Anexo I - Termo de Referência

Data	Versão	Descrição
25/08/2025	1	Versão Inicial

1. OBJETO

Constitui objeto deste Termo de Referência a contratação de empresa especializada em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para prestar os seguintes serviços, dentro dos padrões técnicos e ambiente tecnológico do Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina (CIASC), com o objetivo de atender prioritariamente às demandas da **Secretaria de Estado da Educação (SED)**:

SERVIÇO 1: Sustentação de Sistemas de Software (Valor Fixo Mensal): Compreende a execução de serviços de manutenção corretiva, adaptativa e preventiva, além do suporte técnico para o conjunto de sistemas e módulos listados no **Subanexo 5 - Relação de Sistemas da SED para Sustentação**. A remuneração para este serviço será um valor fixo mensal, condicionado ao cumprimento dos Níveis Mínimos de Serviço (NMS) estabelecidos.

SERVIÇO 2: Desenvolvimento e Manutenção de Software sob Demanda (Remuneração por UST): Prestação de serviço de Desenvolvimento de Software com Práticas Ágeis [1] para a criação de novas soluções ou evoluções significativas. O fornecimento será sob demanda e conveniência do CIASC[2], e a remuneração se dará pela métrica de Unidade de Serviço Técnico (UST). Este serviço poderá ser executado em diferentes modalidades, conforme detalhado na seção 8 deste Termo de Referência.

2. JUSTIFICATIVA

O Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina (CIASC), empresa pública, tem a finalidade de prover serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) aos órgãos e entidades da Administração Pública.

Contudo, diante do aumento de projetos que envolvem TIC, o CIASC necessita contratar serviços de codificação de software. Embora exista uma demanda mapeada, há um percentual significativo de solicitações excepcionais, e a cada momento um novo serviço é demandado.

À guisa de exemplificação, cita-se alguns produtos que necessitam de capacidade externa, sob pena de nunca ganhar prioridade no portfólio de demandas do CIASC:

No âmbito da Secretaria de Estado da Educação (SED):

- Evolução e manutenção do sistema Universidade Gratuita;
- Desenvolvimento do sistema Alimentação Almoxarifado;
- Georreferenciamento da Matrícula On-line e transporte escolar;
- Reestruturação do sistema de Ocupação de Vagas professores ACT;
- Sistema para Acompanhamento Pedagógico;
- Reestruturação do Professor On-line;
- Evolução tecnológica do sistema de gestão da Educação - SISGESC;

- Desenvolvimento do sistema para Concurso de Remoção;
- Desenvolvimento do sistema NEPRE;
- Desenvolvimento do sistema ERER;
- Módulo de eleição dos diretores;
- Selo Escola Credenciada;
- Estágio SC / Novos Valores;
- Aplicativos Professor Online e Estudante Online para IOS;
- Modernização do SISGESC (UX e melhoria de processos).

Adicionalmente, muitos dos sistemas que atendem à SED são de missão crítica e exigem um serviço contínuo para garantir sua operação ininterrupta. A contratação de um serviço de sustentação com valor fixo mensal permitirá ao CIASC assegurar a disponibilidade e a performance dessas aplicações, com previsibilidade de custos e um atendimento focado na resolução de incidentes, liberando a equipe interna para focar em projetos estratégicos de inovação.

A contratação será remunerada por duas modalidades: um valor fixo mensal para o serviço de sustentação e, para o serviço de desenvolvimento, pela métrica UST - Unidade de Serviço Técnico, que será usada para estabelecer o tamanho de cada entrega efetuada.

3. PREÇOS ESTIMADOS

A contratação abrange os dois serviços detalhados abaixo:

Item	Descrição	Qtde (sem garantia de consumo mínimo)	Unidade	Valor Unitário (R$)	Valor Total (R$)
1	Serviço de sustentação, monitoramento e manutenção corretiva, evolutiva, adaptativa e preventiva para o conjunto de sistemas listados no Subanexo 5.	12	Serviço mensal		
2	Serviço de análise, desenvolvimento de software, para projetos de sistemas em tecnologia *low code* Genexus, com prestação de serviços nas dependências do CIASC ou de forma remota, a critério do CIASC.[1]	15.000	UST		

4. LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços serão executados preferencialmente na sede do CIASC. Entretanto, considerando a experiência adquirida na execução de serviços de desenvolvimento de forma remota em função da

[1] Atividades de liderança ou gerência – como as do trabalho do Gerente de Projetos, ou do Scrum Master, ou não diretamente relacionadas a um entregável – como participação em reuniões – não serão remuneradas diretamente. Somente serão remunerados os entregáveis e as reuniões estabelecidas no Processo Ágil do Ciasc; Os custos indiretos dos entregáveis devem estar incluídos na precificação da UST.

pandemia de coronavírus, a critério do CIASC, os serviços também poderão ser executados de forma remota pela CONTRATADA.

5. DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES

São obrigações, além de outras previstas neste contrato ou decorrentes da natureza do ajuste:

5.1. **DA CONTRATADA**:

5.1.1. manter durante a execução deste contrato as condições de habilitação e de qualificação que ensejaram sua contratação;

5.1.2. efetuar o pagamento de seguros, tributos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, comerciais, assim como quaisquer outras despesas diretas e/ou indiretas relacionadas com a execução deste contrato;

5.1.3. manter preposto para este contrato que irá representá-la sempre que for necessário;

5.1.3.1. O preposto deve manter permanente contato com a unidade responsável pela fiscalização do contrato, adotando as providências requeridas à execução dos serviços pelos profissionais alocados;

5.1.3.2. O preposto participará, obrigatoriamente, das reuniões de planejamento e das reuniões de demonstração dos projetos, bem como outras estabelecidas pelo CIASC;

5.1.3.3. O preposto deve garantir a participação da equipe de projeto devidamente qualificada nas reuniões citadas acima;

5.1.3.4. O preposto deve ter autonomia para executar as ações necessárias ao adequado cumprimento do contrato;

5.1.3.5. O preposto deve estar apto a esclarecer as questões relacionadas às faturas dos serviços prestados.

5.1.4. indicar endereço eletrônico (e-mail) para o recebimento de notificações e comunicações a respeito da execução do contrato;

5.1.5. responsabilizar-se integralmente pelo fiel cumprimento do objeto contratado, nos prazos e condições pactuadas, observando os níveis de serviços previstos na Seção 13, prestando todos os esclarecimentos eventualmente solicitados pelo CIASC, obedecendo aos parâmetros e rotinas estabelecidos de acordo com as recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação vigentes;

5.1.6. executar os serviços de acordo com os padrões de qualidade exigidos pelo CIASC, aferidos por instrumentos de gestão e pelos níveis de serviço previstos na Seção 12;

5.1.7. atender prontamente quaisquer orientações e exigências do fiscal e/ou do Gestor técnico do contrato, inerentes à execução do objeto contratual;

5.1.8. fornecer ao CIASC, sempre que requerido formalmente, todas as informações solicitadas relativas aos serviços objeto do Contrato;

5.1.9. registrar todas as solicitações feitas pelo CIASC para acompanhamento e controle da execução dos serviços;

5.1.10. elaborar documentos (relatórios gerenciais e outros) referentes ao acompanhamento da execução dos serviços contratados;

5.1.11. elaborar relatórios específicos, contendo propostas para melhoria de serviços e procedimentos, de forma a abranger a realidade do CIASC;

5.1.12. seguir as instruções e observações efetuadas pelo CIASC, bem como reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir às suas expensas, no todo ou em parte, serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos e incorreções;

5.1.13. corrigir todos e quaisquer defeitos nos produtos entregues ou serviços prestados, no período de garantia, que compreendem, dentre outros, as imperfeições percebidas, a ausência de artefatos ou de documentação obrigatória e qualquer outra ocorrência

que impeça o funcionamento normal do serviço contratado ou que não se apresente dentro dos padrões e níveis de qualidade predefinidos;

5.1.14. propiciar todos os meios e facilidades necessários à fiscalização do fornecimento da solução e da prestação dos serviços pelo CIASC, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcialmente, em qualquer tempo, sempre que considerar a medida necessária;

5.1.15. assegurar-se de que as determinações do CIASC sejam disseminadas junto aos profissionais alocados com vistas à execução dos serviços contratados;

5.1.16. consultar o Fiscal e/ou o Gestor técnico do Contrato sempre que houver necessidade de esclarecimentos relativos ao objeto deste ajuste, submetendo-lhe em tempo hábil quaisquer questões que possam implicar alteração de suas especificações;

5.1.17. recrutar e selecionar os profissionais necessários à realização dos serviços, por seus meios e com exclusiva responsabilidade, de acordo com a qualificação mínima prevista no Subanexo 2, sendo vedada a alocação de estagiários na execução dos serviços contratados;

5.1.18. providenciar e manter qualificação técnica adequada dos profissionais que prestam serviço para o CIASC, de acordo com as necessidades pertinentes à adequada execução dos serviços contratados, bem como capacitá-los nas tecnologias que eventualmente venham a ser utilizadas durante sua execução;

5.1.19. observar as disponibilidades estabelecidas pelo CIASC sobre o horário de prestação do serviço, em conformidade com as leis trabalhistas, bem como acordos e convenções coletivas que dispõem sobre a categoria;

5.1.20. responsabilizar-se por despesas de deslocamento de técnicos, diárias, hospedagem e demais gastos relacionados com a equipe técnica, sem qualquer custo adicional para o CIASC;

5.1.21. manter consistentes e atualizados todos os artefatos produzidos e/ou alterados durante a execução dos serviços contratados;

5.1.22. garantir a compatibilidade das entregas efetuadas e que sejam totalmente aderentes aos produtos utilizados pelo CIASC;

5.1.23. fornecer ao CIASC na assinatura do contrato:

5.1.23.1. Relação nominal dos profissionais, endereços e telefones residenciais e celular, nº CPF, horário de trabalho, local de lotação, e comunicar toda e qualquer alteração que venha a ocorrer durante a execução dos serviços;

5.1.23.2. Curriculum vitae de todos os profissionais;

5.1.23.3. Documentos necessários para liberação de acesso dos empregados prestadores de serviços no CIASC.

5.1.23.4. reportar formal e imediatamente ao CIASC quaisquer problemas, anormalidades, erros e irregularidades que possam comprometer a execução dos serviços, o alcance dos níveis de serviço ou o bom andamento das atividades;

5.1.23.5. Tais ocorrências devem ser relatadas em meio próprio, com os dados e as circunstâncias julgados necessários ao relato e ao esclarecimento dos fatos;

5.1.23.6. manter os profissionais, nas dependências do CIASC, identificados por intermédio de crachás expedidos pelo CIASC;

5.1.23.7. devolver os crachás fornecidos pelo CIASC, quando do desligamento do profissional ou do término do contrato, e ressarcir o CIASC por eventuais extravios ou danos;

5.1.23.8. planejar, desenvolver, implantar, executar e manter os serviços objetos do contrato dentro dos níveis de serviços estabelecidos na Seção 13;

5.1.24. cumprir e garantir que seus profissionais estejam cientes, aderentes e obedeçam rigorosamente às normas e aos procedimentos estabelecidos na Política de Segurança da Informação do CIASC;

5.1.25. detalhar e repassar, conforme orientação e interesse do CIASC, todo o conhecimento técnico utilizado na implementação dos serviços, sem qualquer ônus adicional;

5.1.26. repassar aos profissionais indicados pelo CIASC, quando do encerramento do contrato, os documentos, procedimentos e demais conhecimentos necessários para continuidade dos serviços;

5.1.27. utilizar padrões definidos em conjunto com o CIASC (nomenclaturas, metodologias, entre outros);

5.1.28. solicitar autorização formal prévia ao CIASC, caso precise utilizar soluções ou componentes de software de propriedade da CONTRATADA ou de terceiros na construção dos programas ou quaisquer artefatos relacionados à presente contratação, quando estes componentes puderem afetar a propriedade do produto, ou incorrer em custos futuros de manutenção com licenciamento;

5.1.29. garantir a execução dos serviços sem interrupção, mantendo permanentemente equipe com a quantidade de componentes dimensionada para a execução dos serviços, substituindo, em caso de necessidade e sem ônus para o CIASC, quaisquer recursos que se façam necessários;

5.1.30. substituir, sempre que exigido pelo CIASC, motivadamente, de forma diligente e inquestionável, os empregados cuja permanência, atuação ou comportamento sejam julgados prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios à disciplina, à técnica ou ao interesse dos serviços, vedada a realocação desses empregados em serviços prestados ao CIASC;

5.1.31. cumprir a legislação trabalhista, previdenciária e social dos profissionais alocados, inclusive no que se refere à jornada de trabalho e ao pagamento de salário no prazo legal

5.1.32. assegurar a seus profissionais a concessão dos benefícios obrigatórios previstos nos acordos e convenções de trabalho vigentes para as respectivas categorias profissionais;

5.1.33. respeitar as normas de controle de bens e de fluxo de pessoas nas dependências do CIASC;

5.1.34. Tomar conhecimento e responsabilizar-se para que todos os seus funcionários tomem conhecimento e atendam as normas do Código de Conduta e Integridade do CIASC.

5.1.35. Os empregados incumbidos da execução dos serviços não terão qualquer vínculo empregatício com o CIASC, sendo remunerados única e exclusivamente pela CONTRATADA e a ela vinculados.

5.1.36. Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho e de execução durante a vigência dos serviços contratados.

5.1.37. A ação ou omissão, total ou parcial, da fiscalização do CIASC, não eximirá a CONTRATADA de responsabilidade quanto à execução dos serviços.

5.1.38. A CONTRATADA responsabilizar-se-á por quaisquer danos causados ao CIASC ou a terceiros, por ação ou omissão de seus empregados, ou prepostos, decorrentes da execução deste contrato.

5.1.39. Não poderá a CONTRATADA veicular publicidade acerca do objeto a que se refere o presente contrato, salvo autorização específica do CIASC.

5.1.40. A CONTRATADA não poderá ceder os créditos, nem sub-rogar direitos e obrigações deste contrato a terceiros.

5.2. **DO CIASC**:

5.2.1. acompanhar, fiscalizar, conferir e avaliar a entrega do objeto da contratação, exigindo o integral e efetivo cumprimento das exigências estabelecidas.

5.2.2. aplicar à CONTRATADA as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis;

5.2.3. homologar os artefatos entregues pela CONTRATADA;

5.2.4. analisar e manifestar-se quanto à proposição, pela CONTRATADA, do uso de ferramentas diferentes das padronizadas, destinadas a garantir melhor desempenho na prestação dos serviços contratados, desde que seja possível compatibilizá-las às ferramentas padronizadas sem perda de informações necessárias à gestão do Contrato;

5.2.5. comunicar à CONTRATADA todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento dos serviços;

5.2.6. fornecer à CONTRATADA as informações e os esclarecimentos necessários à execução dos serviços objeto do contrato;

5.2.7. proporcionar todas as facilidades para que a CONTRATADA possa desempenhar seus serviços, dentro das normas estabelecidas em contrato;

5.2.8. observar o cumprimento dos requisitos de qualificação profissional exigidos no edital, solicitando à CONTRATADA as substituições e treinamentos que se verificarem necessários;

5.2.9. comunicar à CONTRATADA sobre as alterações nos serviços de TI prestados ao CIASC:

5.2.9.1. Essa comunicação será feita ao Preposto da CONTRATADA, cuja responsabilidade inclui disseminá-la à equipe prestadora do serviço que, ao seu turno, deverá providenciar capacitação de seus técnicos de forma tempestiva;

5.2.9.2. exigir o imediato afastamento e/ou substituição de qualquer empregado considerado inadequado ou não qualificado para a execução dos serviços contratados, com ônus exclusivo para a CONTRATADA.

6. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DA CONTRATADA

A empresa deverá apresentar atestado de capacidade técnica para comprovação de que o licitante está realizando ou realizou os serviços descritos.

6.1. Para o Serviço de Sustentação (Valor Fixo Mensal):

6.1.1. A empresa deverá apresentar atestado(s) de capacidade técnica que comprove(m) a prestação de serviços de sustentação ou manutenção de sistemas de software em ambiente de produção por um período mínimo de 12 (doze) meses contínuos.

6.1.2. Para o Serviço de Desenvolvimento (UST):

6.1.3. A CONTRATADA deverá comprovar as seguintes qualificações:

6.1.4. Qualificação Técnica (Aplicável a ambas as modalidades de desenvolvimento):

6.1.5. Será obrigatória a comprovação de experiência em desenvolvimento de software utilizando o conjunto de tecnologias que compõem a Plataforma de Desenvolvimento e Arquitetura Genexus de Referência do CIASC, conforme especificado no Subanexo 4. A comprovação apresentada deverá demonstrar estrita conformidade com as versões mínimas da Tecnologia Base ali mencionadas, sendo desconsiderados quaisquer atestados que se refiram a versões anteriores às especificadas.

6.1.6. O(s) atestado(s) apresentado(s) deverá(ão) comprovar a execução, em um período de 12 (doze) meses, de no mínimo 3.000 (três mil) USTs. Fica estabelecida a

equivalência entre “01 (uma) UST” e “01 (uma) hora de serviço” para fins de comprovação.

6.1.7. Qualificação Gerencial (Requisito Adicional para a modalidade de Desenvolvimento de Projeto Sob Demanda):

6.1.8. Além da qualificação técnica, para executar projetos nesta modalidade, a empresa deverá apresentar atestado(s) de capacidade técnica que comprove(m) a execução de, no mínimo, 1 (um) projeto de desenvolvimento de software, onde tenha sido responsável por todo o ciclo de vida, incluindo o levantamento e a especificação de requisitos.

7. DO REGIME DE EXECUÇÃO

7.1. Disposições Gerais

7.1.1. A CONTRATADA deverá prestar os serviços seguindo os processos definidos pelo CIASC, respeitando os padrões técnicos adotados. O pagamento estará vinculado ao atendimento dos Níveis Mínimos de Serviço (NMS).

7.1.2. Os profissionais da CONTRATADA deverão atender ao perfil especificado no Subanexo 2 – Perfil exigido dos profissionais da contratada.

7.1.3. Deverá ser realizada reunião de alinhamento para início da execução contratual, em até 10 (dez) dias úteis após assinatura, conforme agendamento a ser efetuado pelos Fiscais do Contrato.

7.1.4. A reunião de alinhamento terá o objetivo de apresentar os envolvidos, identificar as expectativas, nivelar os entendimentos a respeito das condições estabelecidas no Contrato, Edital e seus Anexos, da dinâmica de execução das atividades, e esclarecer possíveis dúvidas acerca da infraestrutura e ambiente de TI do CIASC.

7.1.4.1. Durante essa reunião serão tomadas as providências para início da execução contratual, esclarecimentos quanto às normas internas do CIASC e demais processos internos relevantes para a execução dos serviços;

7.1.4.2. Deverão participar dessa reunião, pelo menos, os Fiscais do Contrato do CIASC e um representante da CONTRATADA, sendo recomendável também a participação do Gestor Técnico do Contrato, de membros da equipe técnica do CIASC, e da CONTRATADA que estarão envolvidos na execução contratual.

7.1.5. Para o serviço 2: Desenvolvimento e Manutenção de Software sob Demanda (Remuneração por UST), a CONTRATADA deverá elaborar e apresentar mensalmente um relatório gerencial. Este relatório deve ser entregue até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente à prestação do serviço e deve detalhar, no mínimo, o conteúdo referente a cada Ordem de Serviço finalizada no mês de referência.:

7.1.5.1. Lista das histórias de usuário e demandas assumidas na reunião de planejamento da Sprint;

7.1.5.2. Lista das histórias de usuário e demandas aceitas na reunião de demonstração;

7.1.5.3. Planilha(s) de contagem de Unidades de Serviços Técnicos (UST);

7.1.5.4. Relatório de ocorrências/chamados;

7.1.5.5. Medição dos indicadores de nível de serviço, indicando os ajustes de pagamento, se for o caso.

7.1.6. Opcionalmente, o relatório de que trata o item **7.1.5** poderá apresentar recomendações técnicas, administrativas e gerenciais para as próximas Sprints, além de qualquer outra informação relevante para a gestão contratual.

7.1.7. A equipe de fiscalização do contrato poderá solicitar que o relatório de que trata o item **7.1.5** contenha outras informações que se fizerem relevantes para a avaliação e pagamento dos serviços.

7.1.8. Para identificar a conformidade dos serviços entregues pela CONTRATADA, o recebimento será classificado, pelo CIASC, considerando os seguintes critérios:

7.1.8.1. Aceito – quando os serviços entregues forem recebidos integralmente pelo CIASC, não cabendo nenhum ajuste;

7.1.8.2. Aceito Parcialmente, com abertura de um chamado (severidade média), nos moldes do item 11.1 – quando os serviços entregues forem recebidos integralmente pelo CIASC, mas há necessidade de pequenos ajustes no código e/ou artefatos entregues;

7.1.8.3. Rejeitado – quando os serviços entregues (ou parte deles) não forem aceitos pelo CIASC, sujeitando-se a CONTRATADA às penalidades estabelecidas para o caso e obrigando-se a refazer os serviços rejeitados ou a parte recusada deles sem custo adicional.

7.1.9. A equipe de fiscalização do contrato deve efetuar o recebimento dos serviços (aceitando ou rejeitando) no prazo de até 7 (sete) dias úteis, podendo ser prorrogado por igual período, mediante justificativa.

7.1.9.1. Além da aprovação do fiscal técnico, cada Ordem de Serviço (OS) terá também a aprovação do *Product Owner* (PO) e/ou líder técnico responsável pelo sistema desenvolvido no âmbito daquela OS.

7.1.10. No caso de entregas em desconformidade com o especificado, a decisão a respeito do enquadramento em Aceitação Parcial ou Rejeição é prerrogativa da equipe de fiscalização do contrato, baseada nos critérios supracitados.

7.1.10.1. Nesses casos, a CONTRATADA será notificada e obrigada a refazer o serviço, ou os ajustes solicitados, a suas expensas, no prazo contratual estabelecido, sob pena de incorrer em atraso quanto ao prazo de execução;

7.1.10.2. A rejeição suspende os prazos de recebimento e de pagamento até que a irregularidade seja sanada.

7.1.11. Independentemente da aceitação, a CONTRATADA garantirá a qualidade dos produtos entregues pelo prazo de Garantia estabelecido neste contrato, obrigando-se a reparar aquilo que apresentar defeito nesse prazo.

7.1.12. Os serviços entregues somente serão considerados como finalizados após a homologação da equipe de fiscalização do contrato, por meio de registro de recebimento na Ordem de Serviço (OS).

7.1.13. A execução do serviço será gerenciada pelo CIASC (Modalidade 1: Alocação de Equipe com Práticas Ágeis), que fará o acompanhamento diário das atividades, da qualidade e dos níveis de serviço alcançados, devendo a CONTRATADA efetuar eventuais ajustes julgados necessários.

7.2. Execução do Serviço 1: Sustentação de Sistemas

O serviço será executado de forma contínua para garantir a estabilidade dos sistemas listados no Subanexo 5. O atendimento será baseado na gestão de chamados (tickets), abertos em ferramenta a ser definida pelo CIASC. A CONTRATADA deverá manter uma equipe dedicada e apresentar um relatório gerencial mensal contendo o total de chamados, tempo médio de atendimento e a medição dos indicadores de NMS.

7.3. Execução do Serviço 2: Desenvolvimento e Manutenção de Software sob Demanda

Este serviço poderá ser executado em duas modalidades, a critério do CIASC:

7.3.1. Modalidade 1: Alocação de Equipe com Práticas Ágeis

7.3.1.1. Nesta modalidade, a equipe da CONTRATADA atua sob a gestão de um Product Owner (PO) do CIASC, ou pelos próprios clientes do CIASC demandantes dos projetos.

7.3.1.2. O papel de orientador dos times (Scrum Master no Scrum e Service Delivery Manager no Kanban) será desempenhado por profissionais do CIASC.

7.3.1.3. As atividades de identificação, levantamento e negociação de requisitos serão realizadas necessariamente com a participação dos analistas do CIASC.

7.3.1.4. A demanda será gerenciada por Ordens de Serviço (OS), correspondendo a iterações (Sprints).

7.3.1.5. Para cada projeto de desenvolvimento em execução no âmbito do contrato, a CONTRATADA deve disponibilizar uma equipe técnica especializada (célula ágil de desenvolvimento), não podendo haver compartilhamento de Analistas-desenvolvedores entre essas equipes.

7.3.1.6. As células ágeis de desenvolvimento devem ser dimensionadas de acordo com as demandas previstas nas Ordens de Serviço (OS).

7.3.1.7. As Ordens de Serviço para esse item poderão ser executadas de forma presencial, nas dependências do CIASC, ou de forma remota, a critério do CIASC;

7.3.1.8. No caso de trabalho presencial, o CIASC fornecerá o espaço e os equipamentos para o trabalho da equipe técnica da CONTRATADA, incluindo mesas, cadeiras e computadores.

7.3.1.9. No caso de prestação de serviço em forma presencial, esses deverão ser prestados de segunda a sexta-feira, das 13h às 19h.

7.3.1.10. Excepcionalmente, o CIASC poderá solicitar à CONTRATADA a prestação de serviços fora desse horário, devido a uma atividade de implantação ou realização de testes que não possa ser realizada no horário padrão;

7.3.1.11. Ocorrências de severidade alta devem ser resolvidas tempestivamente, independente do horário, de acordo com o prazo estipulado nos Níveis Mínimos de Serviço (NMS) do contrato;

7.3.1.12. Não haverá remuneração adicional em virtude da prestação de serviços fora do horário padrão.

7.3.1.13. O ciclo de vida da OS seguirá o fluxo de Planejamento da Sprint, Execução e Validação, com o CIASC abrindo a OS após aprovar a estimativa de esforço em USTs da CONTRATADA.

7.3.1.14. Será utilizado o instrumento de Ordem de Serviço (OS) como ferramenta de demanda, acompanhamento e de homologação do serviço prestado pela CONTRATADA.

7.3.1.15. Cada OS corresponderá a 1 (uma) iteração do processo ágil, visando o desenvolvimento de novas funcionalidades de um determinado produto, ou remodelagem significativa de funcionalidades existentes, seguindo o processo de desenvolvimento ágil descrito no Subanexo 1.

7.3.1.16. A Ordem de Serviço descreve o serviço a ser executado, delimitando o prazo e as condições de aceite das entregas.

7.3.1.17. O método de trabalho e os produtos gerados pela CONTRATADA devem obedecer às especificações e padrões definidos pelo CIASC.

7.3.1.18. Na primeira Ordem de Serviço do contrato, ou quando for necessário mobilizar uma nova equipe (célula de desenvolvimento ágil) para uma Ordem de Serviço a mais (em paralelo), a CONTRATADA terá um prazo de 21 (vinte e um) dias úteis para início da prestação dos serviços.

7.3.1.18.1. O CIASC poderá, a seu critério, prorrogar este prazo, mediante solicitação da empresa CONTRATADA, anterior ao fim do prazo e devidamente justificada;

7.3.1.18.2. Após esse prazo, caso os profissionais não tenham sido disponibilizados para prestação do serviço no âmbito da OS, poderá ficar caracterizada inexecução total ou parcial do contrato.

7.3.1.19. O ciclo de vida simplificado de uma ordem de serviço será:

7.3.1.19.1. CIASC convoca reunião de Planejamento da Sprint e apresenta as demandas;

7.3.1.19.2. CONTRATADA elabora “estimativa de esforço”, em USTs;

7.3.1.19.3. CIASC analisa a estimativa, e após eventuais ajustes, abre a Ordem de Serviço e notifica a CONTRATADA;

7.3.1.19.4. CONTRATADA executa Ordem de Serviço (Sprint);

7.3.1.19.5. CIASC valida a Ordem de Serviço;

7.3.1.19.6. No início de cada mês, são apuradas as Ordens de Serviço e seus níveis de serviços, para posterior envio de fatura da CONTRATADA ao CIASC.

7.3.1.20. As Ordens de Serviço deverão conter as seguintes informações:

7.3.1.20.1. Título e descrição da solicitação;

7.3.1.20.2. Identificação do Product Owner;

7.3.1.20.3. Identificação da área demandante (Coordenadoria);

7.3.1.20.4. Especificações complementares;

7.3.1.20.5. Expectativa de prazo de execução;

7.3.1.20.6. Custo total estimado (em UST); e

7.3.1.20.7. Outras informações consideradas necessárias para avaliação da solicitação.

7.4. Modalidade 2: Desenvolvimento de Projeto Sob Demanda

7.4.1. Esta modalidade aplica-se a demandas que contemplem o desenvolvimento de um projeto de software completo, desde sua concepção até a entrega final.

7.4.2. A CONTRATADA será responsável pela execução de todo o ciclo de vida do desenvolvimento, o que inclui o levantamento de requisitos, criação de histórias de usuário, gestão da equipe, documentação completa e criação de testes automatizados.

7.4.3. Em substituição à emissão de Ordens de Serviço por iteração, a CONTRATADA deverá elaborar um Plano de Trabalho detalhado, contendo cronograma, entregas e a estimativa de esforço em USTs.

7.4.4. O Plano de Trabalho deverá ser formalmente aprovado pelo CIASC antes do início da execução.

7.4.5. O pagamento de cada entrega definida no Plano de Trabalho está condicionado à sua respectiva homologação pelo CIASC.

7.5. Os serviços contratados incluem a execução das seguintes atividades:

7.5.1. Codificação de software;

7.5.2. Testes de software (ex: teste de unidade, integração, sistema/funcional, aceitação/estória, carga, desempenho, vulnerabilidade, usabilidade, acessibilidade);

7.5.3. Desenvolvimento e manutenção de Relatórios nas tecnologias previstas neste Termo de Referência;

7.5.4. Análise e projeto de software orientado a objetos;

7.5.5. Modelagem de dados (modelo lógico e físico);
7.5.6. Controle de versões de código-fonte de software e geração de builds;
7.5.7. Instalação e configuração básica de servidor de aplicação em ambiente de não produção (ex: desenvolvimento, homologação, etc) e publicação (deploy) dos sistemas desenvolvidos nesses ambientes;
7.5.8. Apoio ao Product Owner (PO) e/ou Líder Técnico do projeto no refinamento e documentação de requisitos, funcionais e não funcionais;
7.5.9. Participação ativa nas reuniões e demais práticas inerentes ao desenvolvimento ágil;
7.5.10. Medição do software produzido conforme os critérios definidos neste contrato;
7.5.11. Documentação do software entregue, prezando pela simplicidade proposta pelos métodos ágeis (barely sufficient documentation);
7.5.12. Transferência de conhecimento acerca do projeto para a equipe do CIASC.

