educação provenientes da LDB, Projeto Pedagógico Escolar – PPP e Associação de Pais e Mestres – APMC, realizando a manutenção e consulta da estrutura curricular dos ensinos ministrados, incluindo suas composições e carga horária de ensino, disciplinas, carga horária das disciplinas, mantendo a tratativa dos dados e histórico de ensinos para efeito de emissão de documentos tais como declarações institucionais, histórico escolar e certificados e realização de matrícula online sem gargalos no acesso da população requerente dos serviços, o que gere transparência e confiabilidade nas ações do poder público considerando o que se pode com as tecnologias computacionais em plena evolução e com grandes possibilidades atuais.
- 2.5.7.** Pelas razões expostas, a PRODAM está trabalhando para a evolução do seu parque tecnológico de desenvolvimento para dar agilidade e celeridade no produto SIGEAM, visto que há uma necessidade urgente, devido às mudanças ocorridas recentemente na modalidade de ensino que agora são híbridas (parte presencial e parte online).
- 2.5.8.** Embora os serviços objeto dessa contratação visada sejam essenciais, a PRODAM não dispõe de funcionários o bastante em seu quadro de pessoal para realização desse amplo escopo de tarefas, em especial o desenvolvimento desta solução, sem prejudicar os compromissos assumidos em seus contratos vigentes.
- 2.5.9.** Visa-se promover a evolução tecnológica da ferramenta de gestão educacional, referente a plataforma de desenvolvimento, banco de dados e requisitos tecnológicos, viabilizando a integração com novas soluções, permanecendo alinhada com a demanda do mercado.
- 2.5.10.** Necessita-se, portanto, de amplo leque de revitalização do produto já existente, em curto a médio prazo, repaginando e tornando ágil e fácil o acesso, levando-se em conta os dados dinâmicos, sensíveis da comunidade escolar que não poderão ser acessados por perfis inadequados. Assim, tanto o cliente quanto a comunidade escolar poderá visualizar a cadeia de procedimentos da vida escolar do aluno, desde sua





Nível de Classificação <b>Público</b>	Grupo de acesso <b>Todos</b>
--	---------------------------------

matrícula, transferências, frequências, conteúdos, trancamento, até a saída efetivada através da emissão do diploma escolar.

### 3. Origem dos recursos

3.1. Recursos próprios

### 4. Tipo de licitação

4.1. Menor preço global

### 5. Objeto

5.1. Contratação de solução integrada de sistema educacional com cessão de direitos do código fonte da plataforma, transferência de tecnologia, utilizando modelo de sistema on-line e off-line para a gestão de redes escolares, com atuação na área pedagógica, estando disponível através de portal web e aplicativo.

### 6. Detalhamento do objeto

#### 6.1. Requisitos mínimos:

**6.1.1.** A contratação de empresa para prestação destes serviços deverá ser apresentada através de uma ferramenta educacional com a cessão de direitos do código fonte da plataforma, utilizando modelo de sistema on-line e off-line para a gestão de redes escolares, com atuação na área pedagógica. Deverá estar disponível através de portal web e aplicativo. Deverá ter foco na usabilidade do sistema, com isso oferecendo a melhor experiência para os usuários dos serviços de gestão educacional (baseando-se no uso simultâneo e interligado das plataformas diferentes de acesso, seja web ou via aplicativo, aprimorando, assim, a experiência do usuário e possibilitando que os serviços mais acessados sejam executados de forma rápida e eficaz). Faz-se necessária para evolução do funcionamento da solução com objetivo de interligar os vários módulos do antigo SIGEAM, como matrícula online, acesso ao boletim de notas e frequência, lotação de servidores, etc., para dar agilidade no atendimento, diminuição de reclamações, aumento e diversificação dos canais de atendimento aos alunos, servidores da educação e comunidade escolar, além de viabilizar o melhoramento da gestão dos serviços possibilitando, inclusive, maior detecção das dúvidas dos estudantes por área correlata,



na utilização dos serviços disponibilizados pela estado, inicialmente, podendo ser estendida a outros clientes educacionais da área privada.

**6.1.2.** A plataforma deve garantir que toda a jornada educacional seja gerenciável e integrada, compreendendo os diversos serviços como: Planejamento de Matrículas Web e online, Diário Digital, Prova Eletrônica, Portal Educacional, Rendimento Público, Consulta Certificados, Sistema de Controle de Equipamentos, Remoção Web, Lotação de Servidores, bem como a possibilidade de integração de consulta de dados vindo das principais mídias sociais, abrangendo todos os recursos necessários à implantação e manutenção dos serviços, em especial: recursos humanos, gestão e tecnologia, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

**6.1.3.** Sob tais argumentos vislumbram-se a necessidade de evolução das melhorias da presente contratação com a integração e automação dos procedimentos, bem como os seguintes aspectos técnicos:

6.1.3.1. Integração do Sistema Web e Aplicativo com o SIGEAM – para correto funcionamento da ferramenta, será necessário criar um período de integração e ajustes da ferramenta educacional com o SIGEAM, como: parametrização dos dois sistemas; análise e avaliação desde a solicitação de serviço até a homologação do cliente; criação de serviços como APIs ou Jobs para ajustes nas bases de dados dos dois sistemas;

6.1.3.2. Automação da forma híbrida de ensino – Com o advento da pandemia, verificou-se a necessidade de criar um mecanismo de atendimento aos alunos tanto na forma presencial quanto online. O módulo Diário Digital deverá estar preparado para os dois ambientes, detectando a presença do aluno fisicamente em sala de aula quanto ao uso das aulas remotas;

6.1.3.3. Automação de notificações – O sistema deverá dispor de uma ferramenta que permite a automação de notificações para a área educacional, de modo que haja uma aproximação maior entre a comunidade escolar, gestores e corpo pedagógico e discente das diversas escolas. Vamos a um exemplo: se um aluno ou responsável por este necessita saber informações ou gerar alguma ocorrência a respeito de sua vida acadêmica, o sistema deverá emitir um aviso on flight para que possa, em seguida, tomar uma decisão de maneira assertiva em relação ao ocorrido.

#### 6.1.4. Cenário inicial de uso

6.1.4.1. A implantação da solução proposta será feita inicialmente em algumas escolas da rede metropolitana de Manaus, conforme demanda do cliente, informado abaixo.

Item	Descrição	Unidade	Qtd
1	Alunos ativos	Uni/mês	270.000
2	Alunos inativos	Uni/mês	3.000.000
3	Professor ativo	Uni/mês	15.000

Tabela 1. Quantitativo inicial de atendimento

#### 6.2. Relação analítica dos serviços a serem contratados

##### 6.2.1. Cessão de direitos de Código fonte

6.2.1.1. Através da assinatura do TERMO DE CESSÃO DE DIREITO USO DE CÓDIGO FONTE (ANEXO IV), a contratada deverá manter sob a guarda da contratante, os códigos fontes da versão atualizada da Plataforma de Gerenciamento de Serviços de Gestão Educacional, juntamente com a documentação técnica (diagramas, modelos de dados, configuração, infraestrutura, etc.).

6.2.1.2. Os códigos deverão ser substituídos a cada nova versão;

6.2.1.3. A contratante poderá fazer uso do código fonte, sem qualquer ônus;

##### 6.2.2. Treinamento e Transferência de Tecnologia

6.2.2.1. Capacitar usuários técnicos e gestores, conforme perfil de acesso, incluindo funções básicas de acesso ao sistema, criação, consulta e exclusão de registros, exibição de relatórios, entre outros;

6.2.2.2. Conforme as características dos módulos dos sistemas a serem capacitados, as turmas poderão ser de 20 (vinte), 30 (trinta) ou 50 (cinquenta) participantes, juntamente com a carga horária;

6.2.2.3. Ao final de cada treinamento deverá ser feito um registro da participação dos usuários, com o conteúdo ministrado, sendo entregue para a CONTRATANTE.

6.2.2.4. Transferir o conhecimento da Plataforma, relacionado primariamente a arquitetura da plataforma, linguagem de programação, padrões de programação, banco de dados, infraestrutura de servidores, para adquirir, absorver e utilizar o



conhecimento da CONTRATADA, estando envolvido o tipo de interação, onde a contratante será tanto a provedora de conhecimento quanto a demandante;

6.2.2.5. O plano de transferência de conhecimento deve conter todo o planejamento das reuniões técnicas, implantação da solução, documentação envolvida, local da realização da transferência, entre outros, onde a contratante reserva o direito de avaliar todo o processo de transferência de conhecimento, não podendo ultrapassar o período de 6 (seis) meses, a contar da data de início do contrato.

### **6.2.3. Sustentação da Plataforma**

6.2.3.1. Consiste no desenvolvimento, manutenções evolutivas/perfectivas e sustentação da Plataforma de Gestão Educacional, sob demanda, caracterizada pelo atendimento personalizado das necessidades com a criação de soluções específicas e exclusivas, com garantia de segurança, continuidade e interoperabilidade, exclusões e inclusões de novas funcionalidades, novos módulos ou subsistemas às soluções já existentes, de forma continuada, de forma a garantir que não ocorram interrupções nas operações das soluções com intervenções corretivas independente de solicitações da CONTRATADA;

6.2.3.2. Deverão ser disponibilizados ambientes de testes e homologação para validação das manutenções evolutivas/perfectivas, antes de sua efetiva entrada em ambiente de produção (operação).

### **6.2.4. Integração do Sistema de Gestão Educacional com o SIGEAM 2.0**

6.2.4.1. Considerando a existência de um Sistema de Gestão Educacional (item 6.3) vigente, a solução deverá promover adequações para trabalhar de forma integrada, conjunta e automatizada.

6.2.4.2. Promover adequações para que o mesmo funcione de forma integrada ao Sistema de Gestão Educacional vigente, incluindo, mas não se limitando a:

6.2.4.2.1. Criação de Webservices

6.2.4.2.2. Adaptações de base de dados

6.2.4.2.3. Sincronização de dados

6.2.4.3. O Plano de integração deverá conter todas as fases da integração, contendo processos de negócios impactados, riscos e entregas, juntamente com a transferência de conhecimento, conforme item 6.2.2.4.

### **6.2.5. Suporte Técnico para o Sistema de Gestão Educacional com o SIGEAM 2.0**



Nível de Classificação <b>Público</b>	Grupo de acesso <b>Todos</b>
--	---------------------------------

8

- 6.2.5.1. A contratada deverá manter uma equipe de técnicos, em horário comercial (07h as 18h), visando suportar o uso da plataforma referente a manuseio, erros, interrupções e dúvidas apresentadas pelos usuários na operação do sistema;
- 6.2.5.2. A contratada deverá realizar o suporte primeiramente de forma remota. Quando não for possível, deverá realizar o suporte técnico no local de trabalho do usuário;
- 6.2.5.3. Toda a documentação do suporte deverá ser registrada na ferramenta de controle de chamados da Contratante, visando atender a gestão de conhecimento;
- 6.2.5.4. Estão cobertos pelo Suporte Técnico, atividades relativas a instalação, configuração, otimização do sistema, além da identificação e correção de problemas operacionais, avaliação, diagnóstico e melhorias do ambiente.
- 6.2.5.5. O prazo para atendimento do suporte deverá ser conforme SLA descrito no item 8.2.

### 6.3. Tabela de itens a serem contratados

Item	Descrição	Unidade	Qtd
1	Cessão de direitos do Código fonte: Plataforma de Gerenciamento de Serviços de Gestão Educacional	Uni	1
2	Treinamento e Transferência de Tecnologia	Serviço	1
3	Sustentação da Plataforma	Mês	12
4	Integração do Sistema de Gestão Educacional com o SIGEAM 2.0	Mês	6
5	Suporte Técnico para o Sistema de Gestão Educacional com o SIGEAM 2.0	Serviço	12

Tabela 2. Quantitativo de itens contratados

### 6.4. Sistema de Gestão Educacional – Cenário Atual

- 6.4.1. Sistema desenvolvido em ambiente de grande porte, centralizado na PRODAM (plataforma alta), cujo objetivo é a administração das escolas, e é integrado aos demais sistemas da área escolar. O mesmo possui ainda módulos em plataforma Web, permitindo às secretarias de educação um efetivo controle das atividades nas escolas, da





vida escolar dos alunos, dos recursos docentes e do planejamento. Possui base de dados centralizada e continuamente atualizada garantindo os melhores resultados, além de permitir de forma independente para cada gestor o acesso para o lançamento de notas, frequência, emissão de histórico escolar, organização na criação de novas turmas entre outros. Permite ainda, para a Secretaria de Educação, a gestão integrada de todas as escolas. Presente em aproximadamente 800 escolas e gerenciando informações de 650 mil alunos, professores e gestores, o SIGEAM é uma realidade concretizada permitindo um serviço com agilidade, flexibilidade e o melhor custo benefício na gestão educacional;

6.4.2. O SIGEAM proporciona a obtenção de várias informações que permitem ao gestor e à Secretaria de Educação a confecção de diversos relatórios gerenciais, a criação de indicadores que possibilitam uma visão ampla de todo o processo, além de possibilitar um melhor planejamento escolar, bem como identificar as ações estratégicas a serem implementadas, dentro de um processo de melhoria contínua.

6.4.3. Mais informações sobre o sistema atual:

6.4.3.1. Tecnologias Utilizadas

6.4.3.1.1. Sistema: SIGEAM

6.4.3.1.2. Linguagem: Natural

6.4.3.1.3. Banco de dados: ADABAS

6.4.3.2. Rede Estadual - estimativa de número de atendimentos

6.4.3.2.1. SIGEAM: Ano 2020

6.4.3.2.1.1. Escolas ativas: 743 – Capital: 257 – Interior: 486

6.4.3.2.1.2. Alunos matriculados: 447.457

6.4.3.2.1.3. Total de Notas: 18.605.293 (18 milhões, 605 mil, 293 notas registradas), considerando todos os períodos, recuperação e média final.