8. DA MÉTRICA UNIDADE DE SERVIÇO TÉCNICO (UST)

A unidade de medida usada neste contrato para análise e desenvolvimento de software (Serviço 2 descrito no objeto deste TR), é a Unidade de Serviço Técnico – UST, que equivale a uma hora de esforço especializado, não individualizada.

8.1. Embora a medição do esforço seja feita em USTs, a remuneração é sempre vinculada a resultados, na forma de entregáveis específicos, e a níveis de serviço.
8.1.1. Em nenhuma hipótese, o CIASC remunerará a CONTRATADA pelo número de horas empenhadas em determinado escopo;
8.1.2. A remuneração será feita, exclusivamente, pela dimensão da OS ou Plano de trabalho em USTs, conforme aprovado pelo CIASC anteriormente ao início.
8.2. No início de cada demanda, e no início de cada Sprint, haverá necessidade de se estabelecer o tamanho do esforço em USTs.
8.2.1. A CONTRATADA irá propor uma estimativa de esforço, baseado nos requisitos levantados e o CIASC confirmará ou retificará a estimativa, conforme os parâmetros delineados em sua metodologia.
8.2.2. A primeira referência para cálculo da estimativa de esforço é o “Repertório de Estimativas“ (Subanexo 3).
8.3. Nos casos em que o Repertório não ofereça estimativa que possa ser utilizada na medição de esforço requerido por determinado projeto, o CIASC e CONTRATADA buscarão o consenso, utilizando os seguintes critérios, sucessivamente:
8.3.1. Analogia com outros itens do Repertório;
8.3.2. Descrição detalhada dos passos necessários à execução da atividade, estimando o esforço de cada um dos passos, de forma que fique demonstrado o esforço necessário da atividade por inteiro;
8.3.3. Aferição empírica da dimensão do escopo por meio de projeto piloto de reduzida duração, com acompanhamento em tempo integral (em modelo de “sombra”), por fiscal do CIASC, do trabalho da CONTRATADA.
8.4. Sempre que surgir a situação descrita no parágrafo anterior (inexistência de estimativa para determinada atividade), antes de abrir a OS ou Plano de trabalho, a estimativa proposta pela CONTRATADA e pela equipe de fiscalização do contrato deverá ser aprovada pelo Coordenador de Soluções do contexto que demanda o serviço.
8.5. O resultado advindo do processo descrito nos dois parágrafos anteriores poderá, a critério do CIASC, ser incorporado ao Repertório para utilização em demandas futuras.
8.6. O CIASC é o responsável final por definir o tamanho (em UST) de qualquer nova atividade que venha a ser incorporada ao Repertório de Estimativas.

8.6.1. As justificativas da CONTRATADA deverão ser consideradas e respondidas, ainda que não acatadas.

8.7. Excepcionalmente, a CONTRATADA poderá propor ao CIASC o redimensionamento de determinada atividade do Repertório de Estimativas.

8.7.1. Para isso, terá que demonstrar claramente a inadequação da estimativa do Repertório, com o detalhamento do passo a passo para realizar tal atividade.

8.7.2. Cabe aos fiscais, com a concordância do gestor do contrato, a decisão pelo redimensionamento solicitado.

8.7.2.1. Nesses casos, deve-se observar a magnitude das alterações, para que as bases de valores contratuais não sejam alteradas significativamente.

8.7.3. A atualização do Repertório só valerá para OS ou Planos de trabalho ainda não iniciados.

8.8. O CIASC poderá realizar, a cada 6 (seis) meses, revisões e aprimoramentos no Repertório de Estimativas, de forma a adequar as estimativas de esforço às evoluções das tecnologias utilizadas no desenvolvimento, bem como adequar à maturidade adquirida pelas duas partes (CIASC e CONTRATADA) no decorrer do contrato.

8.8.1. Nesses casos, serão observados os mesmos princípios citados nesta seção: busca de consenso com a CONTRATADA; CIASC como responsável final pelas decisões; demonstração dos motivos para alteração; e manutenção da base de valores contratuais e equilíbrio econômico-financeiro.

8.9. Algumas demandas requerem maior qualidade no esforço de atendimento, e não maior quantidade. Reconhecendo essa necessidade, o CIASC prevê ajuste no valor da UST baseado em dois fatores:

Tipo	Casos aplicáveis	Fator de Reajuste
Demandas de alta complexidade	Necessidade negocial muito mais complexa que o usual; OU muita interação com outros sistemas, a ponto de demandar alta criatividade e/ou especialidade no desenho da solução; OU interação com sistemas legados que dificultem o desenho de uma solução, demandando estratégias avançadas de desenvolvimento.	+ 0,5
Demandas críticas de negócio	Funcionalidades em que os custos da falha são elevados, pela criticidade ou sensibilidade dos dados manipulados. Um erro no sistema ou nos dados pode gerar graves prejuízos, como por exemplo: perdas econômicas, danos à imagem da instituição ou responsabilização indevida de pessoas.	+ 0,5

8.10. A maior parte das demandas deve ter fator de ajuste igual a 1,0.

8.11. Caso uma demanda se enquadre nas situações descritas no Item **9.9**, a quantidade de USTs dos itens afetados (atividades do Repertório de Estimativas), naquela OS, será multiplicada pelo fator de ajuste resultante.

Por exemplo:
Uma atividade do tipo "Implementação de operação de regra de negócio" é remunerada normalmente com 2 USTs. Numa OS específica, caso seja considerada "Demanda crítica de negócio", e com a devida justificativa, será aplicado um fator de ajuste de 1,5. Assim, essa

*atividade será remunerada, apenas naquela OS, com 3 USTs (2 * 1,5).*

8.12. Atividades com o fator de ajuste descrito no parágrafo anterior consomem as USTs adicionais, para efeitos de cálculo da quantidade anual máxima de USTs para cada item.

8.13. A aplicação desse fator de ajuste deve ser sempre acompanhada de justificativa, e não será associada a um projeto inteiro, mas apenas àqueles itens e esforços específicos que efetivamente o justificarem.

8.14. Quando aplicável um desses fatores, poderão ser exigidos testes mais detalhados, e um nível maior de cobertura destes testes, a ser definido na OS.

8.15. A definição do fator de ajuste porventura aplicável a determinado componente de projeto é prerrogativa exclusiva do CIASC.

8.15.1. O fator de ajuste será definido tomando por base a execução da demanda por profissionais experientes e competentes; em nenhum caso poderá ser utilizado para compensar a falta de capacidade ou de eficiência dos profissionais alocados ao projeto.

8.16. Atividades de liderança ou gerência – como as do trabalho do Gerente de Projetos, ou do Scrum Master, ou não diretamente relacionadas a um entregável – como participação em reuniões – não serão remuneradas diretamente.

8.16.1. Somente são remuneráveis os entregáveis e as reuniões estabelecidas no Processo Ágil do CIASC;

8.16.2. Os custos indiretos dos entregáveis devem estar incluídos na precificação da UST.

9. DOS REQUISITOS TÉCNICOS

9.1. Os serviços de desenvolvimento e manutenção de sistemas deverão adotar as boas práticas de engenharia de software para garantir a qualidade do incremento de software que será entregue. Algumas boas práticas são:

9.1.1. Refactoring (melhorar o código-fonte sem alterar comportamento);

9.1.2. Testes unitários;

9.1.3. Desenvolvimento dirigido por testes (TDD);

9.1.4. Inspeção de código;

9.1.5. Integração contínua;

9.1.6. Padrões de projeto;

9.1.7. Modularização das funcionalidades;

9.1.8. Baixo acoplamento e alta coesão das funcionalidades;

9.1.9. Reusabilidade de componentes.

9.2. O processo de desenvolvimento de software a ser adotado é o indicado no Subanexo 1 - Processo Ágil de Desenvolvimento de Software.

9.3. As tecnologias e ferramentas utilizadas para o desenvolvimento de sistemas deverão seguir a Arquitetura de Referência Genexus do CIASC.

9.3.1. Exceções ao uso dessas tecnologias deverão ser explicitamente aprovadas pelo CIASC.

9.4. A arquitetura de referência e a plataforma de desenvolvimento do CIASC estão em constante evolução. Sempre que houver mudanças de versão ou adoção de novas tecnologias, a CONTRATADA será comunicada e deverá se adaptar, num prazo a ser definido pela equipe de fiscalização do contrato.

9.5. Além do processo ágil e da arquitetura de referência, os produtos a serem desenvolvidos ou sustentados pela CONTRATADA e entregues ao CIASC deverão:

9.5.1. Utilizar todas as ferramentas que o CIASC utiliza em seu ciclo de desenvolvimento;

9.5.2. Integrar-se com as bases de dados informatizadas existentes no ambiente do CIASC.

9.5.2.1. Essas bases são alimentadas por sistemas internos e de terceiros;

9.5.2.2. As versões dos bancos de dados poderão ser evoluídas, devendo a CONTRATADA adaptar-se a tal mudança;

9.5.3. Seguir diretrizes de segurança estabelecidas pela política de segurança da informação do CIASC e demais normas internas relacionadas ao tema;

9.5.4. Ter por referência, quando aplicável, os princípios e diretrizes de Usabilidade e Acessibilidade do Governo Eletrônico[2];

9.5.5. Ter desempenho (tempo de resposta) adequado, que será mensurado por ferramenta disponibilizada pelo CIASC.

10. DA GARANTIA DOS SERVIÇOS

10.1. A CONTRATADA compromete-se a efetuar as necessárias manutenções corretivas relativas aos softwares produzidos, sem ônus adicional para o CIASC, por 180 (cento e oitenta) dias.

10.1.1. O prazo é contado a partir da homologação da última Sprint (na Modalidade 1 de desenvolvimento), da homologação de cada entrega do Plano de Trabalho (na Modalidade 2 de desenvolvimento) ou da demanda de manutenção de cada produto.

10.2. No período de garantia, a CONTRATADA deverá corrigir todos e quaisquer defeitos nos produtos entregues, que compreendem, dentre outros, as imperfeições percebidas, a ausência de artefatos ou de documentação obrigatória e qualquer outra ocorrência que impeça o funcionamento normal do serviço contratado ou que não se apresente dentro dos padrões e níveis de qualidade predefinidos.

11. DOS CHAMADOS

11.1. Serão abertos chamados para a CONTRATADA, em ferramenta acordada entre o CIASC e a CONTRATADA, nas seguintes ocasiões:

11.1.1. Incidentes em softwares produzidos pela CONTRATADA;

11.1.2. Erros ou inconsistência nas funcionalidades em que tenha havido demandas de manutenção para a CONTRATADA;

11.1.3. Necessidade de pequenos ajustes no código-fonte ou artefatos, aceitos parcialmente na Avaliação das entregas;

11.1.4. Problemas de performance nas aplicações.

11.2. Os prazos para atendimento dos chamados estão estabelecidos abaixo:

Severidade	Ocorrência	Prazo para Solução Definitiva	Redutor (% da fatura mensal)
Alta	Afeta a disponibilidade da solução de software e/ou comprometimento grave de funcionalidade, dados ou ambiente. Igualmente aplicável a erros ou inconsistências em funcionalidades críticas, que, caso não resolvidas imediatamente, podem gerar prejuízos financeiros ou de imagem ao CIASC ou a terceiros.	Até 24 horas corridas.	0,5% a cada 2 (duas) horas de atraso.
Média	Não afeta a disponibilidade da solução de software, porém apresenta problema que compromete funcionalidade, dados ou	Até 2 dias úteis.	0,5% por dia útil de atraso

[2] Disponível em http://emag.governoeletronico.gov.br/

	ambiente. Igualmente aplicável para ajustes decorrentes de Aceitação Parcial de itens da OS.		
Baixa	Necessidade de melhoria ou ajuste em funcionalidade, dados ou ambiente. Tem caráter mais preventivo, ou de garantia da qualidade do produto.	Até 4 dias úteis.	0,3% por dia útil de atraso

11.3. O marco para início da contagem desses prazos para solução definitiva se inicia com o registro formal do chamado.

12. DOS NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO (NMS)

12.1. Durante a vigência contratual, a CONTRATADA deverá atender às solicitações do CIASC, respeitando as condições e os Níveis Mínimos de Serviços (NMS) estabelecidos nesta Cláusula. O NMS difere das sanções administrativas porquanto o seu fim não é punir a CONTRATADA, mas adequar sua remuneração ao nível de atendimento das metas preestabelecidas, mediante ajustes decorrentes da aplicação de glosas por ocasião do pagamento, vinculando estes, desta forma, à qualidade dos serviços efetivamente prestados.

12.1.1. Os indicadores de NMS são baseados na qualidade do software e demais entregáveis, da aderência ao processo ágil do CIASC e do cumprimento dos prazos estabelecidos.

Tabela 1:

CRITÉRIOS GERAIS DE NMS		
Item	**Critério de Avaliação**	**Redutor (% da Fatura Mensal)**
1	Suspender ou interromper, salvo por motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços prestados.	5,0% por ocorrência
2	Manter empregado sem qualificação, ou que se conduza de modo inconveniente para executar os serviços contratados. O afastamento deve ser em até 3 (três) dias úteis.	0,5% por dia, após o prazo
3	Deixar de substituir profissional afastado, por qualquer motivo, exceto se houver diminuição nas demandas passadas à contratada que justifique uma equipe menor para prestação de serviços. A substituição deve ser feita em até 15 (quinze) dias úteis.	0,5% por dia, após o prazo
4	Orientador do Time[3] ou Preposto deixar de comparecer às reuniões de Planejamento da Sprint e/ou Demonstração da Sprint.	0,5% por ocorrência
5	Não realizar commits no ambiente especificado pelo CIASC, na periodicidade estabelecida na OS ou Plano de trabalho.	0,5% por ocorrência

[3] Scrum Master no Scrum e Service Delivery Manager no Kanban

6	Não apresentar os artefatos solicitados pelo CIASC ou apresentá-los fora dos padrões de qualidade definidos.	2,0% por ocorrência
7	Não manter o quadro Kanban e/ou o Burn Down Chart atualizados.	0,5% por ocorrência diária
8	Apresentar produtos da OS ou Plano de trabalho com inconformidades ou ocorrências pendentes.	1,0% por ocorrência
9	Deixar de incluir detalhamento completo das ações realizadas na solução dos chamados, solicitações de reparo e/ou correção.	0,5% por ocorrência

Tabela 2:

CRITÉRIOS DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO ÁGIL DE SOLUÇÕES DE SOFTWARE						
Item	**Descrição do Indicador**	**Indicador**	**Níveis de Serviço**		**Valor Atingido**	**Pontuação Aplicada**
			Resultado	**Redutor**		
1	Indicador de rotatividade média de pessoal *(Turnover)*	Quantidade de desligamentos[4]	≥ 2	1,5%por desligamento		___ sobre o valor da OS da sprint.
2	Indicador de histórias do sprint backlog não construídas, não apresentadas ou não aceitas na reunião de demonstração.	Quantidade de histórias não concluídas ou não aceitas[5]	0-1	Meta	___ a cada sprint	___ sobre o valor da OS da sprint.
			≥ 2	2% por história		
3	Qualidade do Software – etapa de Avaliação da Entrega	Quantidade de defeitos a cada 100 USTs entregues (do ponto de vista do usuário)	1-2	Meta	___ a cada sprint	___ sobre o valor da OS da sprint.
			3-6	1%		
			≥ 7	0,2% por defeito		
4	Qualidade dos Artefatos – etapa de Avaliação da Entrega	Quantidade de erros / inconsistências nos artefatos, para cada 100 USTs entregues	1-2	Meta	___ a cada sprint	___ sobre o valor da OS da sprint.
			3-6	1%		
			≥ 7	0,2% por defeito		
5	Tempestividade do Planejamento da OS	Número máximo de dias para entrega do planejamento da OS (a partir da reunião de Planejamento)	D+1	Meta	___ a cada sprint	___ sobre o valor da OS da sprint.
			≥ D+2	0,5% por dia de atraso		

[4] Considerado apenas quando a sprint anterior pertence ao mesmo *product backlog*. Esse indicador será desconsiderado caso o CONTRATADA não apresente OS com demandas suficientes para manter a mesma quantidade de desenvolvedores da OS anterior.