6.4.3.2.2. Diário digital: Ano 2020

6.4.3.2.2.1. Total de Alunos: 469.084

6.4.3.2.2.2. Total de Frequência: 500 milhões

6.4.3.2.2.3. Total de Notas: 71 milhões

6.4.3.2.3. Prova eletrônica – eventos online: Ano 2020

6.4.3.2.3.1. Agendadas: 166.134

6.4.3.2.3.2. Realizadas: 35.858

6.4.3.2.4. Total geral de alunos supletivo: 302.735



#### **6.4.4. Sistema de gestão educacional pretendido:**

6.4.4.1. Os referidos serviços tecnológicos pretendidos, devem estar alinhados na prestação dos serviços de atendimento aos usuários dos sistemas educacionais, a qual espera obter os seguintes resultados: Melhoria e padronização dos processos pedagógicos; Disponibilização de informações atualizadas e fidedignas; Normatização dos processos operacionais; Controle e avaliação dos processos de gestão da educação e facilitação de auditorias; Redução do uso do papel e trabalhos manuais ou operacionais.

6.4.5. As demais informações técnicas estão complementadas no Anexo I A – “Descrições Técnicas”

### **7. Justificativa para não parcelamento do objeto**

7.1. O não parcelamento da solução pretendida é o mais indicado pela necessidade de preservar a integridade qualitativa do objeto, uma vez que a eventual opção por vários fornecedores aumentaria significativamente os riscos de incompatibilidade tecnológica, evitando dificuldades gerenciais/operacionais.

7.2. A contratação deste objeto em único grupo visa, tão somente, garantir a gerência segura da contratação, a qualidade e eficiência da prestação dos serviços aos públicos alvo e, principalmente, atingir a sua finalidade e efetividade que é a de atender a contento as necessidades da Administração Pública

### **8. Do regime de execução**

8.1. Os serviços contratados serão prestados, na cidade de Manaus-AM, sem nenhum ônus adicional para a CONTRATANTE, onde será feita a gestão e fiscalização do contrato e treinamentos, visando assim uma melhor e mais rápida comunicação das partes e também uma maior agilidade na solução dos possíveis problemas administrativos, técnicos e operacionais, cujo local estará sempre em funcionamento nos dias úteis, em horário comercial;

8.2. **Acordo de nível do serviço (SLA – Service Level Agreement)**, referente ao Serviço aqui proposto, fornecer disponibilidade de 99,5% não incluindo interrupções e mudanças programadas durante o período a partir de 08:00 horas do sábado a 00:00 de domingo, que deverá ser aprovada pelo cliente, como também o momento que o serviço é considerado indisponível, o nível de prioridade e o regime de atendimento, conforme abaixo:





<b>Tipo de Serviço</b>	<b>Funcionalidades</b>	<b>Tipo de Incidente ou Tipo de Demanda</b>	<b>Prioridade de PRODA M SAC</b>	<b>Início de Atendimento</b>	<b>Prazo Máximo para Resolução</b>	<b>Prorrogação Eventual</b>
Sustentação & Manutenção corretiva	<b>Todas</b> Todas as funcionalidades, rotinas, programas e outros serviços constituindo o sistema.	O sistema está completamente inoperante.	<b>Crítica</b>	<b>Imediato</b> , caso este registro ocorra em horário entre 08h00 e 17h00 e Seg. à Sex. Fora do período acima, o atendimento se dará em até 01 (uma) horas úteis após a abertura do registro.	<b>02 Horas</b> úteis após o alerta ou abertura do chamado	<b>Não poderá</b> haver prorrogação
Sustentação & Manutenção corretiva	<b>Área Usuários</b> Trata-se de todas as funcionalidades utilizadas e envolvendo o usuário final (professores,	Uma dessas funcionalidades está completamente inoperante restringindo o uso da plataforma para todos	<b>Alta</b>	<b>Imediato</b> , caso este registro ocorra em horário entre 08h00 e 17h00 e Seg. à Sex. Fora do período	<b>4 Horas</b> úteis após o alerta ou abertura do chamado	<b>Poderá</b> haver prorrogação de prazo, desde que devidamente justificado pela contratada e aceito pela contratante.



Nível de Classificação <b>Público</b>	Grupo de acesso <b>Todos</b>
--	---------------------------------

	gestores e alunos).	os usuários (professores, gestores e alunos).		acima, o atendimento iniciará em no máximo 08 (oito) horas após a abertura do registro.		
Sustentação & Manutenção corretiva	<b>Área Administrativa</b> Trata-se de todas as funcionalidades utilizadas pela parte administrativa (professores e gestores) do sistema.	Uma dessas funcionalidades não funciona corretamente provocando erros e não conformidades no processamento de dados e publicação de informações.	<b>Alta</b>	<b>Até 04 Horas úteis após o registro</b> , caso este registro ocorra em horário entre 08h00 e 17h00 e Seg. à Sex. Fora do período acima, o atendimento se nas 04 primeiras horas úteis do dia subsequente.	<b>8 Horas</b> úteis após o alerta ou abertura do chamado	<b>Poderá</b> haver prorrogação de prazo, desde que devidamente justificado, nas primeiras 04 horas úteis de atendimento, pela contratada e aceito pela contratante.





Nível de Classificação  
**Público**

Grupo de acesso  
**Todos**

Sustentação & Suporte Técnico	<b>Todas</b> Todas as funcionalidades, rotinas, programas e outros serviços constituindo o sistema.	<b>Suporte Técnico na utilização do Ambiente</b> Prestar informações e auxiliar as áreas do cliente que utilizam o Sistema.	<b>Imediata</b> <b>a</b> <b>Crítica</b> <b>Média</b> <b>Baixa</b>	<b>Até 04 Horas úteis após o registro</b> , caso este registro ocorra em horário entre 08h00 e 17h00: Fora do período acima, o atendimento se dará nas 04 primeiras horas úteis do dia subsequente.	<b>04 Dias úteis</b> após o cadastramento no chamado	<b>Poderá</b> haver prorrogação de prazo, desde que devidamente justificado, nas primeiras 04 horas úteis de atendimento, pela contratada e aceito pela contratante.
Manutenção Evolutiva & Implementação	<b>Novas</b>	<b>Análise da Demanda</b> Analisar a demanda registrada, elaborar o plano de trabalho, cronograma e orçamento.	<b>Imediata</b> <b>a</b> <b>Alta</b> <b>Média</b> <b>Baixa</b>	<b>Até 05 dias úteis após o registro.</b>	<b>15 dias úteis</b>	<b>Na indisponibilidade</b> do gestor ou em consequência do tamanho da demanda, será informado ao contratante um novo prazo de atendimento e, as razões



Nível de Classificação						Grupo de acesso
<b>Público</b>						<b>Todos</b>
						14
						serão devidamente justificadas.

Tabela 3. Acordo de Nível de Serviço

- 8.3. As demais informações constam nos Anexos 1 A “Descrição Técnica” e 1 B “ Implantação do SIGEAM 2.0” partes integrantes deste Termo de Referência;
- 8.4. O **cronograma de execução da implantação** com os módulos consta demonstrado no item 2.6 do Anexo 1B – Implantação do SIGEAM 2.0.





## 9. Do Contrato

- 9.1. Como em qualquer processo de contratação comum do sistema público, ao término do processo licitatório haverá a assinatura de um CONTRATO.
- 9.2. O prazo de vigência deste CONTRATO será de 12 (doze) meses, a contar da data de sua assinatura, podendo ter a sua duração prorrogada por iguais e sucessivos períodos, se conveniente para a Administração, até o limite de 5 (cinco) anos, nos termos do que dispõe o art. 71, da Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016.
- 9.3. A comprovação das condições de habilitação e qualificação técnica será exigida na formalização do contrato e deverá ser mantida durante toda sua vigência. A não manutenção dessas condições (habilitação/qualificação técnicas) pela Contratada poderá dar ensejo à rescisão contratual, sem prejuízo das demais sanções;
- 9.4. Aos 90 (noventa) dias antes da data do efetivo término do CONTRATO, a CONTRATADA deverá fornecer à PRODAM toda a assistência a fim de que os serviços continuem sendo prestados sem interrupção, degradação ou efeito adverso para que haja uma transferência ordenada dos serviços para o CONTRATANTE ou ao delegado por este.

## 10. Condições de Pagamento

- 10.1. A CONTRATANTE efetuará o pagamento após a entrega e aprovação de cada um dos itens e em conformidade com o **cronograma de desembolso** do item 10.10;
- 10.2. A CONTRATADA deverá apresentar nota fiscal / fatura dos serviços ou boleto de cobrança, Relatório de execução/prestação dos serviços, emitido e entregue na sede da CONTRATANTE, para fins de pagamento, que ocorrerá até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente ao da prestação do serviço mediante comprovação de regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal, com a Seguridade Social e com o FGTS.
- 10.3. O pagamento será efetuado por meio de cheque nominal, boleto eletrônico ou através de crédito em conta corrente da CONTRATADA, por ela indicada, após 10 dias do recebimento do pagamento da nossa contratante (SEDUC).
- 10.4. Quando houver ressalva no atesto dos serviços pela fiscalização ou gestão, no que concerne à execução do objeto do CONTRATO, em relação às demais obrigações contratuais, ocorrerá a interrupção da contagem do prazo para pagamento, a partir da comunicação do fato à CONTRATADA, até que sejam sanados os vícios detectados.



Nível de Classificação <b>Público</b>	Grupo de acesso <b>Todos</b>
--	---------------------------------

- 10.5. Pagamento dos serviços executados pela CONTRATADA e aceitos definitivamente pela CONTRATANTE será efetuado conforme item 10.3, não se admitindo o pagamento antecipado sob qualquer pretexto.
- 10.6. Para a efetivação do pagamento, a CONTRATADA deverá manter as condições previstas no termo de referência no que concerne à proposta de preço e a habilitação.
- 10.7. A CONTRATANTE poderá sustar o pagamento de qualquer fatura, no todo ou em parte, nos seguintes casos:
- 10.8. Execução defeituosa dos serviços; e
- 10.9. Descumprimento de qualquer obrigação legal relacionada ao objeto deste TR.
- 10.10. **Cronograma de desembolso** após a entrega efetiva de cada item, contatos a partir da execução do contrato

<b>Serviços Contratados</b>	<b>Mês</b>
Integração e implantação do Sistema de Gestão Educacional com o SIGEAM 2.0	1º ao 6º
Treinamento e Transferência de Tecnologia	1º ao 2º
Sustentação da Plataforma	7º a 12º
Suporte Técnico	1º a 12º
Cessão de direito do Código fonte (entrega)	7º

## 11. Fiscalização do contrato

- 11.1. A atividade de fiscalização será realizada para assegurar o efetivo cumprimento das obrigações contratuais assumidas e a qualidade dos serviços prestados à CONTRATANTE;
- 11.2. Para tanto, o fiscal a ser designado pela CONTRATANTE deverá:
  - 11.2.1. Acompanhar, fiscalizar e atestar a execução dos serviços contratados;
  - 11.2.2. Indicar as eventuais glosas das faturas;
  - 11.2.3. Informar à Administração da CONTRATANTE o eventual descumprimento dos compromissos pactuados, que poderá ensejar a aplicação de penalidades.
- 11.3. Em audiência inaugural do contrato serão apresentados, por parte da CONTRATADA, o preposto indicado e, por parte da CONTRATANTE, o fiscal que fará o acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato;



- 11.4. Nessa audiência serão definidos e formalizados os protocolos de comunicação ente a CONTRATANTE e CONTRATADA, para efeito da fiscalização do contrato;
- 11.5. Serão ainda ratificados os procedimentos decorrentes deste Termo de Referência para:
  - 11.5.1. Emissão das Autorizações para Execução de Serviço;
  - 11.5.2. Verificação do atendimento dos requisitos estabelecidos no Termo de Referência;
  - 11.5.3. Atestação das faturas;
  - 11.5.4. Descontos, multas e aplicação das demais sanções previstas;
  - 11.5.5. Renovação do contrato;
  - 11.5.6. Encerramento do contrato;
- 11.6. A audiência inaugural será realizada em até 5 dias úteis após a assinatura do contrato;

## 12. Penalidades

- 12.1. O serviço a ser prestado deverá seguir as especificações contidas neste Termo de Referência. O descumprimento total ou parcial de qualquer obrigação estabelecida sujeitará a CONTRATADA às sanções legais aplicáveis, garantida a prévia e ampla defesa;
- 12.2. Além das penalidades legalmente previstas e sem prejuízo das mesmas, a CONTRATADA ficará sujeita às sanções a seguir relacionadas:
  - 12.2.1. Advertência;
  - 12.2.2. Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato na hipótese de perda de dados, utilização indevida dos mesmos ou falha que possibilite a utilização dos dados por terceiros não autorizados, respondendo adicionalmente por perdas e danos pertinentes;
  - 12.2.3. Pela rescisão do contrato por iniciativa da CONTRATADA, sem justa causa, multa de 10% (dez por cento) do valor total atualizado do contrato, sem prejuízo do pagamento de outras multas que já tenham sido aplicadas e de responder por perdas e danos que a rescisão ocasionar à CONTRATANTE;
  - 12.2.4. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a PRODAM pelo prazo de até 05 (cinco) anos;
- 12.3. O valor da multa, apurado após regular procedimento administrativo, será descontado dos pagamentos eventualmente devidos pela CONTRATANTE ou cobrados judicialmente;





### 13. Das obrigações da contratante

- 13.1. Designar um colaborador para acompanhar a execução e fiscalização da prestação dos serviços listados nesse TR.
- 13.2. Fiscalizar a realização dos serviços, podendo, em decorrência, solicitar providências à CONTRATADA, que atenderá ou justificará de imediato. O não atendimento sujeitará a CONTRATADA às penalidades previstas no CONTRATO.
- 13.3. Notificar à CONTRATADA sobre a qualquer irregularidade encontrada na execução dos serviços.
- 13.4. Aplicar as sanções previstas no TR, na hipótese de a CONTRATADA não cumprir o CONTRATO, mantidas as situações normais de disponibilidade e volume dos serviços, arcando a CONTRATADA com quaisquer prejuízos.
- 13.5. Conferir, receber e atestar as faturas e/ou notas fiscais de cobrança emitidas, como também do Relatório de acompanhamento de execução do serviço, pela CONTRATADA.
- 13.6. Efetuar o pagamento regular das faturas mensais correspondentes aos serviços prestados, nas datas indicadas.
- 13.7. Permitir o acesso dos funcionários da CONTRATADA às suas dependências para execução de serviços referentes ao objeto do CONTRATO, quando necessário.
- 13.8. Assegurar-se de que os preços contratados estão compatíveis com os praticados no mercado pelas demais fornecedoras dos produtos, objeto da contratação, de forma a garantir que aqueles continuem a serem os mais vantajosos para a CONTRATANTE.
- 13.9. Prestar quaisquer esclarecimentos pertinentes ao objeto do CONTRATO, que venham a ser formalmente solicitados pela CONTRATADA.
- 13.10. Rescindir o CONTRATO em caso de descumprimento pela CONTRATADA da plena execução do objeto, conforme as condições pactuadas, sem que disso decorra obrigação de indenizá-la, após garantir-lhe a ampla defesa e o contraditório;

### 14. Das obrigações da contratada

- 14.1. A Contratada deverá manter seus empregados atualizados para execução de suas atividades;
- 14.2. A CONTRATADA deverá participar, em conjunto com a PRODAM, sob sua solicitação, da elaboração do **plano de transferência do conhecimento**. Referente ao referido plano:





- 14.2.1. Para Plessis (2007), gestão do conhecimento é conceituado como um guarda-chuva para uma variedade de termos interligados relacionados com a criação, valorização, mapeamento, indexação, transporte, armazenamento e transferência do conhecimento.
- 14.2.2. A transferência de conhecimento tem sido apontada como uma das atividades mais críticas, pois é uma das que mais contribuem para que as organizações aprendam e inovem (Joshi, Sarker, e Sarker 2004).
- 14.2.3. Davenport e Prusak (1998) definem transferência de conhecimento como transmissão, absorção e uso do conhecimento.
- 14.2.4. No contexto dessa contratação, a transferência do conhecimento é utilizada para adquirir, absorver e utilizar o conhecimento do fornecedor, estando envolvido no tipo interação, onde a contratante será tanto a provedora do conhecimento quanto a demandante.
- 14.2.5. O **plano de transferência de conhecimento** deve conter todo o planejamento das reuniões técnicas, implantação da solução, documentação envolvida (arquiteturas, modelos de dados, diagramas, etc), local da realização da transferência, entre outros, onde a contratante reserva o direito de avaliar todo o processo de transferência de conhecimento, não podendo ultrapassar o **período de 6 (seis) meses**, a contar da data de início do contrato.

- 14.3. **A falta de transferência** de conhecimento caracterizará infração contratual, sujeitando a CONTRATADA às sanções previstas neste instrumento.
- 14.4. A CONTRATADA deverá participar de todas as reuniões marcadas pela PRODAM relacionadas à transição contratual, assim como deverá atender a todas suas solicitações, referentes à execução contratual, à documentação e demais informações relevantes;
- 14.5. A CONTRATADA compromete-se a fornecer à PRODAM a cessão de direitos do código-fonte, (podendo usar, copiar, estudar, modificar e redistribuir) documentação da plataforma e base de dados relativa à prestação dos serviços que esteja em sua posse, conforme assinatura do TERMO DE DOAÇÃO DE LICENÇA PERPÉTUA DE USO DE SOFTWARE;
- 14.6. Prestar todos os serviços contratado, de acordo com a proposta oferecida e com as normas e condições previstas neste TR e seus anexos, respondendo civil e criminalmente pelas consequências de sua inobservância total ou parcial;
- 14.7. Responsabilizar-se pelo uso devido dos documentos, materiais e equipamentos eventualmente colocados sob sua guarda pela PRODAM;



- 14.8. Submeter-se à fiscalização da PRODAM, durante toda vigência do contrato;
- 14.9. Não ceder ou subcontratar, inteira ou parcialmente, os direitos e obrigações deste TR ou os dele resultantes, sem prévia e formal anuência da PRODAM;
- 14.10. Responder por todos os ônus pertinentes à execução dos serviços ora contratados, tais como: fretes, seguros, impostos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais decorrentes do objeto apresentando os respectivos comprovantes quando solicitados pela PRODAM;
- 14.11. Responsabilizar-se por seus empregados ou ônus resultantes de quaisquer ações, inclusive trabalhistas, demandas, custos e despesas decorrentes de danos ocorridos por culpa de seus empregados ou de seus prepostos;
- 14.12. Adotar todas as medidas preventivas necessárias para evitar danos a terceiros, em consequência da execução dos trabalhos;
- 14.13. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto do CONTRATO em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados;
- 14.14. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o completo atendimento do objeto da licitação;
- 14.15. Ser única, integral e exclusivamente responsável, em qualquer caso, por todos os danos e prejuízos, de qualquer natureza, causados direta ou indiretamente à CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução dos serviços, objeto do CONTRATO, e quaisquer que tenham sido as medidas preventivas adotadas, respondendo por si e seus sucessores, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou ao acompanhamento pela PRODAM;
- 14.16. Prestar suporte à PRODAM, em horário comercial, para atendimento de problemas, defeitos, bugs, serviços de relatoria e outros, salvaguardadas as interrupções programadas ou casos fortuitos, promovendo a regularização no menor tempo possível, primando pela excelência na prestação dos serviços;
- 14.17. A CONTRATADA, em hipótese alguma, poderá veicular publicidade acerca dos serviços prestados para a PRODAM, sem prévia autorização;
- 14.18. Quando da “reunião inaugural” fornecer contato com nome, telefone e e-mail não só do seu preposto, que deverá ser residente e sediado na cidade de Manaus, mas também da pessoa responsável pelo recebimento dos chamados técnicos.



Nível de Classificação <b>Público</b>	Grupo de acesso <b>Todos</b>
--	---------------------------------

## 15. Do reajuste anual

15.1. O preço dos itens deste Termo de Referência poderá ser reajustado, na ocasião da renovação do contrato, nos moldes da Política Econômica Federal, que atualmente prevê periodicidade anual de reajuste, de acordo com a variação do índice IPCA, considerando-se como índice inicial o mês da assinatura do contrato.

15.2. O índice será aplicado apenas nos itens 03 - Sustentação da Plataforma e 05 - Suporte Técnico para o Sistema de Gestão Educacional com o SIGEAM 2.0, tendo visto a entrega definitiva dos demais itens conforme item 6.3 deste termo de referência.

## 16. Qualificação técnica exigida para a empresa licitante

16.1. A LICITANTE deverá apresentar atestado(s) de Capacidade Técnica, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, de fornecimento do serviço licitado compatíveis com o objeto constante no presente TR;

16.2. Todos os atestados apresentados na documentação de habilitação deverão conter, obrigatoriamente, a especificação dos serviços executados, o nome e cargo do declarante, informando o contato com número de telefone, número de CONTRATO e vigência contratual;

16.3. Deverão ser apresentadas certidões negativas, ou positivas com efeito de negativas que comprovem a regularidade fiscal das licitantes

## 17. Mapa de Risco

17.1. Abaixo seguem discriminados os riscos inerentes à contratação deste objeto:

Descrição	Impacto	Responsável	Prazo p/ ajustes	Tratativa / Penalidade
Ausência de documentação legal durante a prestação dos serviços.	Alto	CONTRATADA / CONTRATANTE	72h	Sanções conforme TR, CONTRATO e/ou legislação em vigor.
Não cumprimento de cláusulas contratuais.	Alto	CONTRATADA / CONTRATANTE	72h	Sanções conforme TR, CONTRATO e/ou legislação em vigor.



Nível de Classificação <b>Público</b>	Grupo de acesso <b>Todos</b>
--	---------------------------------

Denúncia grave (com prejuízos financeiros) de falha no atendimento.	Alto	CONTRATADA	Imediato	Sanções conforme TR, CONTRATO e/ou legislação em vigor.
Falha ou ausência de parte da entrega do objeto.	Alto	CONTRATADA	72h	Glosa no valor do serviço não executado.
Descumprimento dos prazos na execução dos serviços.	Médio	CONTRATADA	72h	Sanções conforme TR, CONTRATO e/ou legislação em vigor.
Denúncia branda (sem prejuízos financeiros) de falha no atendimento.	Médio	CONTRATADA	Imediato	Sanções conforme TR, CONTRATO e/ou legislação em vigor.
Cobranças indevidas.	Baixo	CONTRATADA	No ato do faturamento	Glosa no valor do serviço não executado.
Denúncias de órgãos de controle	Alto	CONTRATANTE /CONTRATADA	Imediato	Elaboração de respostas/Avaliação de Sanções

Tabela 4. Mapa de Riscos da contratação

## 17.2. Legenda:

17.2.1. Impacto alto: suspensão total do serviço por um turno ou mais. A CONTRATANTE poderá disponibilizar recursos próprios para não interromper o fluxo dos serviços. O fornecedor poderá ser punido conforme cláusulas contratuais, caso seja apurada a sua responsabilidade.

17.2.2. Impacto médio: somente parte dos serviços ou parte dos clientes será afetada pela falta da prestação do serviço ou pela falha na prestação do serviço. A CONTRATANTE poderá disponibilizar recursos próprios para não interromper os serviços mais críticos. O



fornecedor poderá ser punido conforme cláusulas contratuais, caso seja apurada a sua responsabilidade.

17.2.3. Impacto baixo: o serviço poderá sofrer atraso, mas não será interrompido. A CONTRATANTE não precisará disponibilizar recursos para regularizar o fluxo normal dos serviços. Não há a necessidade de punir o prestador do serviço, a menos que a falta se torne um problema frequente.

17.3. Quanto ao disposto nas alíneas “b” e “c” do Art. 42-X (Matriz de Riscos) da Lei 13.303/16 (Lei das Estatais), não há, identificada neste Termo de Referência, qualquer fração do objeto em que haverá liberdade da CONTRATADA para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em obrigações de resultado ou em termos de modificação das soluções previamente delineadas neste documento.

## 18. Do tratamento de dados pessoais

### 18.1. São deveres do controlador:

**18.1.1.** O Controlador declara que realiza o tratamento de dados pessoais com base nas hipóteses dos Arts. 7º e/ou 11º da Lei 13.709/2018 às quais se submeterão os serviços, e responsabiliza-se pela realização do tratamento para propósitos legítimos, específicos, explícitos e informados ao titular, pela compatibilidade no tratamento com as finalidades informadas junto ao titular, assim como pela definição da forma de tratamento dos referidos dados, além de informar ao Titular que seus dados pessoais são compartilhados com este Contratado, que atua na qualidade de Operador.

**18.1.2.** Caso realize tratamento de dados pessoais baseado em "consentimento" (Arts. 7º, I ou 11, I da LGPD), o Controlador é responsável pela guarda adequada do instrumento de consentimento fornecido pelo Titular, e deverá informar ao titular do dado sobre o compartilhamento de seus dados com este operador, visando atender à finalidade para o respectivo tratamento.

**18.1.3.** Compartilhar, sem demora, o instrumento de consentimento com o Contratado, quando solicitado, visando atender requisições e determinações das autoridades fiscalizadoras, Ministério Público, Poder Judiciário ou Órgãos de controle administrativo.



**18.1.4.** O Contratante notificará ao Contratado e/ou Operador sobre qualquer possível risco de Incidente de Segurança ou de descumprimento com quaisquer Leis e Regulamentos de Proteção de Dados de que venha a ter conhecimento ou suspeita, devendo, o Contratado/Operador, em até 30 (trinta) dias corridos, tomar as medidas necessárias, informando as providências ao Contratante.

**18.2. São deveres do Operador:**

**18.2.1.** Garantir que o tratamento dos dados pessoais seja limitado às atividades necessárias ao atingimento das finalidades de execução do contrato e do serviço contratado, e utilizá-los, quando seja o caso, em cumprimento de obrigação legal ou regulatória, no exercício regular de direito, por determinação judicial ou por requisição da ANPD.

**18.2.2.** Cooperar com o Controlador no cumprimento das obrigações referentes ao exercício dos direitos dos Titulares previstos na LGPD e nas Leis e Regulamentos de Proteção de Dados em vigor e também no atendimento de requisições e determinações do Poder Judiciário, Ministério Público e Órgãos de controle administrativo.

**18.2.3.** Comunicar, sem demora, ao Controlador, o resultado de auditoria realizada pela ANPD, na medida em que esta diga respeito aos dados pessoais do Controlador. Caso sejam detectadas eventuais desconformidades, o Operador irá corrigi-las dentro de um prazo razoável e informará o Controlador a este respeito.

**18.2.4.** Informar, imediatamente ao Contratante, quando receber uma solicitação de um Titular de Dados, a respeito dos seus Dados Pessoais.

**18.2.5.** Abster-se de responder qualquer solicitação em relação aos Dados Pessoais do Titular, exceto nas instruções documentadas do Contratante ou conforme exigido pela LGPD e Leis e Regulamentos de Proteção de Dados em vigor.

**18.2.6.** Informar imediatamente ao Contratante, assim que tomar conhecimento, de:

18.2.6.1. qualquer investigação ou apreensão de Dados Pessoais sob o controle do Contratante por oficiais do governo ou qualquer indicação específica de que tal investigação ou apreensão seja iminente.

18.2.6.2. quaisquer outros pedidos provenientes desses funcionários públicos.

18.2.6.3. qualquer informação que seja relevante em relação ao tratamento de Dados Pessoais do Contratante.



### **18.3. Dos colaboradores do contrato:**

**18.3.1.** O Contratado assegurará que o acesso e o Tratamento dos Dados Pessoais do Contratante fiquem restritos aos Colaboradores que precisam efetivamente tratá-los, com o objetivo único de alcançar as finalidades definidas no contrato indicado no preâmbulo, bem como que tais Colaboradores:

18.3.1.1. Tenham recebido treinamentos referentes aos princípios da proteção de dados e às leis que envolvem o tratamento.

18.3.1.2. Tenham conhecimento das obrigações do Contratado, incluindo as obrigações do presente Termo.

18.3.1.3. Todos os Colaboradores do Contratado, bem como os em exercício na Empresa, são obrigados a guardar sigilo quanto aos elementos manipulados, incluindo os que envolvam dados pessoais.