[5] A critério do CONTRATADA, poderão ser dispensadas do cálculo de ajuste de pagamento algumas histórias que não puderam ser concluídas, desde que não comprometa o objetivo da Sprint, e a CONTRATADA comunique até 4 dias antes do final da Sprint.

6	Atraso na Finalização da Sprint	Dias de atraso para finalização da Sprint	0	Meta	___ a cada sprint	___ sobre o valor da OS da sprint.
			≥ 1	2% por dia de atraso		
7	Participação nas reuniões de Planejamento da Sprint e Demonstração da Sprint	Quantidade de Analistas desenvolvedores da equipe que compareceram às reuniões	⅔ dos técnicos	Meta	___ a cada reunião desse tipo	___ sobre o valor da OS da sprint.
			≥ ⅔ do total de técnicos	1% por pessoa por reunião		
8	Atraso documentação de requisitos	Dias de atraso para entrega de documentação de requisitos (aplicável aos prazos para documentação preliminar e completa)	0	Meta		___ sobre o valor da OS da sprint.
			≥ 1	1% por dia de atraso		

12.2. A CONTRATADA deverá indicar, a cada mês, no Relatório Gerencial de Serviços de que trata o item **7.1.5**, além das informações ali descritas, as seguintes:

12.2.1. a tabela e consolidação das medições dos indicadores definidos neste contrato, a partir dos dados dos sistemas envolvidos;

12.2.2. as eventuais justificativas com base em evidências documentais no caso de desempenho inferior ao padrão esperado; e, principalmente

12.2.3. as ações de melhoria propostas.

12.3. Os redutores de pagamento decorrentes da aplicação de NMS não devem exceder 20% (vinte por cento) da fatura devida naquele mês. Caso a apuração resulte num redutor maior que esse limite num determinado mês, será considerada inexecução parcial, ficando a contratada sujeita às penalidades estabelecidas no contrato.

12.4. A aplicação dos ajustes decorrentes dos NMS não isenta a CONTRATADA de eventuais penalidades, caso a situação assim requeira.

12.5. Excepcionalmente, caso algum dos indicadores de NMS se mostre inviável na prática, poderá haver revisões pontuais, desde que não alterem as bases de valores contratuais.

12.5.1. Cabe aos fiscais, com a concordância do gestor do contrato, a decisão pela revisão de algum indicador de NMS específico.

12.5.2. Nesses casos, a decisão será de comum acordo com a CONTRATADA.

12.6. De forma a permitir ajustes específicos e a estabilização do processo, serão feitas as seguintes concessões nas primeiras Sprints de cada célula de desenvolvimento ágil:

12.6.1. Na primeira Sprint não haverá redutor nos pagamentos da CONTRATADA;

12.6.2. Na segunda e terceira Sprint, os redutores que eventualmente sejam aplicados serão decrescidos de 50% dos percentuais definidos neste contrato.

13. DA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO CÓDIGO FONTE

Durante a etapa de Avaliação, descrita no Subanexo 1 (Processo de desenvolvimento ágil do CIASC), serão verificadas as funcionalidades, a qualidade do código e a estabilidade da solução de software apresentada.

13.1. A qualidade do código será avaliada pelo CIASC por meio de métricas extraídas da ferramenta SonarQube e por revisões de código (code review).

13.1.1. As revisões de código serão feitas de forma amostral, sempre que os fiscais do contrato entenderem necessário.

13.2. O não atendimento das metas definidas resultará em Aceitação Parcial ou Rejeição da Ordem de Serviço, conforme detalhado no item **8.26**.

13.3. As avaliações automáticas serão feitas pela ferramenta Sonar 7.7 ou superior[6].

13.4. Caso alguma das métricas seja depreciada ou removida em futura versão do SonarQube que venha a ser adotada pelo CIASC e não seja substituída por indicador equivalente nesta mesma ferramenta, ela deixará de ser considerada para fins de aferição da qualidade do código no âmbito desta contratação.

13.5. Caso não seja possível atingir alguma métrica especificada, a CONTRATADA poderá submeter justificativa aos fiscais do contrato.

13.5.1. Se aceita a justificativa, não haverá penalização, redutores ou rejeição da OS em decorrência da métrica em questão.

13.6. Caso seja submetido algum código já existente para manutenção/melhoria, as métricas do código resultante devem estar iguais ou melhores do que antes da manutenção/melhoria.

13.7. Em OS que envolvam a manutenção/melhoria de soluções de software já existentes, a CONTRATADA deverá garantir que as métricas extraídas do SonarQube se mantenham iguais ou melhores em relação à medição já existente.

13.8. As métricas exigidas estão na tabela abaixo:

Métrica	Unidade	Valor
Complexity /class	Média	≤ 12
Complexity /file	Média	≤ 12
Complexity /method	Média	≤ 3
Duplicated lines (%)	%	≤ 5%
Maintainability Rating	Nota	A
Technical Debt Ratio	%	≤ 2,5%
Reliability Rating	Nota	A
Security Rating	Nota	A
Blocker Issues	Unidades	=0
Critical Issues	Unidades	= 0
Unit Tests Coverage	%	≥ 70%
Unit Test Success	%	= 100%
Skipped unit tests	Unidades	0

13.9. Serão verificados os seguintes aspectos nas revisões de código (code review):

13.9.1. Documentação da API Rest (Formato SWAGGER);

13.9.2. Tradução dos conceitos de negócio para o código;

13.9.3. Separação das camadas;

13.9.4. Lógica de negócio separada de código de infraestrutura;

13.9.5. Integração adequada com os serviços corporativos (Exemplo: Single Sign On - SSO, Gestão de Identidade, Enterprise Content Management - ECM, Banco de Dados, Política de Logging, etc).

13.10. A lista do parágrafo anterior não é exaustiva, mas apenas um conjunto dos principais aspectos a serem verificados nas revisões de código.

[6] A documentação referência para as métricas está disponível em: https://docs.sonarqube.org/display/SONAR/Metric+Definitions

13.10.1. Em cada caso, poderão ser verificados outros aspectos relativos às boas práticas de codificação, a exemplo das práticas conhecidas como “Clean Code”.

13.11. As revisões de código poderão ser feitas em “pedaços de software” relativos à OS anteriores, já aceitas.

13.11.1. Nessa situação, caso seja detectado alguma necessidade de ajuste, será aberta uma OS para adequação do código, sem ônus para o CIASC.

14. DO PREÇO E DA FORMA DE PAGAMENTO

O CIASC pagará à CONTRATADA pelos serviços efetivamente prestados, medidos e aceitos.

14.1. Pagamento do Serviço de Sustentação

14.1.1. O pagamento será efetuado mensalmente, no valor fixo contratado, condicionado à aprovação do "Relatório Gerencial de Sustentação" e à aplicação de eventuais redutores dos NMS.

14.2. Pagamento do Serviço de Desenvolvimento

14.2.1. Para a Modalidade 1 (Alocação de Equipe): O pagamento será efetuado com base no somatório de USTs das Ordens de Serviço finalizadas e aceitas no mês.

14.2.2. Para a Modalidade 2 (Desenvolvimento de Projeto): O pagamento será efetuado por entrega, conforme o valor em USTs definido no Plano de Trabalho, e condicionado à homologação da respectiva entrega pelo CIASC.

14.3. Condições Gerais de Pagamento

14.3.1. O pagamento será efetuado pelo CONTRATANTE no dia 25 (vinte e cinco) do mês subsequente à realização dos serviços, mediante apresentação da Nota Fiscal.

14.4. Caberá à CONTRATADA apresentar, juntamente com o documento fiscal, os comprovantes atualizados de regularidade exigidos na contratação.

16. DO REAJUSTE

16.1. Reajuste: Os preços não serão reajustados pelo período de 12 (doze) meses, a partir da data limite da entrega da proposta.

16.2. Decorrido este prazo o preço dos serviços poderá ser reajustado, e a cada 12 (doze) meses, mediante negociação, limitada a variação do ÍNDICE NACIONAL DE PREÇOS AO CONSUMIDOR AMPLO (IPCA), ocorrido entre o mês da data limite da entrega da proposta ou último reajuste e o mês anterior ao mês que será reajustado.

16.3. Caso se verifique a extinção do índice de reajuste estipulado, este será substituído por outro índice na forma da lei. Na sua falta, um novo critério será acordado entre as partes.

17. DA FISCALIZAÇÃO

17.1. A execução do objeto do contrato será fiscalizada pelo fiscal de contrato, designado por resolução do CIASC, em conformidade com o Capítulo II, Seção IV do Regulamento de Licitações e Contratos do CIASC, o qual caberá comunicar formalmente o descumprimento de quaisquer de suas cláusulas, devendo a CONTRATADA fornecer relatórios, informações e quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

17.2. O CONTRATANTE poderá a qualquer tempo recusar o fornecimento do objeto contratado, no todo ou em parte, sempre que não atender aos padrões técnicos exigidos.

17.3. A CONTRATADA deverá credenciar preposto para representá-la junto ao CONTRATANTE, com a incumbência de resolver todos os assuntos relativos à execução do contrato.

18. DAS PENALIDADES

18.1. As empresas que não cumprirem as normas de licitação e as obrigações contratuais assumidas estarão sujeitas às sanções e penalidades estabelecidas no Edital, no Contrato, no Capítulo III – DAS SANÇÕES, do Regulamento de Licitações e Contratos do CIASC, e na Seção III – Das Sanções Administrativas da Lei Federal nº 13.303, de 30 de junho de 2016.

19. DA RESCISÃO

19.1. O contrato **poderá ser rescindido**, nos termos previsto na Seção XI - Da Inexecução e da Rescisão dos Contratos do Regulamento de Licitações e Contratos do CIASC, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, conforme edital.

20. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

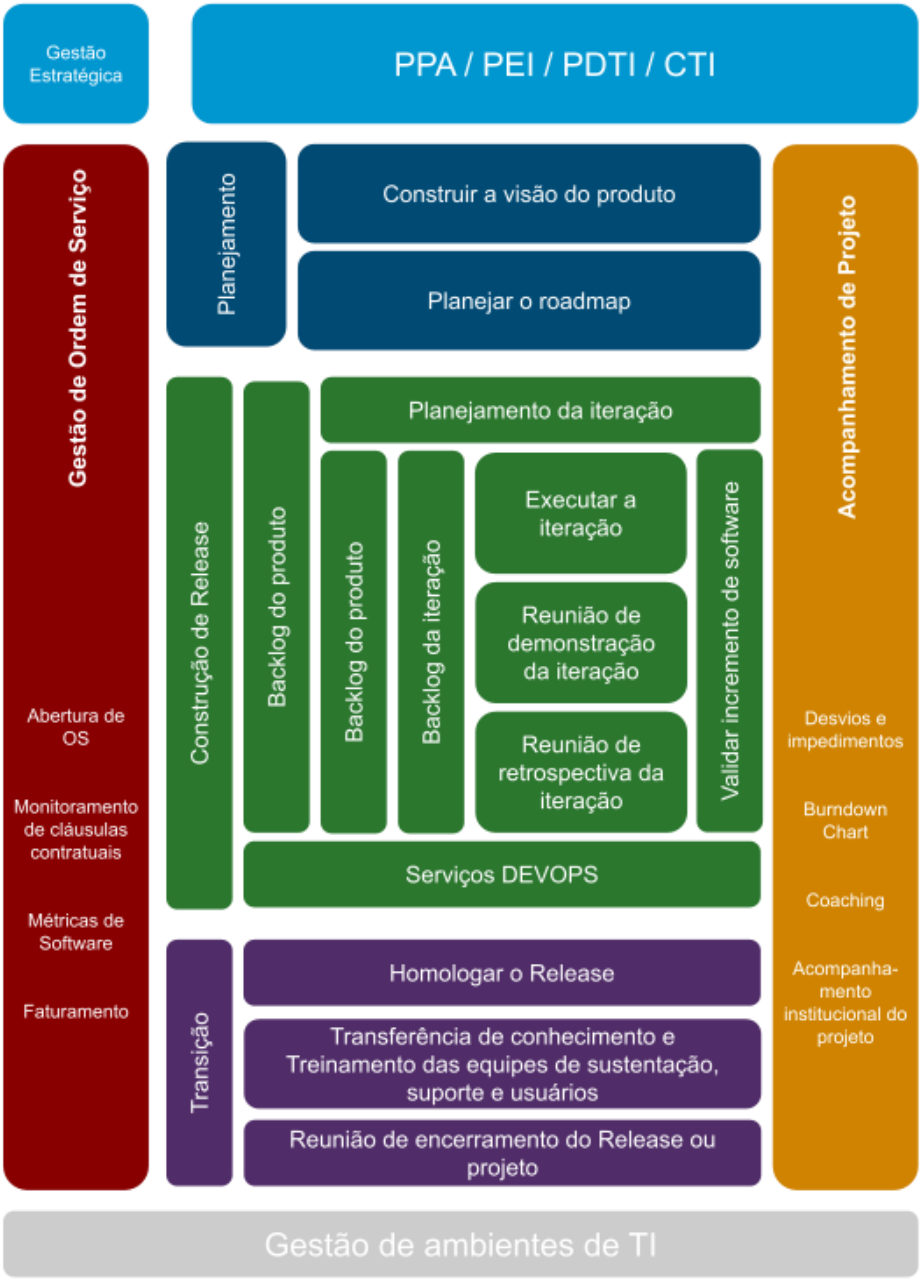
20.1. O prazo de vigência será de até 12 meses, a partir da assinatura do Contrato, com eficácia legal após a publicação do seu extrato no Diário Oficial do Estado de Santa Catarina.

20.2. Caso as partes não se interessem pela prorrogação deste contrato, deverão manifestar sua vontade, no mínimo, 90 (noventa) dias antes do término da vigência contratual.

20.3. Toda prorrogação de prazo deverá ser justificada por escrito e previamente autorizada pela autoridade competente.

Subanexo 1
Processo de Desenvolvimento Ágil do CIASC

1. MODELO DE REFERÊNCIA



O processo de desenvolvimento ágil do CIASC se baseia no processo descrito no “Guia de Projetos de Software com Práticas de Métodos Ágeis para o SISP”, elaborado e disponibilizado pela Secretaria de Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento (STI/MP). Esse guia é utilizado como documento orientador e não prescritivo, de forma a manter a autonomia dos projetos e equipes do CIASC. A seguir são apresentadas as especificidades do processo de desenvolvimento ágil do CIASC.

2. ARTEFATOS

2.1. As histórias prontas e seus critérios de aceitação poderão incluir todos os artefatos de entrega para a iteração, tais como: Modelo de Dados e Scripts, Documentação básica das funcionalidades entregues, Código-fonte, Testes Unitários, Cenários de Teste, Relatório de Cobertura de Testes e Evidências de Testes.