### **18.4. Da segurança dos dados pessoais**

**18.4.1.** O Contratado adotará medidas técnicas e administrativas adequadas a assegurar a proteção de dados pessoais (nos termos do artigo 46 da LGPD), de modo a garantir um nível apropriado de segurança aos Dados Pessoais tratados e mitigar possíveis riscos. Ao avaliar o nível apropriado de segurança, o Contratado deverá levar em conta os riscos que são apresentados pelo Tratamento, em particular aqueles relacionados a potenciais Incidentes de Segurança envolvendo dados pessoais, identificação de vulnerabilidades e adequada gestão de risco.

**18.4.2.** O Contratado manterá os Dados Pessoais de clientes do Contratante e informações confidenciais sob programas de segurança (incluindo a adoção e a aplicação de políticas e procedimentos internos) elaborados visando: (a) proteção contra perdas de dados pessoais, acessos ou divulgação acidentais ou ilícitos; (b) identificar riscos prováveis e razoáveis para segurança e acessos não autorizados à sua rede; e (c) minimizar riscos de segurança, incluindo avaliação de riscos e testes de segurança da informação regulares. O Contratado designará um ou mais colaboradores para coordenar e para se responsabilizar pelo programa de segurança da informação, que inclui a garantia de cumprimento de políticas internas de segurança da informação.

**18.4.3.** Em caso de incidente de segurança com acesso indevido, não autorizado e do vazamento ou perda de dados pessoais que tiverem sido transferidos pelo Contratante,



independentemente do motivo que o tenha ocasionado, o Contratado comunicará ao Contratante imediatamente a partir da ciência do incidente, contendo, no mínimo, as seguintes informações: (i) data e hora do incidente; (ii) data e hora da ciência pelo Contratado; (iii) relação dos tipos de dados afetados pelo incidente; (iv) número de Titulares afetados; (v) dados de contato do Encarregado de Proteção de Dados ou outra pessoa junto à qual seja possível obter maiores informações sobre o ocorrido; e (vi) indicação de medidas que estiverem sendo tomadas para reparar o dano e evitar novos incidentes. Caso o Contratado não disponha de todas as informações ora elencadas no momento de envio da comunicação, deverá enviá-las de forma gradual, objetivando a garantir a maior celeridade possível, sendo certo que a comunicação completa (com todas as informações indicadas) deve ser enviada no prazo máximo de 30 dias a partir da ciência do incidente.

## **18.5. Da transferência internacional de dados**

**18.5.1.** As transferências de Dados Pessoais do Contratante pelo Contratado para um terceiro país, ou seja, um país diferente daquele em que os Dados Pessoais são disponibilizados ao Contratado, são permitidas somente quando tais transferências forem estritamente necessárias para a execução do Contrato e de acordo com as condições e os limites estabelecidos a seguir.

**18.5.2.** O Contratado/Operador deverá notificar o Contratante, sem demora indevida, de quaisquer intenções de transferências permanentes ou temporárias dos Dados Pessoais do Contratante pelo Contratado para um terceiro país e somente realizar tal transferência após obter autorização, por escrito, do Controlador, que pode ser negada a seu critério.

**18.5.3.** Essa notificação ao Contratante deverá conter informações detalhadas sobre para quais países as informações seriam transferidas e para quais finalidades (incluindo uso de serviços em nuvem cujos ativos sejam sediados em país estrangeiro).

**18.5.4.** Quando a transferência for solicitada pelo Contratante ou necessária para a prestação dos Serviços (mediante prévia autorização, por escrito, do Contratante), o Contratado deverá adotar os mecanismos de transferência internacional pertinentes (incluindo, quando aplicável, as futuras cláusulas padrão aprovadas pela ANPD para



Transferência Internacional de Dados Pessoais, sempre que estiverem disponíveis, ou, quando aplicável, cláusulas contratuais exigidas por países destinatários).

## **18.6. Da exclusão e devolução dos dados pessoais do contratante**

**18.6.1.** O Contratado deverá, quando do término da vigência do contrato, envolvendo o Tratamento de Dados Pessoais do Contratante, prontamente interromper o tratamento dos Dados Pessoais do Contratante e, em no máximo (30) dias, sob instruções e na medida do determinado pelo Contratante, eliminar completamente os Dados Pessoais e todas as cópias porventura existentes (seja em formato digital ou físico), salvo quando o Contratado tenha que manter os dados para cumprimento de obrigação legal ou outra hipótese do Art 7º da LGPD.

## **18.7. Das responsabilidades**

**18.7.1.** Eventuais responsabilidades das partes, serão apuradas conforme estabelecido no corpo deste Anexo, do contrato em que ele se insere e também de acordo com o que dispõe a Seção III, Capítulo VI da LGPD.

## **19. Anexos que acompanham o termo de referência**

- 19.1. Anexo I A – Descrição Técnica;
- 19.2. Anexo II B – Implantação do SIGEAM 2.0;
- 19.3. Anexo III C – Modelo de Proposta de Preços;

## **20. DISPOSIÇÕES FINAIS**

- 20.1. Fica expressamente estipulado que não se estabelece, por força da execução do objeto deste Termo de Referência, qualquer relação de emprego entre a PRODAM e os empregados da CONTRATADA;
- 20.2. Os casos omissos neste TERMO DE REFERÊNCIA serão resolvidos de acordo com o que dispõe as legislações complementares que versem sobre o assunto;
- 20.3. Demais informações e esclarecimentos de natureza técnica poderão ser obtidos com a PRODAM, através do telefone (092) 2121- 6500 ou através do e-mail: [prodam@prodam.am.gov.br](mailto:prodam@prodam.am.gov.br);
- 20.4. A PRODAM é uma unidade administrativa não orçamentária e as despesas com os pagamentos do referido objeto será custeada com recursos próprios;



20.5. Os dados cadastrais da CONTRATANTE são: PRODAM – PROCESSAMENTO DE DADOS AMAZONAS S.A. Endereço: Rua Jonathas Pedrosa, 1937. Bairro: Praça 14 de Janeiro. CEP: 69020-110. Manaus – AM.CNPJ: 04.407.920/0001-80. Telefone: (92 2121-6500. E-mail: [prodam@prodam.am.gov.br](mailto:prodam@prodam.am.gov.br)

Manaus, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Manaus, de \_\_\_\_\_ de 2022

---

*Abel Gomes da Silva Neto*

Elaborador responsável

---

*Renato Borges de Souza*

Revisor Técnico

---

*Mauricio Mizobe*

**DITEC–Diretoria Técnica**





## ANEXO I A

### DESCRIÇÃO TÉCNICA

#### 1. COMPLEMENTAÇÃO DETALHADA DO OBJETO

- 1.1. O sistema de Gestão Educacional deverá estar em sua totalidade (rotinas e funcionalidades) em idioma Português Brasileiro, contendo recursos de processos administrativos e pedagógicos de gestão das escolas da rede estadual do Amazonas como também recursos tecnológicos atuais no mercado de softwares para análise de dados para tomada de decisões como *Business Intelligence* – BI;
- 1.2. O acesso ao sistema deve ser autorizado mediante usuário e senha. Os colaboradores que terão acesso ao sistema serão definidos pelo administrador do sistema que será indicado pela PRODAM –AM;
- 1.3. A implantação deverá contemplar a importação dos dados do atual sistema mediante a disponibilização da base de dados da educação Estadual, e treinamento bem como a configuração inicial do sistema.

#### 2. DESCRIÇÃO SERVICOS SIGEAM

- 2.1. Processar e manter o aplicativo do Sistema Informatizado de Gestão Acadêmica \_ SIGEAM ON-LINE para administração das escolas da Capital e do interior do Estado do Amazonas, mediante perfis e senhas de acesso com os seguintes blocos/módulos de funcionalidades:

##### 2.2. Informações Acadêmicas

- 2.2.1. Processo que visa realizar qualquer informação proveniente do regime escolar, como apoio pedagógico, atividades escolares, calendário, paralisações de diversas ordens no calendário escolar, estruturas curriculares dos diversos eixos de ensino, avaliações nas diretrizes e bases da educação provenientes da LDB – Lei de Diretrizes e Base da





Educação, Projeto Pedagógico Escolar – PPP e Associação de Pais e Mestres – APMC. Manutenção e consulta da estrutura curricular dos ensinos ministrados, incluindo suas composições e carga horária: Ensino, disciplinas, carga horária das disciplinas, mantendo a tratativa dos dados e histórico de ensinos para efeito de emissão de documentos tais como declarações institucionais, histórico escolar e certificados. As funcionalidades estão listadas abaixo:

- 2.2.1.1. Manutenção Elementos de Estrutura Curricular
- 2.2.1.2. Manutenção Regime Escolar e Exceções
- 2.2.1.3. Manutenção do Calendário Escolar
- 2.2.1.4. Manutenção de Atividades da Escola
- 2.2.1.5. Manutenção de Capacidade Pedagógica
- 2.2.1.6. Manutenção de Atividade Complementar
- 2.2.1.7. Manutenção Cadastros Gerais
- 2.2.1.8. Consulta Cadastros Gerais – GEO
- 2.2.1.9. Consulta Cadastros Gerais – ESCOLAR

### **2.3. Administração Escolar**

2.3.1. Administração dos cadastros de todas as escolas da rede inclusive as extintas, permitindo também o cadastro das escolas conveniadas, onde o gestor poderá ceder profissionais para atuarem mesmo não oferecendo ensino. Possui dados da localização georreferenciada. Validação dos indicadores, características e classificação das escolas, verificação do tipo de escola, se é integral, se militar, se é posto de atendimento de matrícula. Esses indicadores são utilizados para uma série de regras de negócios aplicadas pelo sistema inclusive pagamento de pessoal. Verificação de agrupamentos que são utilizados com efeito de designação de matrícula. Condição de funcionamento – paralisada, ativa extinta etc. Ato de criação e extinção Recursos que escola dispõe para ensinos especiais Recursos para ensino de informática Atos que estabelece os ensinos ofertados Dados se a escola está cedida pra outro.

2.3.2. As funcionalidades estão listadas abaixo:

- 2.3.2.1. Manutenção de Escola – Geral
- 2.3.2.2. Manutenção de Escola – Processos Matrícula
- 2.3.2.3. Manutenção de Escola – Escola
- 2.3.2.4. Manutenção de Área Física
- 2.3.2.5. Relatórios de Escola
- 2.3.2.6. Histórico da Escola



Nível de Classificação <b>Público</b>	Grupo de acesso <b>Todos</b>
--	---------------------------------

- 2.3.2.7. Escola Extra Rede
- 2.3.2.8. Consultas Sobre a Escola
- 2.3.2.9. Verifica Dados Da Escola
- 2.3.2.10. Organização Administrativa
- 2.3.2.11. Diretores e Secretários
- 2.3.2.12. Manutenção de Servidores

## 2.4. Planejamento da Matrícula

- 2.4.1. O Planejamento de Matrícula é a Geração dos arquivos da Estimativa de vagas da rede para Capital e Interior.
- 2.4.2. Com objetivo da Geração dos arquivos Capital/Interior e escolas Parcial/Integral contendo:
  - 2.4.2.1. Estimativa de matrícula com reordenamento contraturno;
  - 2.4.2.2. Estimativa de matrícula com reordenamento mudança de perfil;
  - 2.4.2.3. Estimativa de matrícula com reordenamento sem continuidade;
  - 2.4.2.4. Estimativa de matrícula com alunos novos;
- 2.4.3. Parametrizações que são pré-requisitos para Geração dos arquivos:
  - 2.4.3.1. Escolas ativas
  - 2.4.3.2. Ensinos, Ensinos ministrados, Ensinos sem continuidade, Ensinos sem contraturno, Ensinos sem retenção, Ensino anterior;
  - 2.4.3.3. Associação ensino x escola
  - 2.4.3.4. Estrutura curricular
  - 2.4.3.5. Capacidade física e pedagógica das salas de aula
  - 2.4.3.6. Atualizar o Ano do Planejamento
- 2.4.4. Funcionalidades do planejamento de matrículas:
  - 2.4.4.1. Gerar retrato de matrícula inicial
  - 2.4.4.2. Gerar relatório de inconsistências da matrícula inicial
  - 2.4.4.3. Realizar a Carga das escolas com contraturno
  - 2.4.4.4. Realizar Carga das escolas sem continuidade
  - 2.4.4.5. Gerar melhor sequencial de matrícula
  - 2.4.4.6. Consultar melhor sequencial
  - 2.4.4.7. Gerar previsão de rendimento
  - 2.4.4.8. Consultar previsão do rendimento
  - 2.4.4.9. Carga dos ensinos a serem ministrados
  - 2.4.4.10. Realizar cópia Reordenamento Sem Continuidade





Nível de Classificação <b>Público</b>	Grupo de acesso <b>Todos</b>
--	---------------------------------

- 2.4.4.11. Registrar os reordenamentos das escolas
- 2.4.4.12. Gerar as constantes de Alunos Novos
- 2.4.4.13. Gerar a Estimativa de matrícula com reordenamento contra turno ( Capital/Interior e escolas Parcial/Integral. Com/Sem abandono )
- 2.4.4.14. Gerar o Arquivo Texto Planejamento Matrícula
- 2.4.4.15. Ajuste Estimativa Matrícula - reord sem continuidade ( Capital/Interior e escolas Parcial/Integral. Com/Sem abandono )
- 2.4.4.16. Gerar o Arquivo Texto Planejamento Matrícula
- 2.4.4.17. Ajuste Estimativa Matrícula - alunos novos ( Capital/Interior e escolas Parcial/Integral. Com/Sem abandono )
- 2.4.4.18. Gerar o Arquivo Texto Planejamento Matrícula
- 2.4.4.19. Consultar planejamento
- 2.4.4.20. Gerar relatório de inconsistências do Planejamento/Reordenamento
- 2.4.4.21. Bloquear Geração da Estimativa de Matrícula
- 2.4.4.22. Desbloquear Geração da Estimativa de Matrícula
- 2.4.4.23. Gerar Relatório de Inconsistência

## 2.5. Gerenciamento da Matrícula

- 2.5.1. Processo que gerencia as matrículas, controle de vagas, alocação de professores para as devidas escolas, apoios nas gerências das centrais de matrícula, autorizações de atendimento especializado, autorizações de criação de atividades complementares, parametrização dos ensinamentos que não tem designação de matrículas – somente presenciais, controle de transferências evitando que o aluno tenha sido transferido para ensinamentos não compatíveis, incluindo a idade, manutenção de equivalência de estudos, organização no atendimento das matrículas.
- 2.5.2. Gerenciador de Parâmetros
- 2.5.3. Planejamento da Escola
- 2.5.4. Estatística sobre o Planejamento da Matrícula
- 2.5.5. Controle de Vagas
- 2.5.6. Recenseamento Escolar
- 2.5.7. Formação de Turmas
- 2.5.8. Alocação de Professor para Turma
- 2.5.9. Previsão de Lotação
- 2.5.10. Registro e Demanda de Insumos
- 2.5.11. Apoio Gerencial Planejamento da Matrícula



Nível de Classificação <b>Público</b>	Grupo de acesso <b>Todos</b>
--	---------------------------------

- 2.5.12. Planejamento Matrícula Centro EJA
- 2.5.13. Possibilitar dupla matrícula em caso legalmente permitido
- 2.5.14. Cadastrar alunos que utilizam o transporte escolar

## 2.6. Atendimento ao Aluno

- 2.6.1. Realizações de consultas com o objetivo de atendimento ao aluno, como vagas por escola, vagas por bairro e ensino, por agrupamento escola/bairro, escola/ensino, escola/turma, escola/componente, boletim escolar.
- 2.6.2. Consulta Vaga por Escola
- 2.6.3. Consulta Vaga por Bairro e Ensino
- 2.6.4. Consulta Vaga para Turma/Componente
- 2.6.5. Consulta Vaga por Agrupamento
- 2.6.6. Reemissão da Carta de Designação
- 2.6.7. Rateio Atendimento
- 2.6.8. Designações Não Confirmadas
- 2.6.9. Atendimento ao Aluno
- 2.6.10. Perguntas Frequentes
- 2.6.11. Consulta Aluno
- 2.6.12. Consulta de Alunos com Designação Web

## 2.7. Processos de Matrícula

- 2.7.1. O módulo de matrícula permite a solicitação de reserva de vagas de acordo com o histórico anterior do aluno e a confirmação da matrícula na escola e é dividido no módulo do responsável e no módulo da escola.
- 2.7.2. Funcionalidades do módulo do responsável:
  - 2.7.2.1. Exibir calendário de matrículas por grupo de alunos (rematrícula, transferido, novo e todos);
  - 2.7.2.2. Exibir lista de escolas por bairro com grau de ensino disponível em cada escola;
  - 2.7.2.3. Permitir o cadastro dos pais ou responsáveis;
  - 2.7.2.4. Permitir cadastrar aluno novo;
  - 2.7.2.5. Permitir localizar aluno da rede;
  - 2.7.2.6. Permitir atualizar escolaridade atual do aluno;
  - 2.7.2.7. Permitir localizar escolas por grau de ensino e bairro;
  - 2.7.2.8. Permitir consultar vagas das escolas;
  - 2.7.2.9. Permitir reservar vaga para o aluno;
  - 2.7.2.10. Permitir Impressão de comprovante de reserva;



2.7.2.11. Permitir confirmar a matrícula de acordo com resultado do aluno;

### 2.7.3. Funcionalidades módulo da escola:

- 2.7.3.1. Permitir registrar reordenamento;
- 2.7.3.2. Permitir encaminhar alunos reordenados;
- 2.7.3.3. Permitir Consultar resumo do reordenamento;
- 2.7.3.4. Emitir relatório de execução do reordenamento;
- 2.7.3.5. Permitir reservar vaga para o aluno;
- 2.7.3.6. Permitir confirmar a matrícula do aluno;
- 2.7.3.7. Permitir informar solicitação de transferência do aluno;
- 2.7.3.8. Permitir confirmar a transferência do aluno;
- 2.7.3.9. Permitir enturmar os alunos;
- 2.7.3.10. Permitir emissão da confirmação de matrícula;
- 2.7.3.11. Permitir consultar alunos matriculados por escola/turma;
- 2.7.3.12. Permitir consultar matrículas por aluno;
- 2.7.3.13. Emitir relação de alunos por escola/fase/turno/turma;
- 2.7.3.14. Emitir o diário de classe da turma;
- 2.7.3.15. Permitir numerar o diário de classe;
- 2.7.3.16. Des/bloquear a numeração do diário de classe;
- 2.7.3.17. Emitir relação de alunos não enturmados;
- 2.7.3.18. Emitir relação de alunos transferidos da escola;
- 2.7.3.19. Gerar retrato de matrícula inicial;
- 2.7.3.20. Permitir consultar matrícula inicial;
- 2.7.3.21. Emitir relatório de matrícula inicial;
- 2.7.3.22. Emitir relatório de matrícula inicial por idade;
- 2.7.3.23. Gerar retrato de matrícula diária;
- 2.7.3.24. Permitir consultar matrícula diária;
- 2.7.3.25. Emitir relatório de matrícula diária;

## 2.8. Módulo de Gestão

- 2.8.1. Módulo de manutenções de alunos, matrículas, documentos, informações complementares do aluno, como: notas parciais, médias dos diversos componentes de ensino, frequências parciais/totais, atualizações do censo escolar, índices da prova SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica.
- 2.8.2. Manutenção de Aluno
- 2.8.3. Manutenção de Matrículas



- 2.8.4. Emissão de Documentos
- 2.8.5. Apoio Gerencial Gestão de Classe
- 2.8.6. Informação Complementar do Aluno
- 2.8.7. Serviços para o Inep (Censo Escolar e Outros)
- 2.8.8. Manutenção Material Escolar
- 2.8.9. Emissão de Documentos Centro EJA
- 2.8.10. Solicitação de Serviços
- 2.8.11. Cadastrar as ocorrências ligadas aos profissionais (tipo, data, descrição da ocorrência e observações)
- 2.8.12. Cadastrar as solicitações de serviços de uma Unidade de Ensino Estadual do Amazonas possa solicitar à outra
- 2.8.13. Registro de entrega de peças de vestuário do Uniforme Escolar

## 2.9. Módulo do Diário Digital

- 2.9.1. Aplicação web disponível na rede interna da secretaria e internet.
- 2.9.2. Acessada por todos os docentes para lançamento do cotidiano escolar de suas turmas, como: frequências, conteúdos ministrados, avaliações, notas, conceitos, anotações complementares, indicadores de aprendizado, gestão de suas aparatas e emissão de relatórios.
- 2.9.3. Acessada pelos servidores não-docentes da rede pública para acompanhamento gerencial e suporte às escolas, através de relatórios e funcionalidades administrativas.
- 2.9.4. Possuir integração ao Sistema de Gestão Escolar e Lotação
- 2.9.5. Possuir perfis para usuários docentes e não-docentes conforme a hierarquia de lotação.
- 2.9.6. Possuir autenticação via login social.
- 2.9.7. Atender à toda a Educação Básica (infantil, fundamental e ensino médio) nas modalidades do Ensino Regular, Educação Especial e Educação de Jovens e Adultos.
- 2.9.8. Controle de log das operações realizadas por todos os usuários.
- 2.9.9. Criação da grade de horários para as turmas, validando a carga horária de cada disciplina e lotação do docente.
- 2.9.10. Permitir substituição temporária do docente titular da disciplina

## 2.10. Módulo de Lançamento de Notas

- 2.10.1. O módulo de lançamento de notas permite o lançamento das notas, conceitos e frequência dos alunos nos períodos de acordo com o regime escolar, podendo o lançamento ser das notas parciais por avaliação ou apenas a média final do período e após o lançamento realiza a cálculo dos resultados finais dos alunos considerando a



média para aprovação e a frequência mínima para aprovação, recuperação e conselho de classe.

#### 2.10.2. Funcionalidades do Lançamento de Notas:

- 2.10.2.1. Permitir Lançamento de Notas/Conceitos/Faltas por turma;
- 2.10.2.2. Permitir Lançamento de Notas/Conceitos/Faltas por aluno;
- 2.10.2.3. Permitir Lançamento de Faltas da educação infantil por turma;
- 2.10.2.4. Permitir Importação de Notas/Conceitos/Faltas de alunos transferidos;
- 2.10.2.5. Permitir lançar quantidade de aulas ministradas e planejadas;
- 2.10.2.6. Permitir Lançamento de aspectos socioafetivos por turma;
- 2.10.2.7. Permitir Lançamento de aspectos socioafetivos por aluno;
- 2.10.2.8. Permitir Lançar justificativa de ausência de nota por aluno;
- 2.10.2.9. Permitir Lançar justificativa de faltas por aluno;
- 2.10.2.10. Permitir Consultar pendências de lançamento de notas/conceitos por escola /turma/componente/alunos;
- 2.10.2.11. Permitir Consultar pendências de lançamento de aspectos socioafetivos por escola/turma/componente/alunos;
- 2.10.2.12. Gerar ranking de desempenho acadêmico dos alunos geral/escola/turma;
- 2.10.2.13. Emitir relatório de justificativa de ausência de notas/conceitos;
- 2.10.2.14. Emitir relatório de justificativa de faltas;
- 2.10.2.15. Emitir relação de alunos sem nota
- 2.10.2.16. Emitir Declaração de notas;
- 2.10.2.17. Emitir boletim por turma;
- 2.10.2.18. Emitir boletim por aluno;
- 2.10.2.19. Emitir parecer descritivo por turma;
- 2.10.2.20. Emitir parecer descritivo por aluno;
- 2.10.2.21. Permitir Lançar Nota Recuperação Final por Turma
- 2.10.2.22. Permitir Lançar Nota Recuperação Final por Aluno
- 2.10.2.23. Permitir Lançar Votos do Conselho de Classe

#### 2.11. Módulo de Censo Escolar

2.11.1. O módulo de censo escolar o acompanhamento das pendências e a geração dos arquivos para migração dos dados para o censo escolar referente as fases da matrícula e a fase da situação do aluno.

#### 2.11.2. Funcionalidades do Censo Escolar:

- 2.11.2.1. Permitir informar data de referência do censo em cada ano;



- 2.11.2.2. Permitir des/marcar os alunos que serão migrados para o censo na data de referência;
- 2.11.2.3. Gerar o arquivo de migração do censo;
- 2.11.2.4. Emitir relatório de alunos com informações pendentes para o censo;
- 2.11.2.5. Emitir relatório de docentes com informações pendentes para o censo;
- 2.11.2.6. Emitir relatório de escolas com informações pendentes para o censo;
- 2.11.2.7. Emitir relatório de alunos de transporte escolar;
- 2.11.2.8. Gerar TXT de docentes e alunos sem Código Inep para identificação no censo;
- 2.11.2.9. Gerar TXT de CPF de gestores, docentes e alunos;
- 2.11.2.10. Permitir realizar carga de Código Inep de alunos e docentes;
- 2.11.2.11. Permitir realizar carga de Código Inep de turmas e matrículas;
- 2.11.2.12. Gerar o arquivo de migração da situação do aluno;

## **2.12. Módulo do Histórico Escolar**

- 2.12.1. Processo de consultas ao histórico escolar por aluno, turma, componente, fase, alterações de histórico, vinculação de histórico, consultas aos certificados, impressão do histórico, histórico com validação manual.
- 2.12.2. Funcionalidades do histórico escolar:
  - 2.12.2.1. Permitir inserir histórico escolar para Ensinos de outra rede escolar;
  - 2.12.2.2. Permitir inserir histórico escolar para exames supletivos;
  - 2.12.2.3. Permitir inserir histórico escolar para exames Enem/Encceja;
  - 2.12.2.4. Permitir inserir histórico escolar para exames Classificação/Reclassificação;
  - 2.12.2.5. Permitir inserir histórico escolar para ensinos desativados;
- Permitir vincular histórico para cumprir dependência de fase / ensino / disciplina;
- 2.12.2.6. Registrar amparo legal para Histórico Escolar;
- 2.12.2.7. Emitir Histórico Escolar;
- 2.12.2.8. Consultar Histórico Escolar.

## **2.13. Módulo de Avaliação e Frequência**

- 2.13.1. Procedimentos de consultas de notas, consulta e lançamento de frequências, importação de notas, registros de conteúdo, avaliações programadas de acordo com o calendário vigente.
- 2.13.2. Lançamento de Notas/Faltas
- 2.13.3. Consulta Notas/Faltas
- 2.13.4. Importação de Notas de Aluno
- 2.13.5. Emissão Documentos Avaliação Escolar



Nível de Classificação <b>Público</b>	Grupo de acesso <b>Todos</b>
--	---------------------------------

2.13.6. Apoio Gerencial Avaliação

2.13.7. Diário Digital

2.13.8. Importação de Notas para equalização de grade curricular

## 2.14. Módulo de Exames

2.14.1. O Exame é uma Avaliação do aluno/candidato, a prova escrita é aplicada pela Escola coerente com a idade e nível de competência do aluno/candidato. O exame tem integração com histórico, para verificar pendência no agendamento para realização do exame e quando realiza o lançamento dos resultados das notas, realiza a atualização no histórico eliminando a pendência.