2.2. A CONTRATADA deverá entregar, junto com os artefatos construídos, toda a documentação e scripts produzidos durante a execução dos testes de validação da Ordem de Serviço (OS), como por exemplo: evidências do teste, scripts de criação e população de banco de dados, massa de dados de testes, etc.

3. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES NO DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Quadro 1. Papéis dos Empregados do CIASC.

Nome do Papel	Atividades que é responsável ou que participa como um dos responsáveis pela execução
Gestor do Contrato (Área de apoio às contratações de TI)	● Monitorar e Controlar Obrigações Advindas de Cláusulas Contratuais; ● Fiscalizar os aspectos administrativos do contrato (ex: certidões, garantias contratuais...); ● Tratar Faturamento de Ordem de Serviço;
Fiscal Técnico (Servidor da área de desenvolvimento de sistemas)	● Abrir Ordem de Serviço (OS); ● Aprovar estimativas da OS; ● Tratar Faturamento de OS; ● Monitorar e Controlar Obrigações Advindas de Cláusulas Contratuais; ● Fechar OS.
Dono do Produto (*Product Owner* – PO) e/ou Líder Técnico do Projeto (Servidor responsável pelo projeto de desenvolvimento de sistemas) ● Atua como fiscal demandante dos serviços, podendo solicitar apoio da própria área demandante (gestora do sistema) nas atividades de fiscalização contratual.	● Avaliar, Aceitar ou Rejeitar Serviços de OSs; ● Aprovar estimativas da OS; ● Tratar Faturamento de Ordem de Serviço; ● Receber Serviços de OSs; ● Construir a Visão do Produto; ● Planejar o Roadmap; ● Elaborar o *Backlog* do Produto; ● Planejar o Release; ● Elaborar Histórias de Usuário (requisitos); ● Validar Incremento de Software; ● Homologar o *Release*; ● Participar, sempre que possível, das Reuniões Diárias da célula de desenvolvimento ágil;
Orientador da célula ágil (*Scrum Master* e *Service Delivery Manager*)	● Reunião de Planejamento da Iteração; ● Executar a Iteração; ● Reunião de Demonstração da Iteração; ● Reunião de Retrospectiva da Iteração; ● Atualizar Gráfico de *Burndown* e Kanban; ● Reunião Diária (*Daily Meeting*).

Quadro 2. Papeis da Contratada para desenvolvimento de Software.	
Nome do Papel	**Atividades que é responsável ou que participa como um dos responsáveis pela execução**
Time de Desenvolvimento	● Reunião de Planejamento da Iteração; ● Executar a Iteração; ● Reunião de Demonstração da Iteração; ● Corrigir Não Conformidades da Ordem de Serviço. ● Reunião Diária (*Daily Meeting*).
Preposto	● Realizar estimativa da quantidade de serviços, baseado no repertório de estimativas; ● Monitorar e Controlar Obrigações Advindas de Cláusulas Contratuais; ● Tratar questões relativas ao faturamento de OS junto aos fiscais (níveis de serviços, quantidade de serviços, relatório mensal de serviços).

4. FLUXO DE ATIVIDADES DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO

4.1. As Sprints terão duração entre 2 ou 4 semanas, a ser definido pelos fiscais do contrato, a cada Ordem de Serviço;

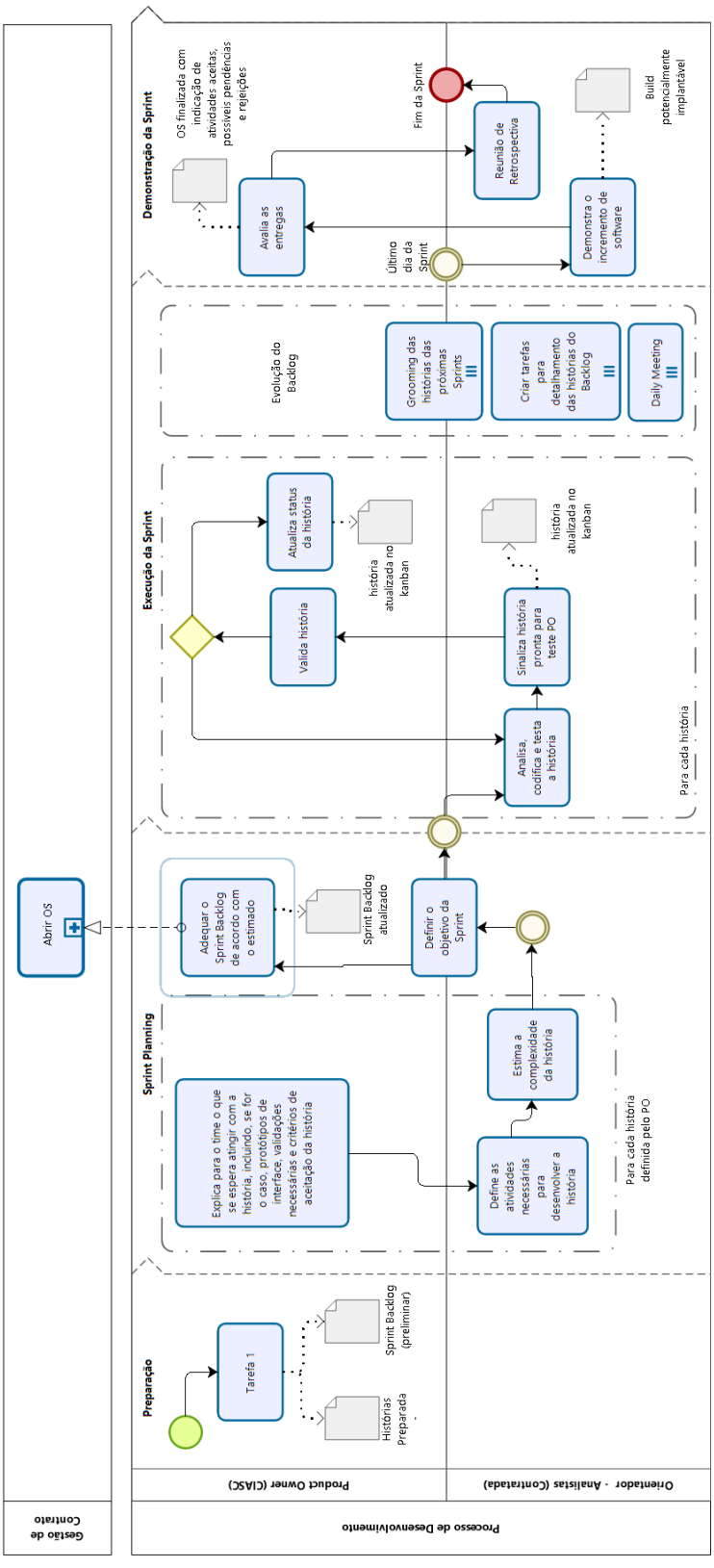
4.2. O P.O. definirá, para cada Sprint, um “objetivo da Sprint”. A partir do objetivo, serão definidos, na reunião de planejamento da Sprint (planning), as histórias de usuário / atividades que deverão ser entregues ao final daquela Sprint.

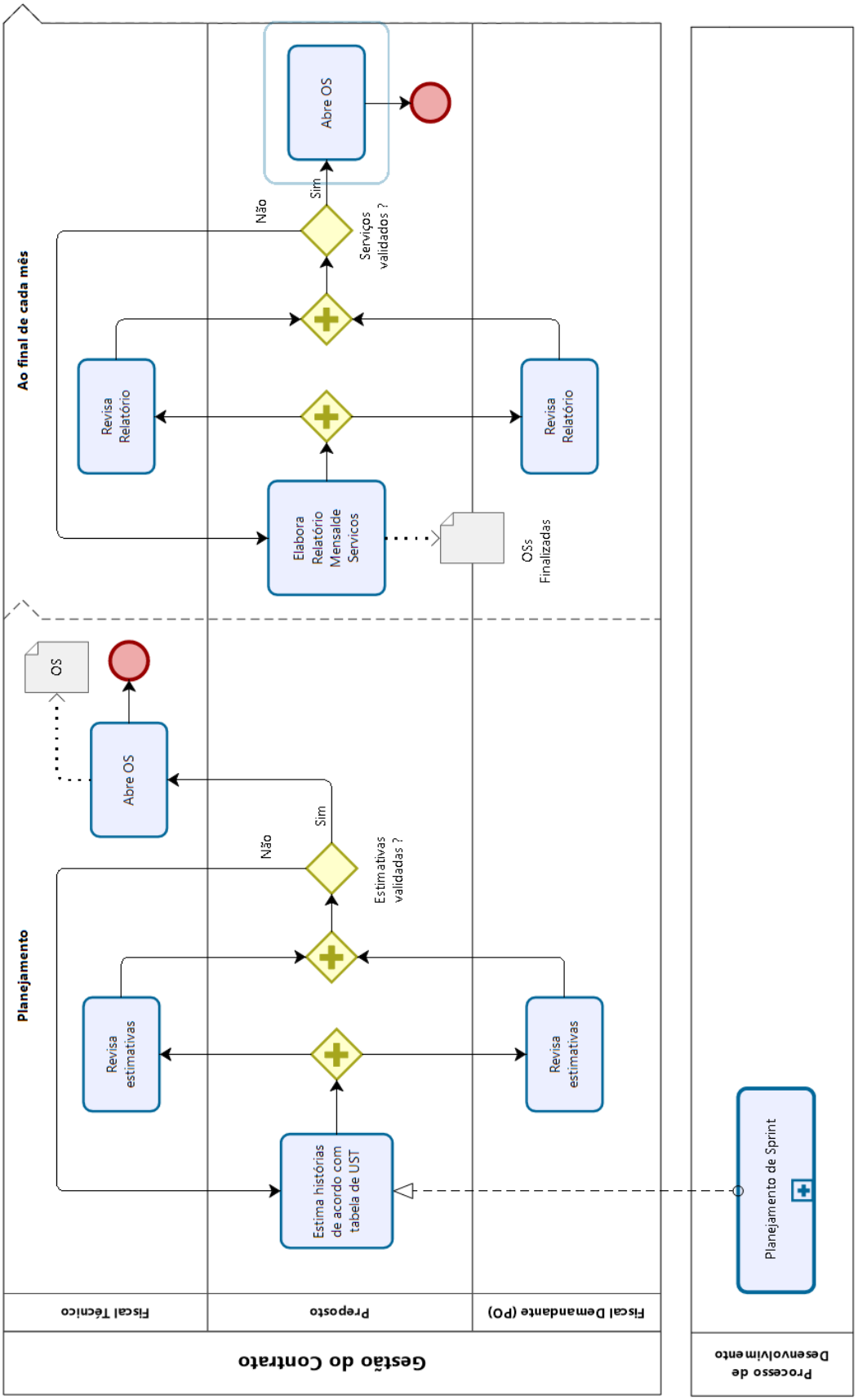
4.3. As histórias da Sprint serão definidas em comum acordo com a Contratada, respeitando a prioridade para a área de negócio. Entretanto, a partir dessa definição, fica firmado o compromisso com a entrega daquelas histórias. A não entrega dessas histórias (ao final da Sprint) poderá ensejar redutores nos pagamentos, conforme definido na seção “Níveis Mínimos de Serviço”.

4.4. Caso a equipe da contratada finalize as histórias de usuário/atividades planejadas antes do prazo definido para a Sprint, poderá solicitar autorização dos fiscais para iniciar a execução de outras histórias/atividades que já estejam especificadas (preparadas) no backlog;

4.5. Os diagramas abaixo apresentam o fluxo do processo ágil definido para essa contratação.

Processo de Desenvolvimento




Gestão do Contrato
Processo de Desenvolvimento
Fiscal Técnico
Preposto
Fiscal Demandante (PO)
Ao final de cada mês
Abre OS
Não
Sim
Serviços validados ?
Revisa Relatório
Revisa Relatório
Elabora Relatório Mensalde Servicos
OSs Finalizadas
Planejamento
OS
Abre OS
Não
Sim
Estimativas validadas ?
Revisa estimativas
Revisa estimativas
Estima histórias de acordo com tabela de UST
Planejamento de Sprint

Subanexo 2
Perfil Exigido dos profissionais da contratada

A qualificação técnica prevista neste Termo de Referência, é considerada necessária à plena execução do serviço objeto desta contratação.

Durante a execução da OS, a produção dos técnicos alocados pela CONTRATADA será avaliada pelo *Product Owner* (PO), podendo ser necessária a substituição de técnico(s) quando constatado na prática o não atendimento da qualificação exigida para o perfil.

Por seguir orientação majoritariamente ágil, a metodologia do CIASC não transforma funções do desenvolvimento de software (como análise de requisitos, testes etc.) em cargos. Por isso, não há cargos específicos para cada uma dessas funções (como, por exemplo, Analista de Requisitos, ou Analista de Interface). Conforme prega o Scrum, toda a equipe deverá ter, de maneira conjunta, a competência necessária para executar todas as camadas incluídas no processo de desenvolvimento de software.

Espera-se, portanto, multidisciplinaridade dos técnicos da CONTRATADA. Tal perfil de técnico é comumente conhecido como “full stack developer”, e visa a valorizar as habilidades e os conhecimentos de computação da equipe. Dentre os conhecimentos e habilidades requisitados, incluem-se: Servidor e “hosting” da aplicação, Modelagem de dados, Camada de Serviços, Experiência e Interface do usuário, Camada de Negócios, entre outros.

Individualmente os integrantes do time de desenvolvimento podem ter habilidades especializadas e área de especialização, mas a responsabilidade pertence a toda equipe de desenvolvimento. Desta forma, o Time de Desenvolvimento deve ser auto-organizado, tecnicamente flexível, com habilidades diversificadas e funções intercruzadas, com capacidade para projetar, construir e testar os sistemas demandados.

1. Formação Acadêmica

    1.1. Diploma de curso de nível superior em Análise de Sistemas, Processamento de Dados, Ciência da Computação, Engenharia de Computação ou Sistemas de Informação, fornecido por instituição de ensino reconhecida pelo Ministério da Educação, ou diploma de qualquer curso de nível superior acompanhado de certificado de curso de pós-graduação (especialização, mestrado ou doutorado) na área de Tecnologia da Informação de, no mínimo, 360 horas.

2. Conhecimentos Técnicos

    2.1. Todos os perfis
        2.1.1. Domínio de lógica de programação;
        2.1.2. Conhecimento essencial de SQL;
        2.1.3. Conhecimento em Banco de Dados relacional SQL Server;
        2.1.4. Conhecimento em Banco de Dados NoSQL, principalmente MongoDB;
        2.1.5. Conhecimento de HTML5, CSS3;
        2.1.6. Conhecimentos em interfaces de integração (principalmente REST e SOAP);
        2.1.7. Domínio de metodologias ágeis (SCRUM, XP e Kanban).
        2.1.8. Conhecimento em Test-Driven Development (TDD).
        2.1.9. Conhecimento em inglês técnico.
        2.1.10. Modelagem de dados relacional.
        2.1.11. Conhecimento do sistema de controle de versões distribuído GIT

2.1.12. Análise estática de código com a ferramenta SonarQube 5.0 ou superior.
2.1.13. Desenvolvimento com Apache Kafka
2.1.14. Construção de consultas a bancos de dados em linguagem SQL.
2.1.15. Domínio de linguagem de programação proprietária do Genexus;
2.1.16. Domínio do framework WorkWithPlus
2.1.17. Domínio do framework SmartDevicesPlus

3. Habilidades Comportamentais
   3.1. Capacidade de expressar-se com clareza e objetividade, tanto na linguagem escrita como na falada;
   3.2. Capacidade de agir com calma e tolerância, não se desestabilizando frente a situações que fujam dos procedimentos e rotinas normais de trabalho;
   3.3. Facilidade para se adaptar às normas e regulamentos estabelecidos;
   3.4. Pró-atividade, antecipando-se, sempre que possível, aos problemas que se mostrem iminentes;
   3.5. Demonstrar agilidade e flexibilidade na solução de problemas;
   3.6. Facilidade de trabalho em equipe;
   3.7. Capacidade de auto gerenciamento e tomada de decisão;

4. Experiência
   4.1. Experiência de 3 (três) anos atuando como analista programador (desenvolvedor), devidamente comprovados por declaração expedida por pessoa jurídica de direito público ou privado.