2.14.2. Os objetivos do exame são:

2.14.2.1. Definir o grau de desenvolvimento e experiência do candidato;

2.14.2.2. Permitir sua inscrição na série e ou etapa adequada;

2.14.2.3. Regularizar o Histórico escolar do aluno/candidato, eliminando sua pendência.

2.14.3. Funcionalidades do exame:

2.14.3.1. Permitir parametrizar os Exames da rede de ensino:

2.14.3.1.1. Tipos de Exame: Classificação, Reclassificação, Regularização de Estudos, Processo Especial de Recuperação, Progressão Parcial, Suplementação e Reavaliação;

2.14.3.1.2. Ano de início, término de vigência do exame e situação;

2.14.3.1.3. Permitir associar Exame x Amparo e Rede;

2.14.3.2. Criar Exame para o aluno:

2.14.3.2.1. Agendar o Exame

2.14.3.2.2. Definir componentes para o Exame

2.14.3.2.3. Emitir comprovante de inscrição

2.14.3.2.4. Remarcar Exame

2.14.3.2.5. Lançar resultados para o aluno

2.14.3.2.6. Gerar ata de exame individual

2.14.3.2.7. Gerar ata de exame individual por escola

2.14.3.2.8. Consultar Exame de um aluno

2.14.3.2.9. Consultar Exame por escola

2.14.3.2.10. Excluir Exame

2.14.3.3. Criar Exame para a turma:

2.14.3.3.1. Agendar o Exame

2.14.3.3.2. Definir componentes para o Exame

2.14.3.3.3. Inscrição dos alunos no Exame



Nível de Classificação <b>Público</b>	Grupo de acesso <b>Todos</b>
--	---------------------------------

- 2.14.3.3.4. Consulta Exame por turma
- 2.14.3.3.5. Emitir comprovante de inscrição
- 2.14.3.3.6. Relação de Alunos para o Exame
- 2.14.3.3.7. Lançar resultados por turma
- 2.14.3.3.8. Gerar ata de exame por turma
- 2.14.3.3.9. Consultar Exame por aluno
- 2.14.3.3.10. Gerar ata de exame por aluno
- 2.14.3.4. Gerar Relatórios de Pendências do Exame por ano/rede/escola/município/distrito
- 2.14.3.5. Permitir autorização de Exame.

## 2.15. Módulo de Rendimento

- 2.15.1. O módulo de rendimento permite o acompanhamento de forma visual e gráfica do rendimento escolar em vários níveis de agregação e com opção de comparação do rendimento apurado em vários anos e permite acompanhar o rendimento de um período específico ou o rendimento apurado até o período.
- 2.15.2. Segue as funcionalidades:
  - 2.15.2.1. Permitir Parametrizar indicadores de rendimento;
  - 2.15.2.2. Permitir consultar rendimento geral da rede/município/distrito/escola;
  - 2.15.2.3. Permitir consultar rendimento por ensino da rede / município / distrito / escola / turma;
  - 2.15.2.4. Permitir consultar rendimento por componente da rede / município / distrito / escola / turma;
  - 2.15.2.5. Gerar TXT de rendimento por escola e período para toda a rede

## 2.16. Módulo de Processos de Resultado Final

- 2.16.1. O módulo de resultados finais permite o acompanhamento do processo dos resultados finais das turmas, permitindo o encerramento do ano letivo das turmas e a geração do histórico escolar dos alunos.
- 2.16.2. Segue as funcionalidades:
  - 2.16.2.1. Permitir Encerrar o ano letivo das turmas e gerar o histórico escolar dos alunos;
  - 2.16.2.2. Emitir relatório de situação final dos alunos;
  - 2.16.2.3. Emitir relatório de alunos em recuperação/conselho de classe;
  - 2.16.2.4. Emitir relatório de alunos concludentes;





- 2.16.2.5. Emitir relatório de alunos com pendências no histórico;
- 2.16.2.6. Emitir relatório de alunos em progressão parcial;
- 2.16.2.7. Emitir ata de conselho de classe;
- 2.16.2.8. Emitir atas finais;
- 2.16.2.9. Permitir consultar resumo de resultados finais;
- 2.16.2.10. Permitir registrar entrega de relatório final da escola;
- 2.16.2.11. Permitir Registrar Composição Relatório Final Escola
- 2.16.2.12. Permitir Registrar Observação Relatório Final Turma
- 2.16.2.13. Permitir Autorizar correção em relatório final da escola;
- 2.16.2.14. Permitir Arquivar Relatório Final da Escola
- 2.16.2.15. Permitir Impressão de Análise de Relatório Final
- 2.16.2.16. Emitir Resumo da Entrega dos Relatórios Finais

## **2.17. Módulo do Certificado de Conclusão**

- 2.17.1. Permitir parametrizar Certificados e Diplomas:
  - 2.17.1.1. Criar novos tipos de Certificados com formatação de modelos;
- 2.17.2. Emitir Certificados;
- 2.17.3. Emitir Certificado de Conclusão de Ensino (médio ou fundamental);
- 2.17.4. Emitir Certificado de Conclusão de Supletivo;
- 2.17.5. Permitir alterar nome do aluno a ser impresso no Certificado;
- 2.17.6. Somente permitir a emissão de certificado de conclusão se o aluno cumprir todas as fases do Ensino;
- 2.17.7. Emitir comprovante de solicitação de documentos (caso seja de interesse do aluno /responsável);
- 2.17.8. Registrar situação para a solicitação (desistência/cancelamento/entrega);
- 2.17.9. Emitir relação de concludentes do Ensino Médio:
  - 2.17.9.1. Permitir formatar o modelo do relatório;
  - 2.17.9.2. Em formato .Doc, .PDF ou TXT;
- 2.17.10. Emitir Diplomas de Conclusão de Cursos Técnicos e Profissionalizantes:
  - 2.17.10.1. Permitir formatar o modelo do relatório;
  - 2.17.10.2. Somente permitir a emissão se o aluno cumprir todas os módulos do Curso;
- 2.17.11. Emitir Declaração de conclusão de Ensino;
- 2.17.12. Emitir Atestado de Eliminação de Disciplinas;
- 2.17.13. Emitir Declaração de Frequência;
- 2.17.14. Emitir Histórico Escolar do Aluno;



Nível de Classificação <b>Público</b>	Grupo de acesso <b>Todos</b>
--	---------------------------------

- 2.17.15. Consultar estatísticas de solicitação de documentos (certificados / diplomas /declarações);
- 2.17.16. Realizar controle de formulários para emissão de certificados (remessa/envio);
- 2.17.17. Consultar formulários/remessa de formulários por Escola, Por número de formulário;
- 2.17.18. Realizar controle de livro de registro de certificados (por tipo de ensino);
- 2.17.19. Consultar livro de registro de certificados por Ensino ou por Escola;
- 2.17.20. Imprimir livro de registro de certificados (por tipo de ensino);

## **2.18. Módulo de Consultas Certificado WEB**

### 2.18.1. Objetivos da consulta Certificado web :

- 2.18.1.1. Inibir os casos de fraudes
- 2.18.1.2. A consulta deverá ser pública
- 2.18.1.3. O sistema deverá carregar as informações do concludente e do ensino
- 2.18.1.4. Gerar uma réplica do certificado já emitido pela Rede Estadual

## **2.19. Módulo de Controle de Equipamentos**

### 2.19.1. Funcionalidades do controle de equipamentos:

- 2.19.1.1. Cadastrar os tipos, marcas (fabricantes) e modelo de item que compõe os kits (Sala e Vsat)
- 2.19.1.2. Cadastrar os itens
- 2.19.1.3. Controlar o estoque dos itens
- 2.19.1.4. Cadastrar os motivos das manutenções dos itens dos kits
- 2.19.1.5. Cadastrar os motivos dos remanejamentos realizados dos itens dos kits
- 2.19.1.6. Registrar o Remanejamento dos itens
- 2.19.1.7. Cadastrar os kits
- 2.19.1.8. Realizar Manutenção de um item
- 2.19.1.9. Realizar remanejamento de um item
- 2.19.1.10. Associar kit a turma
- 2.19.1.11. Relatório dos Kits
- 2.19.1.12. Controle de usuários





## **2.20. Consultas e Relatórios de Apoio**

- 2.20.1. Pesquisa de serviços, controle de usuários, acesso aos perfis de usuário, monitoração do processo de matrícula.
- 2.20.2. Transferência SQL Server – Mainframe
- 2.20.3. Monitoramento de Dados
- 2.20.4. Pesquisa de Serviços
- 2.20.5. Situação da Implantação no Interior
- 2.20.6. Consulta Solicitação de Serviço
- 2.20.7. Controle de Usuários
- 2.20.8. Monitoração Dados PRODAM – Matrículas
- 2.20.9. Monitoração Dados PRODAM – Resultados Finais
- 2.20.10. Consulta Posto de Atendimento
- 2.20.11. Consulta Faturamento
- 2.20.12. Resumo para Faturamento
- 2.20.13. Pesquisa de Serviços
- 2.20.14. Consulta Transferências

## **2.21. Módulo de Lotação de Servidores**

### **2.21.1. Tabelas Básicas**

- 2.21.1.1. Motivos de Afastamento;
- 2.21.1.2. Categoria de Afastamento
- 2.21.1.3. CID (Cadastro Internacional de Doenças);
- 2.21.1.4. Níveis de escolaridade;
- 2.21.1.5. Tipos de Cursos;
- 2.21.1.6. Nível dos Cursos;
- 2.21.1.7. Área de Cursos;
- 2.21.1.8. Cursos de Habilitação do Servidor;
- 2.21.1.9. Promotor dos Cursos de Habilitação do Servidor;
- 2.21.1.10. Curso X Promotor;
- 2.21.1.11. Tipos de Habilidades;
- 2.21.1.12. Ocorrências Administrativas;
- 2.21.1.13. Cadastro de Não Escolas;
- 2.21.1.14. Cadastro de Unidades Administrativas;
- 2.21.1.15. Complementos de Ensino
- 2.21.1.16. Complementos de Ensino X Escola
- 2.21.1.17. Vínculos do Servidor



- 2.21.1.18. Tipos de Lotação
- 2.21.1.19. Tipos de Função do Servidor
- 2.21.1.20. Tipos de Função X Local de Lotação
- 2.21.1.21. Exceção Objeto
- 2.21.1.22. Tipos de Documento
- 2.21.1.23. Tipos de Informação
- 2.21.1.24. Cargos/Funções para Avaliação Funcional
- 2.21.1.25. Manutenção de Disciplinas Afins
- 2.21.1.26. Parâmetros para criação de Cargas Horárias
- 2.21.1.27. Ensinos que permitem criar cargas com disciplinas diferentes
- 2.21.1.28. Ensinos com cargas que permitem mais de um servidor
- 2.21.1.29. Benefícios dos Servidores
- 2.21.1.30. Benefícios dos Servidores X Tipos de Afastamento
- 2.21.1.31. Benefícios dos Servidores X Tipo de Lotação
- 2.21.1.32. Benefícios dos Servidores X Tipos de Função
- 2.21.1.33. Benefícios dos Servidores X Cargos

#### **2.21.2. Manutenção do Servidor**

- 2.21.2.1. Cadastro de Servidores
- 2.21.2.2. Cadastro de outros tipos de Servidores
- 2.21.2.3. Cadastro de Contrato de Servidores
- 2.21.2.4. Habilitação do Servidor
- 2.21.2.5. Habilidades do Servidor
- 2.21.2.6. Ocorrências do Servidor
- 2.21.2.7. Informações Complementares do Servidor
- 2.21.2.8. Gestores Administrativos

#### **2.21.3. Carga Horária**

- 2.21.3.1. Montar Carga Horária por Local
- 2.21.3.2. Atribuição de Carga Horária para os Servidores
- 2.21.3.3. Validar Carga Horária por Local
- 2.21.3.4. Fechamento de Carga Horária por local
- 2.21.3.5. Consulta Fechamento de Carga Horária por local
- 2.21.3.6. Consulta de Cargas Horárias por Local

#### **2.21.4. Manutenção de informações do Servidor**

- 2.21.4.1. Lotação de Servidores



Nível de Classificação <b>Público</b>	Grupo de acesso <b>Todos</b>
--	---------------------------------

- 2.21.4.2. Manutenção de
- 2.21.4.3. Frequência dos Servidores
- 2.21.4.4. Registrar Horas Complementares do Servidor
- 2.21.4.5. Registrar Afastamento do Servidor.
- 2.21.4.6. Registrar Remoção do Servidor e permitir solicitação e acompanhamento de pedido de remoção do servidor via aplicação na WEB.
- 2.21.4.7. Registrar Substituição do Servidor.
- 2.21.4.8. Registrar Ocorrências Funcionais do Servidor.