5. No caso de ferramentas de apoio ao desenvolvimento de software, frameworks, bibliotecas de software e boas práticas de desenvolvimento, entre outros, que o CIASC venha a adotar no seu processo de desenvolvimento, os profissionais de ambos os níveis deverão se adaptar ao seu uso, sem impactar na execução de OS em andamento.

   5.1. A tabela a seguir apresenta as ferramentas e respectivas versões utilizadas atualmente pelo CIASC para codificação de softwares com Genexus com práticas ágeis:

	Frameworks	**Versão**
Genexus	Genexus	≥ Gx X ev2
	WorkWithPlus	≥ 12
	SmartDevicesPlus	≥ 5
Mensageria	Kafka	≥ 2.5.0

   5.2. Para projeto de manutenção evolutiva, a solução existente poderá determinar a utilização de versões anteriores às relacionadas acima, devendo a CONTRATADA se adequar aos padrões do projeto. Neste caso, as condições de execução deverão ser acordadas entre o CIASC e a CONTRATADA, porém sem custo adicional para o CIASC.

   5.3. Para projetos de desenvolvimento de novo software, poderá ser empregada qualquer tecnologia independente das especificadas acima, visando atender necessidades específicas dos clientes do CIASC ou do negócio a ser automatizado. Neste caso, o cronograma para

execução será acordado entre o CIASC e a CONTRATADA, porém sem custo adicional para o CIASC. Caso haja demanda que determine a utilização de ferramentas e produtos proprietários, não haverá custo adicional para a CONTRATADA.

Subanexo 3
Repertório de Estimativas
Tabelas de UST

I. PREMISSAS

A. Busca-se remunerar apenas as atividades que geram valor para o produto/processo.
B. O foco é em tarefas ou atividades cujos resultados sejam visíveis ao *Product Owner*, evitando entrar em detalhes de implementação (programação). Busca-se pontuar o que deve ser feito, e não como.
C. Regras de negócio mais complexas e apresentação de informações não triviais poderão ser remuneradas via aumento de fator de complexidade. Ex: Operações em listas para ordenação (não prevista na arquitetura), alteração de valor de atributos, população de atributos, concatenações.
D. A existência de uma atividade na Tabela de UST não obriga o CIASC a utilizá-la. A equipe de fiscalização do contrato é sempre a responsável final pela decisão de quais atividades se aplicam para resolver determinado problema de implementação, e deve analisar a razoabilidade na utilização dessas atividades, buscando o consenso com a contratada, e a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

II. FLUXO ESPECÍFICO PARA REFINAMENTO E DOCUMENTAÇÃO DE REQUISITOS

A. Quando for solicitado o serviço de Refinamento e Documentação de Requisitos, será feito em Ordens de Serviço (OS) específicas para esse propósito, apartada das atividades de codificação.
B. Nesses casos, a equipe de gestão/fiscalização do contrato entregará documentos resultantes de reuniões e negociações (ex: atas de reuniões, textos, imagens, fluxogramas) que permitam à contratada estruturar e documentar os requisitos na forma de história de usuários.
C. A contratada deverá entrar em contato com a equipe de gestão/fiscalização do contrato, sempre que necessário, para esclarecer quaisquer dúvidas.
D. Cada OS desse tipo especificará dois prazos:
    1. Prazo para documentação preliminar: contratada deve apresentar quais histórias serão refinadas, para que a equipe de fiscalização pré-aprove a estruturação e o quantitativo de histórias. Esse prazo não poderá ser superior a 5 dias;
    2. Prazo para documentação completa: a ser definido de acordo com a complexidade dos requisitos.

III. ATIVIDADES REMUNERADAS INDIRETAMENTE

A. As seguintes atividades não serão remuneradas diretamente (e seus custos devem estar incluídas no valor da UST), pois permeiam todo o processo de desenvolvimento, ou devem fazer parte da definição de pronto (*definition of done*):
    1. Testes unitários automatizados;
    2. Ao menos um cenário de testes para cada história de usuário, especificado do ponto de vista do negócio, utilizando as práticas do *Behaviour Driven Development* – BDD. O cenário poderá ser especificado pelo *Product Owner*;
    3. Validações padrão dos elementos da tela (tamanho de campo, máscara, domínio e obrigatoriedade de preenchimento);

4. Participação em reuniões (com exceção das previstas no Processo Ágil do CIASC);
5. Atividades de gerência/liderança;
6. Atividades relacionadas ao controle de versão (exemplos: criação de tag, geração de release)
7. Documentação sucinta das funcionalidades desenvolvidas, do ponto de vista do negócio, incluindo, ao menos: Propósito da funcionalidade, restrições de acesso, principais regras de negócio implementadas;
8. Pequenos ajustes visuais em funcionalidades implementadas na própria Sprint, ou na Sprint imediatamente anterior (exemplos: mudança de label, alterar texto de mensagem de erro, reposicionamento de elementos na tela, alterar cor de um botão).

IV. REMUNERAÇÃO DE MANUTENÇÕES EM FUNCIONALIDADES PRÉ-EXISTENTES:

A. A Tabela 6 (Manutenção de Funcionalidades) descreve atividades relacionadas à manutenção de código pré-existente. Essas atividades estão relacionadas a alteração ou exclusão de funcionalidades em aplicações implantadas.
B. A contagem de USTs para alteração de código será feita da seguinte forma:
    1. Mapeamento dos locais do sistema (ex: páginas, campos específicos) em que haverá alteração de código;
    2. Contagem da quantidade de USTs que seriam devidas à contratada caso aquelas funcionalidades estivessem sendo construídas (baseado nas Tabela 3 - “Desenvolvimento de Novas Funcionalidades - High Code”, e Tabela 4 - “Desenvolvimento de Novas Funcionalidades - Genexus”);
    3. A partir dessa contagem, será aplicado um Fator de Impacto (FI), especificado na Tabela 6 (Manutenção de Funcionalidades).
        a) Exemplo: Alteração numa Página de Listagem (#3.1), com impacto também nos Filtros (#3.5).
        b) Qtd USTs para Construção como Nova Funcionalidade = 5 + 1 = 6
        c) Qtd de USTs para Manutenção = 6 * FI

V. MODALIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETO SOB DEMANDA

Para atender a demandas que contemplem o desenvolvimento de um projeto de software completo, desde sua concepção até a entrega final, fica estabelecida a modalidade de "Desenvolvimento de Projeto Sob Demanda". Este serviço opera sob um regime de execução específico, distinto do modelo de Ordens de Serviço (OS) por iteração.

Nesta modalidade, o fluxo de trabalho será o seguinte:

A. **Responsabilidade da CONTRATADA:** A CONTRATADA será responsável pela execução de todo o ciclo de vida do desenvolvimento do projeto, o que inclui, mas não se limita a: levantamento de requisitos, criação de histórias de usuário, gestão da equipe de desenvolvimento, elaboração de documentação completa do projeto e criação de uma suíte de testes automatizados.

B. **Plano de Trabalho:** Em substituição à emissão de Ordens de Serviço por parte do CIASC, a CONTRATADA deverá elaborar e apresentar um Plano de Trabalho detalhado. Este plano deverá conter o cronograma de execução, a definição das entregas (parciais e final) e a estimativa de esforço em USTs para cada entrega que será faturada ao longo do projeto.

C. **Aprovação e Acompanhamento do CIASC:** O Plano de Trabalho, com seu cronograma e estimativas de USTs, deverá ser formalmente aprovado pelo CIASC antes do início da execução. O CIASC acompanhará o andamento do projeto e será responsável pela homologação de cada entrega.

D. **Faturamento:** O pagamento de cada entrega definida no Plano de Trabalho está estritamente condicionado à sua respectiva homologação pelo CIASC.

TABELA 1 – ATIVIDADES DE ANÁLISE

#	Disciplina	Tarefa	USTs	Detalhes
1.1	Requisitos	Refinamento e redação de histórias de usuário e critérios de aceitação no padrão INVEST.	0,5 *por história de usuário*	As histórias devem ser documentadas de acordo com os critérios do Guia de Projetos de Software com Métodos Ágeis do SISP. Outra referência é o livro "Scrum Product Ownership" do Robert Galen.
1.2	Requisitos	Reunião de Grooming com desenvolvedor(es)	1 *por hora por participante*	Quando for necessário ouvir previamente a opinião técnica de desenvolvedores, para se definir a melhor estratégia de solução para determinado problema. Deve documentar as decisões sobre direcionamentos ou estratégias a serem adotadas.
1.3	Requisitos	Research Spike: pesquisa, investigação, explicação ou prototipação para melhor entendimento de aspectos técnicos e/ou funcionais.	Entre 2 e 8 (pré- aprovado)	Propósito: analisar alguma grande funcionalidade e subdividi-la, detectar riscos e complexidades, e/ou explorar estratégias de arquitetura e design. Deve gerar uma documentação com as conclusões da pesquisa.
1.4	Requisitos	Especificação de Regras de Negócio: documentação de regras de negócio detalhadas para funcionalidades críticas	1 por regra simples 2 por regra complexa	Criar documentos que descrevam o comportamento esperado do sistema para evitar ambiguidades durante o desenvolvimento.
1.5	Requisitos	Validação de Requisitos com Stakeholders: reunião de alinhamento com usuários e clientes para validação das histórias e fluxos de sistema	1 por reunião	Apresentar e validar requisitos levantados, coletando feedbacks e ajustes antes da implementação.
1.6	Requisitos	Análise de Dependências entre Requisitos: identificação de relações entre requisitos que possam impactar o desenvolvimento e a entrega de funcionalidades	2 por análise detalhada realizada	Criar um mapa de dependências para evitar bloqueios entre times e facilitar o planejamento de releases.
1.7	Requisitos	Definição de personas e cenários de uso para orientar o desenvolvimento de funcionalidades	1 por persona criada 1 por cenário de uso criado	Desenvolver personas que representem os usuários do sistema, descrevendo suas características, dores e necessidades. Mapear cenários

				de uso para identificar diferentes jornadas dentro do sistema.
1.8	Requisitos	Levantamento e documentação de requisitos não funcionais (desempenho, segurança, escalabilidade, usabilidade, etc.)	2 por conjunto de requisitos documentado	Definir critérios como tempo de resposta esperado, volume de usuários simultâneos, compatibilidade com dispositivos e conformidade com normas técnicas.
1.9	Requisitos	Condução de entrevistas e workshops com stakeholders	1 por entrevista realizada 2 por workshop realizado	Coleta de informações sobre necessidades e expectativas dos usuários finais, gerando um documento consolidado de requisitos iniciais.
1.10	Requisitos	Validação de Requisitos com Stakeholders: reunião de alinhamento com usuários e clientes para validação das histórias e fluxos de sistema	1 por reunião	Apresentar e validar requisitos levantados, coletando feedbacks e ajustes antes da implementação.
1.11	Requisitos	Elaboração de Protótipos e Wireframes: criar protótipos navegáveis ou wireframes para validar requisitos com stakeholders	2 por wireframe simples 4 por protótipo navegável	Usar ferramentas como Figma, Adobe XD ou Balsamiq para criar representações visuais das telas antes do desenvolvimento.
1.12	Gestão de Requisitos	Revisão e aprovação de documentos de requisitos e histórias de usuário antes do desenvolvimento	1 por revisão formal realizada	Garantir que os requisitos estejam bem definidos e alinhados com os objetivos do produto antes de entrar na sprint.
1.13	Gestão de Backlog	Refinamento e priorização de backlog utilizando frameworks como MoSCoW, WSJF ou RICE	2 por sprint de priorização realizada	Organizar o backlog de produto com base no valor de negócio, impacto técnico e viabilidade, garantindo alinhamento com os objetivos estratégicos.
1.14	Gestão de Produto	Definição de KPIs e Métricas de Sucesso: definição de indicadores de desempenho para avaliar sucesso do produto ou funcionalidade	2 por conjunto de KPIs definidos	Criar métricas claras para monitorar o impacto de novas funcionalidades e direcionar futuras iterações.
1.15	Análise de Sistemas	Elaboração de diagramas de caso de uso, fluxo de processos (BPMN) ou jornada do usuário	1 por diagrama simples 2 por diagrama complexo	Diagrama Simples: Representa processos ou fluxos com baixa complexidade, contendo até 5 elementos principais (atores, processos, estados ou interações). Utilizado para ilustrar cenários básicos e fluxos diretos sem múltiplas exceções. Exemplos: caso de uso envolvendo um único ator e até três funcionalidades ou jornada do usuário com até três pontos de contato (touchpoints). Diagrama Complexo: Representa processos com alta complexidade, contendo mais de 5 elementos principais, incluindo múltiplos atores, interações condicionais ou variações significativas do fluxo normal. Exemplos:caso de uso com mais de um ator e dependências entre funcionalidades ou jornada do usuário com mais de cinco pontos

				de contato e diferentes cenários de navegação.

TABELA 2 – ATIVIDADES DO PROCESSO ÁGIL

#	Disciplina	Tarefa	USTs	Detalhes
2.1	Gestão Ágil	Reunião de Planejamento de Sprint (Planning)	1 por hora de reunião, por participante	Para fins de remuneração da contratada, a duração máxima da reunião será de 1,5 horas para cada semana de Sprint. Exemplo: a planning de uma Sprint de 4 semanas será remunerada considerando, no máximo, 6 horas de reunião. Serão considerados participantes apenas integrantes da célula de desenvolvimento ágil já alocados no projeto (Analistas-desenvolvedores e ScrumMaster).
2.2	Gestão Ágil	Preparar Demonstração da Sprint: elaborar roteiro de apresentação das funcionalidades, roteiro de testes e preparação dos dados para testes.	Simples: 1% da quantidade de USTs da Sprint Complexo: 2% da quantidade de USTs da Sprint	O padrão é 'Simples'. Será considerado 'Complexo' apenas quando houver necessidade de cadastro de várias Entidades, e/ou combinação de cenários específicos para os dados.
2.3	Gestão Ágil	Reunião de Demonstração da Sprint (Review)	1 por hora de reunião, por participante	Duração máxima (para fins de remuneração): 1 hora para cada semana de Sprint. Os demais requisitos são iguais ao da "Reunião de Planejamento da Sprint".
2.4	Gestão Ágil	Elaborar Documento de Retrospectiva de Sprint	1 por sugestão de melhoria ou registro de lição aprendida (limitado a 3)	Válido apenas para sugestões ou melhorias consideradas relevantes pela equipe de fiscalização do Contrato. A reunião em si não será remunerada, mas apenas os resultados gerados.
2.5	Planejamento	Estimar a quantidade de USTs baseado no Repertório de Estimativas	1 por semana de duração da Sprint	Como as histórias já foram detalhadas e analisadas na planning, o trabalho aqui é procurar na tabela e compor a pontuação final de cada história ou atividade. O resultado sempre será validado pelos fiscais do contrato.