### 2.21.5. Consultas de informações do Servidor

- 2.21.5.1. Consulta de Lotação do servidor
- 2.21.5.2. Consulta de Lotação por Local
- 2.21.5.3. Consulta Carga Horária/Turmas do Servidor
- 2.21.5.4. Consulta Informações Complementares do servidor
- 2.21.5.5. Consulta Ocorrências Funcionais do Servidor
- 2.21.5.6. Consulta Afastamentos do Servidor
- 2.21.5.7. Consulta Remoções do Servidor
- 2.21.5.8. Consulta Substituições do Servidor
- 2.21.5.9. Consulta Horas Complementares do Servidor
- 2.21.5.10. Consulta Frequência do Servidor
- 2.21.5.11. Consulta de informações repassadas p/cálculo do Fundeb/SIOPE
- 2.21.5.12. Consulta Servidor Não Lotado
- 2.21.5.13. Consulta Turmas sem professor
- 2.21.5.14. Consulta de Opção para Previdência
- 2.21.5.15. Consulta Atos Legais
- 2.21.5.16. Consulta Benefícios do Servidor
- 2.21.5.17. Consulta Parâmetros de Benefícios do Servidor

### 2.21.6. Regime Suplementar

- 2.21.6.1. O módulo de lotação de servidores contempla os processos automatizado de regime suplementar de servidores (Regime complementar e Designação)
- 2.21.6.2. Funcionalidades:
  - 2.21.6.2.1. Permitir a manutenção de cadastro de disponibilidade de servidores, assim como relatórios e consultas;





- 2.21.6.2.2. Permitir a solicitação pelas escolas e coordenações para servidores, de regime suplementar com e sem regência de classe (regime complementar e designação);
- 2.21.6.2.3. Permitir a solicitação pelas escolas, o cancelamento e remanejamento de regime suplementar;
- 2.21.6.2.4. Permitir a análise das solicitações e execução de forma automatizada de inclusão, cancelamento, remanejamento, substituição de regime suplementar;
- 2.21.6.2.5. Permitir a manutenção de minutas de portaria e listagem do conteúdo das minutas com opção de gerar relatório em formato txt e pdf;
- 2.21.6.2.6. Permitir a inclusão de solicitações de regime suplementar nas minutas de portaria;
- 2.21.6.2.7. Emitir relatório das solicitações de regime suplementar

## **2.22. Módulo da Prova Eletrônica**

- 2.22.1. Controlar a realização do Exame Supletivo para o Ensino Fundamental e Ensino Médio através de solução integrada, oferecendo maior comodidade, agilidade e transparência na realização da Prova Eletrônica.
- 2.22.2. Com o objetivo de oferecer maior agilidade ao processo, o sistema disponibilizará alguns recursos tecnológicos como:
  - 2.22.2.1. Utilização de Ambiente Web para as operações de Pré-Inscrição, Inscrição, consultas, manutenção no banco de questões;
  - 2.22.2.2. O Ambiente da Prova Eletrônica utilizará telas de touch screen e recursos Audio-Visuais possibilitando o acesso aos deficientes;
  - 2.22.2.3. Ao final da realização da prova, o sistema solicitará ao sistema SIGEAM a emissão do Certificado, caso este tenha obtido nota igual ou superior à média para aprovação.
- 2.22.3. Funcionalidades Específicas:
  - 2.22.3.1. Gestão de Perfis dos Usuários do Sistema
  - 2.22.3.2. Gestão de Perfis do Sistema
  - 2.22.3.3. Gestão de Usuários do Sistema
  - 2.22.3.4. Gestão de Localidades
  - 2.22.3.5. Gestão de Laboratórios
  - 2.22.3.6. Gestão de Computadores



Nível de Classificação <b>Público</b>	Grupo de acesso <b>Todos</b>
--	---------------------------------

- 2.22.3.7. Gestão de Feriados
  - 2.22.3.8. Manutenção de Parâmetros do Sistema
  - 2.22.3.9. Agendar Matrícula
  - 2.22.3.10. Gestão de Matrículas
  - 2.22.3.11. Overbooking de Agendamentos
  - 2.22.3.12. Cadastrar Aluno no Módulo Administrativo
  - 2.22.3.13. Cadastrar Aluno no Módulo do Candidato
  - 2.22.3.14. Recuperar Senha do Candidato
  - 2.22.3.15. Consultar Histórico do Aluno
  - 2.22.3.16. Agendamento de Provas no módulo Administrativo
  - 2.22.3.17. Agendamento de Provas no módulo do Candidato
  - 2.22.3.18. Gestão dos Conteúdos Programáticos
  - 2.22.3.19. Gestão dos Tipos de Exames (Ensinos)
  - 2.22.3.20. Gestão das Estruturas Curriculares dos Ensinos (Disciplinas)
  - 2.22.3.21. Gestão das Disciplinas
  - 2.22.3.22. Gestão das Questões
  - 2.22.3.23. Login na Aplicação
  - 2.22.3.24. Funcionalidade do Fiscal de Sala (Liberar provas para o candidato responder)
  - 2.22.3.25. Realizar Prova  
(Identificação/InicializarProva/ResponderProva/FinalizarProva/Resultado da Prova)
  - 2.22.3.26. Enviar Resultado (notas) das Provas para o SIGEAM
  - 2.22.3.27. Relatórios
    - 2.22.3.27.1. Índice de comparecimento
    - 2.22.3.27.2. Formas de Inscrições
    - 2.22.3.27.3. Índice de Aprovação
    - 2.22.3.27.4. Relatório Resumido
    - 2.22.3.27.5. Relatório de Overbooking
    - 2.22.3.27.6. Relatório Diário
    - 2.22.3.27.7. Relatórios das Questões por Disciplina
- 2.22.4. Gestão dos Eventos OFFLINE
- 2.22.4.1. Municípios Participantes



## 2.22.4.2. Parâmetros do Evento

2.22.4.2.1.1. Localidades

2.22.4.2.1.2. Laboratórios

2.22.4.2.1.3. Computadores

2.22.4.2.1.4. Datas e Turnos

2.22.4.3. Cálculos de demanda

2.22.4.4. Consulta das Inscrições

2.22.4.5. Lista de Frequências

2.22.4.6. Estatísticas do Evento

2.22.4.7. Envio de notas para o SIGEAM

## 2.22.5. Gestão dos Eventos ONLINE

2.22.5.1.1. Municípios Participantes

2.22.5.1.2. Parâmetros do Evento

2.22.5.1.2.1.1. Localidades

2.22.5.1.2.1.2. Laboratórios

2.22.5.1.2.1.3. Computadores

2.22.5.1.2.1.4. Datas e Turnos

2.22.5.1.3. Consulta das Inscrições

2.22.5.1.4. Estatísticas dos Eventos

## 2.22.6. Aplicação do Candidato

2.22.6.1.1. Portal

2.22.6.1.2. Cadastro/Edição do Perfil do candidato

2.22.6.1.3. Login na Aplicação

2.22.6.1.4. Recuperar Senha

2.22.6.1.5. Exibir e Imprimir Conteúdo Programático

2.22.6.1.6. Exibir Perguntas Frequentes

2.22.6.1.7. Histórico de Provas

2.22.6.1.8. Agendamento de Atendimento

2.22.6.1.9. Agendamento de Provas

2.22.6.1.10. Comprovante de Agendamento



## 2.22.7. Aplicação da Prova OFFLINE

- 2.22.7.1.1. Painel de Gerenciamento de Provas (Liberação do Ambiente para o Candidato)
- 2.22.7.1.2. Reagendamento de Provas
- 2.22.7.1.3. Realizar a Prova

## 2.23. Portal Educacional

2.23.1. O Portal Educacional é uma aplicação web acessada pelos alunos e responsáveis para acompanhamento da vida escolar, e pelos gestores escolares, pedagógicos e administrativos com funcionalidades de apoio à tomada de decisão.

2.23.2. Funcionalidades para alunos e responsáveis:

- 2.23.2.1. Permitir ao responsável realizar cadastro;
- 2.23.2.2. Permitir ao responsável fazer login;
- 2.23.2.3. Permitir associar alunos ao responsável;
- 2.23.2.4. Permitir ao aluno fazer o primeiro acesso;
- 2.23.2.5. Permitir ao aluno fazer login;
- 2.23.2.6. Emitir aviso de próximas avaliações agendadas;
- 2.23.2.7. Emitir aviso de aluno infrequente;
- 2.23.2.8. Emitir aviso de ocorrências disciplinares do aluno;
- 2.23.2.9. Permitir consultar e imprimir o horário escolar;
- 2.23.2.10. Permitir consultar e imprimir o boletim escolar;
- 2.23.2.11. Permitir consultar e imprimir o histórico escolar;
- 2.23.2.12. Permitir consultar as avaliações e respectivas notas lançadas;
- 2.23.2.13. Permitir consultar a frequência do aluno;
- 2.23.2.14. Permitir atualizar os dados de contato do aluno;
- 2.23.2.15. Emitir declaração de frequência do aluno;
- 2.23.2.16. Emitir guia de transferência do aluno;
- 2.23.2.17. Emitir declaração de conclusão do aluno;

2.23.3. Segue as funcionalidades para gestores, pedagógicos e administrativos:

- 2.23.3.1. Permitir aos gestores, pedagógicos e administrativos fazer login;
- 2.23.3.2. Permitir consultar informações sobre abandono escolar e suas causas;
- 2.23.3.3. Permitir registrar/acompanhar os instrumentos pedagógicos utilizados pela escola;
- 2.23.3.4. Permitir consultar informações sobre os aspectos financeiros da escola;
- 2.23.3.5. Permitir consultar informações sobre o custo fixo da escola;



Nível de Classificação <b>Público</b>	Grupo de acesso <b>Todos</b>
--	---------------------------------

- 2.23.3.6. Permitir consultar informações sobre o índice de satisfação da escola;
- 2.23.3.7. Permitir consultar informações sobre o regimento escolar;
- 2.23.3.8. Permitir consultar informações sobre cargas vagas da escola;
- 2.23.3.9. Permitir consultar informações sobre quantidade de escolas, alunos e servidores;
- 2.23.3.10. Permitir consultar informações sobre indicadores de situações críticas da escola;
- 2.23.3.11. Permitir a gestão de presidentes de órgãos de apoio APMC, Grêmios, congregação de professores e pedagogos e conselho escolar;
- 2.23.3.12. Permitir a gestão de órgãos de apoio APMC, Grêmios, congregação de professores e pedagogos e conselho escolar;

### 3. Requisitos

#### 3.1. Requisitos Gerais do Software:

- 3.1.1. Interface de apresentação Web, acessível a partir das versões mais atuais dos principais navegadores do mercado (Google Chrome e Mozilla Firefox e outros);
- 3.1.2. Layout do sistema deverá ter cores adaptáveis sob escolha do usuário, e em consonância com as cores do cliente;
- 3.1.3. Configuração do nome e logomarca da Secretaria de Educação e do governo do Estado em toda a interface do sistema, quando necessário;
- 3.1.4. Auditoria automática das operações efetuadas pelos usuários registrando o usuário, data, hora e ação executada, IP de origem e tipo de dispositivo usado para o acesso;
- 3.1.5. Controle de acesso com cadastros de perfis/permisões/papéis, grupos e usuários (com opção de troca de senha pelo próprio usuário);
- 3.1.6. Disponibilizar aplicativo (APP) para acesso dos usuários em geral do sistema, pais e responsáveis devidamente liberado pelas escolas contendo acesso aos alunos vinculados, ocorrência, boletins e funcionalidades contidas no sistema SIGEAM para uso, por exemplo, dos professores e gestores das escolas ou secretária de educação;
- 3.1.7. Funcionalidades móveis responsivas compatíveis com os navegadores dos sistemas operacionais Android e iOS em suas versões mais atuais com todos os textos e componentes facilmente identificadas e visualizadas em resoluções apropriadas para smartphone e tablets;
- 3.1.8. Campos de preenchimento compatíveis com os tipos (textos e números) adequados;
- 3.1.9. A solução deverá ser compatível com o ambiente de execução do sistema em nuvem provido pela PRODAM, em datacenter de alta disponibilidade operando em regime





Nível de Classificação <b>Público</b>	Grupo de acesso <b>Todos</b>
--	---------------------------------

50

integral (7 x 24), redundante e com nível de segurança física e lógica compatível com a solução, de acordo com os níveis de serviço (SLA) definidos no Termo de Referência – Anexo 1;

3.1.10. Infraestrutura de software requerida (servidor Web, servidor de aplicações, banco de dados, firewall, ssl) fornecida e suportada junto com o sistema, sem ônus adicionais;

3.1.11. O sistema deve ser integrado a um Portal Educacional Web, ofertando todas as suas funcionalidades, quando necessário;

### 3.2. Requisitos da Arquitetura do Software:

3.2.1. A arquitetura do software é fato determinante para o desempenho do sistema. Para isso, é necessário que o referido implemente padrões arquiteturais, que são soluções já estudadas, testadas, documentadas e consolidadas de um problema recorrente, no mercado de desenvolvimento de sistemas.

3.2.2. Requisitos arquiteturais do software:

3.2.2.1. Utilização de camadas para separação de responsabilidades

3.2.2.2. Implementar o padrão de microsserviços, para que atenda tanto uma aplicação web quanto um aplicativo móvel

3.2.2.3. Aplicação web frontend, para acesso aos microsserviços

3.2.2.4. Camadas de backend implementando os microsserviços

3.2.2.5. Utilização de alguma tecnologia de cache dos dados, como o Redis

3.2.2.6. Desejável utilização da metodologia de Domain-Driven Design (Desenvolvimento Orientado a Domínio)

3.2.2.7. Desejável a implementação de testes de unidade automatizados

3.2.2.8. Módulos do sistema implementados de maneira desacoplada e independentes

3.2.2.9. Linguagens backend aceitáveis: PHP, Node ou Java

3.2.2.10. Implementação na versão mais recente da linguagem de programação utilizada

### 3.3. Requisitos de Segurança

3.3.1. Acesso ao sistema somente mediante identificação e senha previamente cadastradas;

3.3.2. Acesso às funções do sistema somente mediante perfil de usuário previamente cadastrado;

3.3.3. Restrição aos dados dentro de uma função, conforme perfil de dados previamente cadastrado e acertado;



Nível de Classificação <b>Público</b>	Grupo de acesso <b>Todos</b>
--	---------------------------------

51

- 3.3.4. Arquivamento histórico de todas as alterações de notas/avaliações, registrando as seguintes informações: nota anterior, data da atualização e nome do operador que efetuou a operação.
- 3.3.5. Mecanismo de controle das atualizações que permita a inserção ou alteração de notas/avaliações somente após perfis previamente autorizados.

### 3.4. Requisitos Tecnológicos

- 3.4.1. Servidores de aplicação, em ambiente dedicado, para comportar dados do Sistema de Gestão Educacional, no ambiente de produção do Data Center da PRODAM, bem como manter a infraestrutura de hardware e rede necessária para o pleno funcionamento do sistema.
- 3.4.2. Servidor Web: Apache ou Nginx
- 3.4.3. Base de dados corporativa: Oracle 11.x, ou superior.
- 3.4.4. Linguagem de programação: PHP 8.x, ou superior.
- 3.4.5. Controle de versão e deploy: GIT CI/CD.
- 3.4.6. Comunicação de dados entre a PRODAM e o local onde as atividades são desenvolvidas;
- 3.4.7. Rede local no ambiente do cliente;
- 3.4.8. Estações de trabalho para uso pelo cliente;
- 3.4.9. Software de conectividade com VPN, quando necessário.

## 4. Responsabilidades

### 4.1. Responsabilidades da PRODAM

- 4.1.1. Manutenção dos perfis de acesso, envolvendo criação, alteração e exclusão de perfis de acesso;
- 4.1.2. Manter a guarda dos dados e programas do sistema;
- 4.1.3. Definir com o cliente a política de cópias de segurança (backup) dos dados do sistema;
- 4.1.4. Executar as rotinas periódicas do sistema de acordo com as definições passadas pelo cliente.

### 4.2. Responsabilidade da CONTRATADA

- 4.2.1. A CONTRATADA deverá fornecer à PRODAM layouts de dados conforme a sua necessidade, considerando a base de dados já existente e que deverá ser compatível com o modelo exigido pelo INEP através do EDUCACENSO para efeito de atualização ou





implementação dos dados preexistentes, demonstrando a estrutura na qual os cadastros deverão ser encaminhados, através de arquivos em meio magnético, para conversão dos dados no sistema;

- 4.2.2. A CONTRATADA deverá providenciar toda estrutura necessária (ex.: equipamentos, licenças de software, pessoal) para executar a migração de dados para o sistema de Gestão Educacional 2.0, obedecendo as seguintes operações:
- 4.2.3. Configuração de ambiente para realizar a migração;
- 4.2.4. Restauração dos dados do cliente;
- 4.2.5. Conversão dos dados do cliente para o formato do banco de dados utilizado;
- 4.2.6. Correção dos tipos de dados e nome dos atributos;
- 4.2.7. Normalização dos dados;
- 4.2.8. Limpeza dos dados;
- 4.2.9. Migração dos dados do cliente para o banco de dados;
- 4.2.10. Deverá ser priorizada a migração dos alunos ativos.
- 4.2.11. Deverá apresentar um cronograma de compatibilização e implantação da solução após assinatura do contrato.
- 4.2.12. Deverá capacitar a equipe técnica com Treinamentos Oficiais e repasse de conhecimento hands on
- 4.2.13. Deverá disponibilizar todo ambiente de Treinamento para os Técnicos da PRODAM
- 4.2.14. O Treinamento Técnico deverá ser in-loco nas dependências da PRODAM, envolvendo toda a equipe de desenvolvimento, infraestrutura e afins.
- 4.2.15. A contratada deverá disponibilizar o desenho da arquitetura da solução
- 4.2.16. A contratada deverá disponibilizar manual de instalação e configuração da solução

## 5. Treinamento

- 5.1. O treinamento ocorrerá de acordo com as atividades, respeitando as regras de acesso e permissões estabelecidas pela PRODAM;
- 5.2. A PRODAM definirá e disponibilizará local e data para realização do treinamento;
- 5.3. A CONTRATADA ministrará treinamento e capacitação para os grupos definidos pela PRODAM indicados por esta e que serão os multiplicadores de informações, de forma a garantir adequada e plena utilização do sistema, com carga horária a definir;
- 5.4. A CONTRATADA fornecerá o material de apoio impresso (manuais explicativos) ou meio digital para o treinamento, podendo ser em um Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA de acordo com a quantidade de participantes e observando-se o disposto no item anterior,



material este que ficará disponível para download no sistema, sendo possível treinamentos por meio de ferramentas web de videoconferência, desde que autorizados pela PRODAM;

## 6. Suporte ao usuário do sistema

- 6.1. O serviço de suporte será realizado pela CONTRATADA a partir de demandas a serem registradas e acompanhadas pela PRODAM por meio eletrônico de um sistema de CHAMADOS fornecido pela CONTRATADA;
- 6.2. O suporte para os profissionais envolvidos na implantação do sistema e durante seu uso, deverá ocorrer por telefone, e-mail, conexão remota, ou, se necessário, presencialmente, sempre registrados no sistema de demandas citado no item anterior;
- 6.3. Disponibilizar ambiente de teste de conformidade, objetivando garantir a validação dos requisitos exigidos neste termo;
- 6.4. Disponibilizar ambiente de homologação para a validação de manutenções e adaptações realizadas no sistema;

## 7. Funcionalidades obrigatórias do sistema

- 7.1. As funcionalidades do Sistema de Gestão Educacional deverão atender às legislações vigentes e deverão estar em conformidade com as normativas do MEC.





## ANEXO I B

### IMPLANTAÇÃO DO SIGEAM 2.0

#### 1. Objeto

1.1. **Implantação de sistemas de informação Gestão Educacional**, compreendendo análise da arquitetura do sistema, seus pré-requisitos, comunicação entre os módulos do sistema, providenciando sua instalação nos servidores disponibilizados pelo cliente, realização de testes de segurança e validação em ambiente de produção.

#### 2. Descrição dos serviços

2.1. Para implantação do sistema, as seguintes atividades serão realizadas:

2.2. Realizar a gestão do projeto de implantação do sistema, não se limitando a:

2.2.1. Identificação das partes interessadas no projeto;

2.2.2. Planejar o escopo do projeto;

2.2.3. Definir os pré-requisitos sobre conhecimento necessário para a implantação;

2.2.4. Elaborar planejamento de atividades necessárias para implantação do sistema SIGEAM 2.0;

2.2.5. Elaboração do plano de comunicação do projeto;

2.2.6. Promover a comunicação entre o cliente e a equipe técnica executora do projeto, através de reuniões ou ferramentas colaborativas;

2.2.7. Formalizar a conclusão do projeto

2.2.8. Elaborar o planejamento da publicação (deploy) do código fonte no ambiente disponível para hospedagem, não se limitando a:

2.2.9. Providenciar a instalação do código fonte de Gestão Educacional nos servidores;

2.2.10. Validar, junto a equipe técnica, que os recursos de infraestrutura disponíveis para uso do sistema estão conforme o recomendado;



**2.2.11.** Realizar testes de segurança no acesso, propondo ajustes, caso necessário.  
Compreendendo:

2.2.11.1. Teste de performance: avaliar a capacidade de resposta do servidor através do número simultâneo de acessos;

2.2.11.2. Teste de segurança: avaliar possíveis falhas de segurança, utilizando técnicas como SQLinjection, Cross-site scripting, entre outras.

**2.2.12.** Mapeamento do processo macro da integração do Sistema de Gestão Educacional vigente e nova solução a ser implantada;

**2.2.13.** Definição macro dos principais processos de negócio em execução, conhecido como Modelo AS-IS;

**2.2.14.** Validação do processo de negócio mapeado junto a nova solução de gestão educacional;

**2.2.15.** Realizar a instalação dos servidores na infraestrutura virtualizada;

**2.2.16.** O ambiente será disponibilizado de forma a garantir o uso do sistema, em ambiente monitorado, com protocolo HTTPS, sendo os recursos devidamente alocados;

**2.2.17.** Será configurado ainda os procedimento de backup e sincronização dos dados, que serão utilizadas durante a disponibilização do sistema de gestão educacional em produção;

**2.2.18.** A instalação será executada segundo as seguintes fases:

<b>ATIVIDADES</b>
<b>PLANEJAMENTO</b>
Realizar inventário de da quantidade de servidores e serviços que serão utilizados para o ambiente; Identificar possíveis serviços que ficaram fora do escopo proposto pelo cliente mas que devam ser inclusos na disponibilização;



Mapeamento de recursos a serem provisionado no ambiente virtualizado da PRODAM;
Criação de esquema de conexão e tabelas de endereçamento;
Elaboração do cronograma de entregas;
Elaboração do plano de monitoramento dos servidores;
Elaboração da rotina e política de backup
Elaboração de mecanismos de segurança de acessos
<b>PROVISIONAMENTO DE SERVIÇO AMBIENTE</b>
Provisionamento de ambiente de rede WAN principal
Provisionamento de ambiente de rede WAN redundante
Provisionamento de VLANs, caso necessário
Provisionamento de ambiente de rede INTERNET para servidores em nuvem
Provisionamento de Proxy, caso necessário
Provisionamento de Storage de dados para ambiente VM
Provisionamento de rede SAN para ambiente virtualizado
Instalação de certificado digital
<b>HOMOLOGACAO E TESTES DE AMBIENTE</b>
Testes de funcionamento dos servidores, replicação e backup
Ajustes pós testes de acesso ao Sistema
Confecção de documentação ASBUILT

**2.2.19.** Validação do uso da ferramenta educacional, verificando as seguintes tecnologias, podendo ser ajustadas conforme viabilidade técnica e necessidade do cliente:

2.2.19.1. PHP 8.0.x

2.2.19.2. Oracle 19

2.2.19.3. Servidor web: Apache ou Nginx

2.2.19.4. Sistema operacional: recomenda-se que seja um CentOS 7 com o CWP instalado.





**2.2.20.** Disponibilizar ambiente que permita um funcionamento fluido e com velocidade aceitável, podendo ser ajustado dentro do limite contratual, de acordo com a necessidade dos recursos para viabilizar garantia de funcionamento em picos de acessos.

**2.2.21.** Referente ao cronograma e entrega da implantação

2.2.21.1. Os itens, a composição e a ordem da implantação dos módulos listados abaixo poderão ser alterados a qualquer momento, segundo o processo de implantação utilizado pela PRODAM, em comum acordo com o cliente.

2.2.21.2. O prazo final para a conclusão do serviço de implantação são 6 (seis) meses, com a composição e ordem inicial de entrega conforme abaixo, a contar do mês de assinatura do contrato:

<b>Entrega</b>	<b>Sequência/Mês</b>
Informações Acadêmicas	1
Processos de Matrícula	1
Atendimento ao aluno	2
Avaliação de frequências	2
Administração Escolar	3
Certificado de conclusão	3
Lotação de Servidores	4
Rendimento	4
Módulo de Gestão	4
Processo de Resultado Final	5
Histórico escolar	5
Exames	6
Consulta de Relatórios de Apoio	6

2.2.22 Referente a gerência de configuração de sistema, visando controlar as versões instaladas e toda a sua evolução:

2.2.22.1 Criar o repositório de armazenamento de fontes;





Nível de Classificação <b>Público</b>	Grupo de acesso <b>Todos</b>
--	---------------------------------

2.2.22.2 Registrar código no ambiente de gerência de configuração, criando a primeira versão do sistema

2.2.22.3 Configurar processo de atualização dos nós dos servidores

2.2.22.4 Fazer deploy em ambiente de produção e realização de testes de acesso

2.2.22.5 Definir padrão de leitura das versões do sistema, seguindo o padrão proposto de semântica “MAIOR.MENOR.CORREÇÃO”, onde versão MAIOR: quando fizer mudanças incompatíveis com as versões anteriores; versão MENOR: quando adicionar funcionalidades mantendo compatibilidade, e versão de CORREÇÃO: quando corrigir falhas mantendo compatibilidade.

2.2.23 Referente a capacitação no uso do sistema de gestão educacional:

2.2.23.1 Capacitar os gestores responsáveis pelo gerenciamento e homologação das informações pertinentes ao cadastramento dos colaboradores;

2.2.23.2 A capacitação dos gestores será realizado conforme cronograma a ser acordado com a PRODAM, dentro do período estabelecido nesta proposta;

2.2.23.3 A capacitação dos gestores do sistema será realizada nas dependências da PRODAM, ou em local previamente definido por ela.

2.2.23.4 Dar suporte/orientação aos gestores após a execução do sistema em produção, conforme cronograma a ser estabelecido.

2.2.24 Referente a configuração inicial para uso do sistema de Gestão Educacional:

2.2.24.1 Cadastramento dos administradores e operadores do sistema;

2.2.24.2 Preenchimento dos parâmetros básicos do sistema e

2.2.24.3 Homologação da implantação.





**ANEXO III C**  
**MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS**

CPF:

RG:

Endereço:

Cargo /Função que ocupa na Empresa PROPONENTE:

ITENS	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
1	Cessão de direito do Código fonte: Plataforma de Gerenciamento de Serviços de Gestão Educacional	Unidade	1		
2	Treinamento e Transferência de Tecnologia	Serviço	1		
3	Sustentação da Plataforma	Mês	12		
4	Integração do Sistema de Gestão Educacional com o SIGEAM 2.0	Mês	6		
5	Suporte Técnico para o Sistema de Gestão Educacional com o SIGEAM 2.0	Serviço	12		
<b>TOTAL GERAL DA LICITAÇÃO</b>					

4. Obs.1: Os preços deverão ser cotados com apenas duas casas decimais após a vírgula.



**ANEXO IV**

**TERMO DE CESSÃO DE DIREITO DE USO DE CÓDIGO FONTE**

**MODELO 1**

Ao Diretor Presidente  
Da Processamento de Dados Amazonas S.A.  
Rua XXXXXXXXXXXXXXX.

[Denominação pessoa(s) jurídica(s) / física(s)], com sede/residência [endereço completo], inscrita no CNPJ/CPF sob o n.º [...]. doravante denominada CEDENTE, declara, para todos os fins de direito, que cede e transfere para XXXXXXXXXXXXXXX S.A. - CTD, inscrita no CNPJ sob n.º XXXXXXXXXXXXXXX, simplesmente denominada CESSIONÁRIA, a propriedade dos direitos autorais relativos a Plataforma de Gestão Educacional. O CEDENTE, por este ato declara que:

- I. É titular dos direitos autorais da Plataforma de Gestão Educacional denominada XXXXXXX e possui todos os poderes necessários para a cessão;
- II. A referida plataforma e seus módulos não infringem direitos autorais ou outros direitos de terceiros, assumindo, o CEDENTE, integral e exclusiva responsabilidade pelo seu conteúdo;
- III. Cede e transfere, a título universal, todos os direitos autorais relativos aos projetos com soluções inovadoras, na forma da legislação brasileira vigente à época do recebimento, em especial os direitos de edição, publicação, distribuição, tradução para outro idioma, modificação e reprodução total ou parcial e por qualquer processo ou técnica;
- IV. A transferência de que trata este instrumento é feita em caráter irrevogável, incondicional e vitalício e é válida tanto para o território brasileiro quanto para o exterior;
- V. Uma vez apresentados os projetos com soluções inovadoras, ficará vedado ao CEDENTE e a terceiros sua reprodução, total ou parcial, em qualquer outro meio de divulgação, impresso ou eletrônico sem que haja prévia autorização escrita por parte dos CESSIONÁRIOS;



VI. A cessão é gratuita e livre de qualquer ônus ou condição e, exceto pela possibilidade de ressarcimento prevista expressamente no TR, não será devido qualquer tipo de reembolso ou remuneração ao CEDENTE ou a terceiros.

(Cidade/Estado e data)

(Responsável pessoa física com jurídica)

\_\_\_\_\_  
Assinatura do representante legal