TABELA 3 - DESENVOLVIMENTO DE NOVAS FUNCIONALIDADES - *GENEXUS*

#	Disciplina	Tarefa	USTs	Detalhes
3.1	UI/UX	Criação de padrão de aplicação, utilizando o Design System Wizard do Work With Plus	10 (Novo sistema) 5 (Evolução de sistema	Configuração inicial do layout da aplicação, com definições temas pré-definidos, escolha de paleta de cores, utilização da segurança, definições de estilo/menus, página inicial e layout de campos

			existente)	
3.2	UI/UX/Codificação	Criação de MasterPage e/ou Theme	5	Não será considerado se for gerado pelo pattern
3.3	UI/UX/Codificação	Criação/Alteração de Classe do Theme	0,5	
3.4	Codificação	Criação de objeto transação/data view	2 (1-20 campos) 5 (> 20 campos)	Criação da estrutura da transação, considerando: atributos, labels, pictures, domínios , tipos de dados, subtipos, regras de validação de campos, campos fórmula, etc.
3.5	Codificação	Adição de campos novos na transação/data view	1 (1-30 campos) 3 (> 30 campos)	Criação de novos campos dentro de uma transação existente, considerando: labels, pictures, domínios, tipos de dados, regras de validações, etc.
3.6	Codificação	Alteração de campos existentes na transação/data view	1 (1-30 campos) 3 (> 30 campos)	Exclusão de campos ou mudanças em regras de validações, labels, domínios, pictures, tipo de dados, etc.
3.7	Codificação	Criação de objeto data provider ou api	2 (1-20 campos) 5 (> 20 campos)	Criação da estrutura da data view e suas referências
3.8	Codificação	Adição/Alteração de campos e ou métodos no data provider ou api	1 1-30 campos) 3 (> 30 campos)	Criação de novos campos dentro de uma data view e suas referências
3.9	Codificação	Criação de pattern dentro do padrão	1	Criação do CRUD, página de listagem (Selection) e páginas de detalhes(View), de acordo com o pattern escolhido para utilização na aplicação
3.10	Codificação	Criação de pattern fora do padrão	2	Tela com design diferenciado do padrão.
3.11	Codificação	Personalização de pattern	1 (1-10 campos) 2 (>10 campos)	Filtros, campos, ordenação, regras de negócio associada a campos (Ex.: permissão de usuário em determinado campo)
3.12	Codificação	Criação de tela	2	Utilizando objeto WebPanel, WebComponet, Stencil ou UserControl. Seraá paga somente nos casos específicos, onde não possa ser aplicado o pattern.
3.13	Codificação	Criação de objeto Query	1	
3.14	Codificação	Criação de dados estruturados (SDT)	0,5 (a cada três)	
3.15	Codificação	Atribuição de ações de autorização (permissões) em partes específicas de telas (botões, campos, etc).	0,5 (a cada dois)	
3.16	Codificação	Incluir campo para upload de arquivo e fazer o tratamento do	1	

		arquivo no servidor		
3.17	Codificação	Implementação de processamento de regra de negócio, a partir de determinado evento (pequena)	2 (1-3 procedure) 4 (3-6 procedures) 6 (> 6 procedures)	Operação que executa uma regra de negócio. Ex: ao clicar num botão. Pode ser usada também para criação de tarefas assíncronas (tasks).
3.18	Codificação	Criação de Processo de Negócio	5 (simples) 10 (complexo)	Utilizando objeto BPM (Processos, subprocessos, etc) simples: até 10 objetos BPM complexo: mais de 10 objetos BPM
3.19	Codificação	Criação de telas para aplicativos Smart Devices	3	Utilizando objeto Panel
3.20	Codificação	Aplicação de pattern para Smart Devices	1	A partir da transação
3.21	Codificação / Smart Devices	Configuração de aplicativo para PWA	1	
3.22	Codificação / Smart Devices	Criação de rotina de sincronização para Smart Devices	3	
3.23	Codificação / Smart Devices	Criação de outros tipos rotinas exclusivas para Smart Devices	3	
3.24	Codificação / Relatórios	Alteração de CSV/XLS/PDF criados pelo pattern utilizado	2 (1-10 campos) 3 (>10 campos)	
3.25	Codificação / Relatórios	Diagramar e implementar arquivo PDF a ser gerado pelo sistema (simples)	5 (simples) 10 (médio) 20 (complexo)	simples: modelo baseado em relatórios já implementados no sistema ou baseado em modelos preexistentes da ferramenta. médio: mais que 25 campos de dados, ou quando não há um modelo similar para ser reutilizado. complexo: mais que 40 campos de dados, ou quando não há um modelo similar para ser reutilizado.
3.26	Codificação / Relatórios	Criação de objeto Dashboard	5 (simples) 7 (médio) 15 (complexo)	Usando itens (gráficos, grids, dados sumarizados): simples: até 5 itens médio: de 6 a 10 itens complexo: mais de 10 itens
3.27	Testes Automatizados	Criação de testes unitários	5 (médio) 10 (complexo)	Utilizando GxTest médio: Data Provider para geração da massa de testes com até 50 itens complexo: Data Provider para geração da massa de testes com

				mais de 50 itens
3.28	Testes Automatizados	Criação de testes de UI (simples)	5 (simples) 10 (médio) 15 (complexo)	Utilizando GxTest (UI Test/Web UI Test) simples: até 3 telas médio: de 3 a 10 telas complexo: > 10 telas
3.29	Banco de Dados	Criação de script para operação direta em banco de dados para inserção em lote de dados, ou devido a alteração da estrutura das tabelas.	2 (simples) 4 (medio) 6 (complexo)	simples: até 20 linhas médio: de 21 a 1000 linhas complexo: mais de 1000 linhas
3.30	Banco de Dados	Criação de VIEW, utilizando dados de tabelas distintas e operações DML e funções do Banco de Dados	1 (simples) 3 (médio) 5 (complexo)	simples: até 10 campos médio: de 10 a 30 campos complexo:mais de 30 campos
3.31	Configuração de Ambiente	Preparação de ambiente de desenvolvimento (Criar KB, credenciais, bases de dados)	5 (Novo sistema) 3 (Evolução de sistema existente)	Configuração inicial do ambiente para início de um projeto
3.32	Configuração de Ambiente	Preparação de ambiente de desenvolvimento para Smart Device	7	Instalação de SDKs, VM e ambientes necessários para execução do app localmente.

TABELA 4 - OUTRAS ENTREGAS

#	Disciplina	Tarefa	USTs	Detalhes
4.1	Treinamento / Consultoria	Horas de Treinamento / Consultoria / Tarefas não previstas	1 por hora de trabalho (pré-aprovado pelo Ciasc)	Tarefas não possíveis de serem previstas, ou de complexidade não estimável a priori. Deverá ser usado esporadicamente, com a devida justificativa. Poderá ser usada também para apoio ao P.O. nos treinamentos realizados para usuários e/ou gestores de negócio.
4.2	Documentação	Documentações de rotinas e/ou funcionalidades / Relatórios diversos sob demanda	1 por hora de trabalho (pré-aprovado pelo Ciasc)	
4.3	Gestão de Projeto	Desenvolvimento de Projeto Sob Demanda	A ser definido no Plano de Trabalho	Serviço completo de concepção e desenvolvimento de um projeto de software. A CONTRATADA elabora um Plano de Trabalho com cronograma, entregas e USTs, que deverá ser aprovado pelo CIASC. A CONTRATADA é responsável por todas as etapas, incluindo levantamento de requisitos. O pagamento de cada entrega será realizado apenas após a homologação pelo CIASC.

TABELA 5 - MANUTENÇÃO DE FUNCIONALIDADES

#	Disciplina	Tarefa	USTs	Detalhes
5.1	Alteração de Código	Refactoring: Melhoria em código existente, não desenvolvido pela contratada, sem alteração de funcionalidade. Ao final, a funcionalidade deve ser documentada e o código deve estar aderente aos critérios de qualidade do contrato.	FI = 50%	Será utilizado apenas mediante justificativa. Exemplo: uma nova funcionalidade será desenvolvida, e dependerá de um código pré-existente, que precisa se tornar mais “confiável”.
5.2	Alteração de Código	Alterar funcionalidade existente, desenvolvida ou mantida pela contratada.	FI = 50%	Fator similar ao Roteiro de Métricas do SISP v2.2
5.3	Alteração de Código	Alterar funcionalidade existente, não desenvolvida ou mantida pela contratada.	FI = 75%	Fator similar ao Roteiro de Métricas do SISP v2.2
5.4	Alteração de Código	Alterar funcionalidade existente, não desenvolvida ou mantida pela contratada, com necessidade de documentação e Refactoring.	FI = 90%	Ao final, o código deve estar aderente aos critérios de qualidade do contrato. FI = 90% representa a adição de 15% ao Fator de Impacto anterior (75%), em decorrência do refactoring.
5.5	Alteração de Código	Exclusão de Funcionalidade	FI = 30%	Fator similar ao Roteiro de Métricas do SISP v2.2. Inclui o mapeamento dos efeitos gerados pela exclusão em outros pontos do código.
5.6	Análise e correção de bugs	Análise, testes e debug para identificar causa de problema ou defeito em módulos do sistema não desenvolvidos ou mantidos pela contratada. O resultado desta atividade poderá ser: 1) Problema resolvido; 2) Problema não resolvido, mas diagnóstico feito; 3) Problema não resolvido, e causa não identificada. Neste caso, pode-se autorizar nova análise exploratória, mediante a devida justificativa.	Problema Simples: 2 UST Problema Complexo: 6 UST	Deverá incluir descrição das atividades realizadas para o pagamento. O padrão é ‘Simples’. Será considerado Complexo quando: não há causa aparente, é intermitente, ou em fronteiras com outros sistemas/infraestrutura.
5.7	Estudo de Código	Estudo de código legado (não desenvolvido pela contratada), para posterior manutenção e/ou evolução.	1,5 UST por Entidade mapeada no código fonte	Deve resultar numa apresentação (com documentação auxiliar) de como as funcionalidades do sistema estão organizadas no código, incluindo dados técnicos e de negócio. Deve apontar, se for o caso, pontos do código com necessidade de Refatoração.
5.8	Estudo de Código (Low-Code)	Estudo de código legado (não desenvolvido pela contratada), para posterior manutenção e/ou evolução.	1 UST por objeto (pequenos) 2 USTs por objeto (médios)	Objetos pequenos: Sem muitas linhas de código, poucos atributos na estrutura, poucas regras de negócio; Objetos grandes: Com muitas linhas de código, muitos atributos na estrutura e/ou muitas regras de negócio;

			4 USTs por objeto (grandes)	

Subanexo 4
Plataforma de Desenvolvimento e Arquitetura Genexus de Referência do CIASC

A Arquitetura Genexus de Referência do CIASC permite desenvolver aplicações (sistemas) web através da utilização de um conjunto selecionado de produtos, padrões, APIs e frameworks de mercado, como também produtos e componentes desenvolvidos e mantidos internamente.

1. TECNOLOGIAS BASE

1.1. As aplicações web desenvolvidas com plataforma Genexus no CIASC têm como base as seguintes famílias de especificações e frameworks, requerendo dos desenvolvedores sólidos conhecimentos nessas tecnologias:

1.2. Genexus versão 16 ou superior
1.3. WorkWithPlus versão 13 ou superior
1.4. Smart Devices Plus versão 6 ou superior,

2. GERÊNCIA DE CONFIGURAÇÃO DE SOFTWARE E AUTOMAÇÃO DO CICLO DE VIDA DE PRODUTOS DE SOFTWARE.

2.1. No CIASC existe uma cultura de automação, de entrega e implantação de software automatizada apoiados nas seguintes ferramentas:

2.1.1. GxServer para controle de versão de código-fonte do software.
2.1.2. Jenkins para integração e entrega automatizada dos produtos.

2.2. Conhecimentos necessários: Criar e configurar Jobs no Jenkins. Trabalhar com fluência, usando Gxserver e/ou Subversion, com os seguintes conceitos: checkout, update, commit, merges e resolução de conflitos.

3. BANCO DE DADOS

3.1. Os SGBDs relacionais utilizados são Oracle, SQL Server, PostgreSQL e MySQL.

3.2. Conhecimentos necessários:

3.2.1. Modelagem e normalização de bases de dados;
3.2.2. Scripts DDL (Data Definition Language);
3.2.3. Scripts DML (Data Manipulation Language);
3.2.4. Dialetos SQL dos SGBDs Relacionais utilizados (PL-SQL, Transact-SQL, etc.);
3.2.5. Otimização de consultas;

4. WEB SERVICES

4.1. Os componentes web services expõem os serviços da aplicação, preferencialmente, usando o padrão REST.

4.2. As aplicações também podem consumir serviços de outras aplicações ou terceiros que utilizam outras tecnologias baseadas no padrão JAX-WS e JAXB (SOAP, WSDL, XML).

4.3. Padrões e Frameworks:

4.3.1. Json;
4.3.2. SOAP;
4.3.3. WSDL;
4.3.4. XML;
4.3.5. Swagger;

4.4. Conhecimentos necessários:

4.4.1. Melhores práticas na criação de serviços REST;
4.4.2. Uso dos frameworks e padrões citados acima.

5. AUTENTICAÇÃO E SEGURANÇA

5.1. Padrões e Frameworks:

5.1.1. Genexus Access Manager (GAM);

5.2. Conhecimentos necessários:

5.2.1. Conhecimentos básicos de autorização e autenticação;
5.2.2. SSO;
5.2.3. Integração com autenticações externas Oauth
5.2.4. Uso dos frameworks e padrões citados acima.

6. INTERFACE GRÁFICA

6.1. O front-end das aplicações web do CIASC são desenvolvidos usando os padrões Web responsivos e seguem um padrão visual pré-definido para que os usuários tenham uma experiência similar diante de aplicações diferentes.

6.2. Padrões e frameworks:

6.2.1. HTML5;
6.2.2. CSS3;
6.2.3. Componentes internos disponíveis.

6.3. Conhecimentos necessários:

6.3.1. Bom conhecimento de usabilidade e acessibilidade de sistemas web, bem como algum conhecimento nos frameworks acima, javascript básico é recomendável, porém não obrigatório.

7. MOBILE

7.1. O front-end mobile das aplicações do CIASC são desenvolvidos utilizando os geradores de Smart Devices da ferramenta Genexus.

7.2. Padrões e frameworks;

7.2.1. Smart Devices Plus;
7.2.2. Gerador Java Android;
7.2.3. Gerador Swift iOS;
7.2.4. Emuladores de smartphones;

7.3. Conhecimentos necessários:

7.3.1. uso dos frameworks e/ou ambientes citados acima.

8. TESTES

8.1. Testes unitários e de integração serão baseados nos frameworks citados abaixo.

8.2. Frameworks:

8.2.1. Gx Unit;
8.2.2. Gx Test;

8.3. Conhecimentos necessários:

8.3.1. Conceitos de testes unitários, testes de integração e mocking;
8.3.2. Conceitos de TDD (Test-driven development);
8.3.3. Conhecimento dos frameworks citados acima.

As tecnologias, padrões e a arquitetura de referência descritos neste subanexo são de uso obrigatório para todos os serviços prestados no âmbito do SERVIÇO 2: Desenvolvimento e Manutenção de Software sob Demanda, independentemente da modalidade de execução (Alocação de Equipe com Práticas Ágeis ou Desenvolvimento de Projeto Sob Demanda).

Subanexo 5

Relação de Sistemas da SED para Sustentação

Considerando o histórico de solicitações no ano de 2024, observamos uma média mensal de 130 solicitações, compreendendo os sistemas/módulos descritos abaixo e os tipos de solicitações como: Suporte ao Cliente, Correção em Banco de Dados, Bug, Melhoria de funcionalidade existente e Extração de dados/relatórios.

Nome do Sistema/Módulo: SISGESC (Novo SERIE) / Matriz Curricular
Descrição Sucinta: O módulo Matriz Escolar é um sistema centralizado para a gestão de currículos e suas legislações. Ele permite a criação, edição e gestão de diferentes matrizes, definindo componentes curriculares e suas cargas horárias, além de configurar as fórmulas de avaliação.
Sua principal funcionalidade é garantir que a estrutura pedagógica esteja alinhada às diretrizes educacionais e em conformidade com as legislações vigentes. Após a configuração, o sistema permite a liberação dessas matrizes para as unidades escolares, assegurando a padronização e aplicação correta dos currículos em toda a rede de ensino.
Em resumo, ele funciona como um repositório dinâmico que facilita o planejamento pedagógico e garante a consistência curricular.
Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: SISGESC (Novo SERIE) / Registro Escolar
Descrição Sucinta: O módulo Registro Escolar é a ferramenta central para a gestão de alunos e turmas. Ele gerencia a criação e o controle de turmas, permitindo a vinculação de alunos a elas de forma organizada. Suas principais funcionalidades incluem o acompanhamento das movimentações dos alunos (matrículas, transferências, etc.), o registro e controle de suas notas, e a manutenção de seus históricos escolares. Em resumo, o módulo garante a organização e o acesso rápido a todos os dados acadêmicos dos estudantes.
Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: SISGESC (Novo SERIE) / Alimentação Escolar Terceirizada
Descrição Sucinta:O módulo Alimentação Escolar é uma ferramenta de gestão voltada para o controle do programa de alimentação nas escolas. Ele permite a geração de cardápios balanceados, com base nas necessidades nutricionais dos alunos.
Além disso, o módulo realiza o registro das alimentações servidas nas escolas, essencial para a comprovação e o pagamento da alimentação conforme os critérios do FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação). Em resumo, ele garante a conformidade nutricional e financeira do programa.
Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo:: SISGESC (Novo SERIE) / Atualização Cadastral
Descrição Sucinta: O módulo Atualização Cadastral é uma ferramenta para revisão e validação de dados de alunos, escolas e professores. Ele é essencial para manter as informações precisas e atualizadas, servindo como base para o desenvolvimento de políticas públicas eficazes.
Cada atualização é regida por um conjunto de regras de validação de dados, definidas conforme as necessidades da Secretaria de Estado da Educação (SED) ou do Educacenso. Isso garante a

qualidade e a conformidade dos dados, tornando-os confiáveis para a tomada de decisões estratégicas no setor educacional.
Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: SISGESC / Cadastro da UE
Descrição Sucinta: O módulo Cadastro da UE é responsável pela manutenção dos dados de todas as unidades escolares (UE) das redes de ensino do Estado de SC. Ele centraliza informações cruciais para a gestão e o planejamento educacional.
O sistema permite a gestão detalhada da estrutura física das escolas da rede estadual, seus equipamentos e a legislação aplicável (como atos e leis de criação e funcionamento). Além disso, ele registra os projetos e atividades pedagógicas de cada unidade, proporcionando uma visão completa e atualizada para a tomada de decisões estratégicas.
Tecnologias Principais:

Nome do Sistema/Módulo:SISGESC / Calendário
Descrição Sucinta: O módulo Calendário é a ferramenta de gestão que assegura o cumprimento da legislação sobre dias letivos obrigatórios. Ele permite que cada escola monitore sua própria agenda. O sistema controla a execução dos dias letivos, além de registrar as atividades, feriados e datas importantes de cada unidade escolar. Em essência, o módulo garante que o planejamento anual da escola esteja em total conformidade com as exigências legais.
Tecnologias Principais:

Nome do Sistema/Módulo: SISGESC / ACT Administrador
Descrição Sucinta: O módulo ACT é uma ferramenta para o cadastramento e gerenciamento das vagas para professores temporários. Ele centraliza a oferta de postos de trabalho e facilita a organização do processo seletivo, tornando o processo mais transparente e eficiente para a secretaria de educação.
Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: SISGESC / Concurso de Ingresso Administrador
Descrição Sucinta: O módulo Concurso de Ingresso é a ferramenta administrativa para a gestão de concursos públicos na área da educação. Ele é utilizado pela Secretaria de Estado da Educação (SED) para controlar o processo. O sistema permite gerenciar as vagas para professores e cargos administrativos e, principalmente, controlar as chamadas dos candidatos aprovados. Em resumo, ele organiza e automatiza as etapas do concurso, garantindo transparência e eficiência no processo de seleção.
Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: SISGESC / Espelhamento de Turmas
Descrição Sucinta: O módulo Espelhamento de Turmas é a ferramenta utilizada para a inicialização do ano letivo seguinte. Ele automatiza a transição entre os anos escolares, tornando o processo mais eficiente. Suas principais funcionalidades incluem a liberação de matrizes curriculares para as escolas, bem como a rematrícula dos alunos. O sistema considera a situação de cada estudante (aprovação ou reprovação) para definir automaticamente em qual turma ele deve ser matriculado no próximo ano, agilizando o planejamento e a organização escolar.
Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: SISGESC / Gestão de Pessoas
Descrição Sucinta: O módulo Gestão de Pessoas é a ferramenta central para o controle de todos os

profissionais da rede de ensino, incluindo professores efetivos, ACTs e demais servidores das escolas. Ele gerencia a funcionalidade de cada profissional, seus afastamentos, carga horária e a distribuição de aulas. Além disso, o módulo integra os dados com o SIGRH (Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos) para garantir a precisão dos pagamentos. Em resumo, ele organiza e otimiza a alocação de pessoal e o fluxo de informações financeiras. **Tecnologias Principais:** Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: SISGESC / Webgesc (lista de votação)
Descrição Sucinta: O Webgesc é o sistema de controle dos planos de gestão dos diretores das escolas, centralizando a organização e o acompanhamento desses profissionais.
Ele não apenas gerencia a eleição dos diretores, mas também monitora o cumprimento e os indicadores dos planos de gestão. Isso garante a transparência e a conformidade na escolha e na avaliação da gestão escolar, assegurando que as metas propostas sejam atingidas. **Tecnologias Principais:** Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: SISGESC / Matrícula On-line Administrador
Descrição Sucinta: O módulo Administrador da Matrícula é uma ferramenta de apoio crucial para as escolas, garantindo o controle completo sobre o processo de matrículas.
Ele centraliza a gestão das vagas e auxilia na enturmação dos alunos, facilitando a distribuição dos estudantes nas turmas de forma organizada. Em resumo, o módulo otimiza o trabalho da escola, assegurando que o processo de matrícula e a formação das turmas sejam feitos de maneira eficiente. **Tecnologias Principais:** Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: SISGESC / NEPRE
Descrição Sucinta: O módulo Nepre é uma ferramenta de gestão dedicada ao controle e acompanhamento de ocorrências de violência na comunidade escolar. Ele visa a prevenção e a intervenção em situações de risco.
O sistema centraliza o registro das ocorrências, permitindo um acompanhamento detalhado e estruturado. O principal objetivo é evitar e preservar a saúde física e mental de alunos, professores e funcionários, tornando o ambiente escolar mais seguro e saudável para todos. **Tecnologias Principais**: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: SISGESC / Relatórios
Descrição Sucinta: O módulo Relatórios é uma ferramenta de gestão que estrutura e gera documentos essenciais para toda a comunidade escolar. Ele atende tanto a necessidades administrativas quanto acadêmicas. O sistema produz desde documentos básicos, como atestados de frequência e carteiras estudantis, até relatórios administrativos mais complexos. Isso inclui relatórios de gerenciamento de pessoas, currículos e estruturas das escolas, fornecendo uma visão completa e organizada para a tomada de decisões. **Tecnologias Principais:** Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: SISGESC (Novo SERIE) / Segurança
Descrição Sucinta: O módulo Segurança é uma ferramenta de gestão crucial para o controle de acesso ao sistema. Ele garante que apenas usuários autorizados possam acessar as funcionalidades, protegendo a integridade e a confidencialidade dos dados. Este módulo gerencia os usuários, define perfis e controla os acessos a cada parte do sistema. **Tecnologias Principais:** Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: SISGESC (Novo SERIE) / SERIE Exame e SISGESC / ENEM
Descrição Sucinta: O módulo Série Exame gerencia as certificações externas que podem ser usadas para concluir o ensino médio, como ENEM e ENCEJA. Ele centraliza o controle dos alunos que

participaram dessas provas. A ferramenta permite o recebimento e a validação de dados externos, identificando quais alunos foram aprovados e, assim, garantindo a certificação do ensino médio deles na rede de ensino. Em resumo, o módulo facilita a integração de resultados de exames nacionais com os registros acadêmicos dos alunos.
Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: SISGESC (Novo SERIE) / Transporte
Descrição Sucinta: O módulo Transporte é uma ferramenta para o gerenciamento do transporte escolar. Ele centraliza todas as informações necessárias para organizar e otimizar o serviço. O sistema coleta dados como a distância entre a residência e a escola de cada aluno, o que é fundamental para a logística. A partir dessas informações, ele organiza os beneficiários, identificando e registrando quem tem direito ao transporte. Em resumo, o módulo garante uma gestão eficiente e justa do transporte escolar.
Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: SISGESC (Novo SERIE) / Avaliação Institucional
Descrição Sucinta: O módulo Avaliação Institucional é um sistema utilizado para a geração de questionários focados no bom funcionamento da escola e na pesquisa de satisfação da comunidade escolar. Através das informações coletadas, o sistema obtém indicadores importantes para o desenvolvimento de políticas públicas. Além disso, a ferramenta guarda as informações de todas as avaliações já realizadas, criando um histórico valioso para a análise de tendências e a melhoria contínua da educação.
Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: SISGESC (Novo SERIE) / Feira de Ciências
Descrição Sucinta: O módulo Feira de Ciências é um sistema de gestão para o controle da avaliação da FECITEC (Feira de Ciências e Tecnologia), um evento que ocorre anualmente. Ele automatiza e organiza o evento. A ferramenta permite o cadastro dos trabalhos inscritos e dos avaliadores, que utilizam um questionário padronizado para pontuar as apresentações. Com base nas avaliações, o sistema classifica os trabalhos e determina os vencedores, garantindo um processo transparente e eficiente.
Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: SISGESC (Novo SERIE) / Estudante Online
Descrição Sucinta: O módulo Estudante Online é uma ferramenta administrativa que serve como um canal de comunicação entre a escola e o estudante. Ele otimiza a troca de informações e documentos, tornando o processo mais eficiente. A ferramenta permite o envio de recados e avisos importantes por parte da escola e, ao mesmo tempo, possibilita o recebimento de atestados médicos, facilitando a justificativa de faltas. Em resumo, o módulo garante uma comunicação direta e organizada com o aluno.
Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: SISGESC (Novo SERIE) / Professor Online
Descrição Sucinta: O módulo Professor Online Administrativo é uma ferramenta de gestão utilizada pelas escolas para acompanhar o trabalho e os registros dos professores. Ele centraliza o monitoramento das atividades pedagógicas e o fluxo de informações. A ferramenta permite que a escola libere e feche períodos específicos para o lançamento de notas e a realização de conselhos de classe, garantindo a conformidade com o calendário acadêmico. Em resumo, o módulo otimiza a supervisão do trabalho docente e a organização das rotinas escolares.

Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: SISGESC (Novo SERIE) / Censo Escolar
Descrição Sucinta: O módulo Censo é a ferramenta responsável pela integração dos dados da rede de ensino com o Educacenso. Ele garante que as informações da instituição estejam em conformidade com as exigências do governo federal. O Educacenso (ou Censo Escolar) é o principal levantamento estatístico da educação básica no Brasil, realizado anualmente pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Seus dados são cruciais para o planejamento de políticas públicas e a distribuição de recursos para as escolas. O módulo Censo atua preparando e enviando arquivos com todas as informações necessárias (como dados de alunos, professores e infraestrutura) para a plataforma do INEP, assegurando que o sistema da escola reflita a realidade educacional para o censo nacional.
Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: SISGESC (Novo SERIE) / UG/FUMDES
Descrição Sucinta: Este módulo é a ferramenta responsável pela gestão das instituições de ensino superior conveniadas com o governo. Ele centraliza a administração das parcerias e o acompanhamento dos alunos. Controla as informações das instituições de ensino superior conveniadas e faz o acompanhamento dos alunos beneficiados, garantindo gestão transparente e eficiente dos recursos.
Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: SISGESC (Novo SERIE) / UNIEDU Pós
Descrição Sucinta: O módulo UNIEDU/Pós é uma ferramenta de gestão para a concessão de bolsas de pós-graduação. Ele gerencia todo o ciclo do programa, desde a inscrição até a conclusão dos estudos. O sistema controla o processo de inscrição dos alunos e o acompanhamento dos repasses financeiros. Além disso, ele monitora o cumprimento dos prazos e a finalização da especialização, mestrado e doutorado. Em resumo, o módulo garante a gestão completa e a conformidade do programa de bolsas de pós-graduação.
Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: SISGESC (Novo SERIE) / Pé-de-meia e Faltas Escolares
Descrição Sucinta: O módulo Pé-de-Meia é a ferramenta responsável pela integração com a plataforma do governo federal, o Gestão Presente, para o repasse de bolsas do programa Pé-de-Meia. Este programa é uma iniciativa do Ministério da Educação (MEC) que visa fornecer um incentivo financeiro a estudantes de baixa renda do ensino médio, combatendo a evasão escolar. O sistema atua como uma ponte de comunicação, utilizando APIs para enviar a frequência mensal de cada estudante, detalhando o total de aulas ofertadas e o número de presenças. Essa informação é vital para que o governo federal verifique se o aluno cumpre os critérios de assiduidade para receber o benefício. Em resumo, o módulo garante que os dados de frequência sejam transferidos de forma precisa e segura, permitindo que os estudantes tenham acesso ao auxílio financeiro, o que contribui diretamente para a permanência deles na escola.
Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: Webgesc
Descrição Sucinta: O módulo Webgesc é o sistema onde o candidato a diretor das escolas posta seu plano de gestão. Ele serve como uma plataforma centralizada para a submissão e o controle desses documentos. Além de receber os planos de gestão, o sistema também gerencia a eleição dos diretores e monitora o cumprimento dos indicadores propostos nos planos. Em resumo, o Webgesc garante a transparência e a conformidade em todas as etapas do processo de seleção e avaliação da gestão escolar.

Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: Professor Online
Descrição Sucinta: O módulo Professor Online é a ferramenta para que o professor faça os registros escolares de suas turmas. Ele centraliza todas as informações e atividades pedagógicas.
No sistema, os professores podem registrar os planos de aula, o planejamento anual, além de fazer o agendamento de provas e atividades. O módulo também permite o registro de notas e faltas, funcionando como um diário de classe digital. O módulo facilita o fechamento das notas ao final de cada período e permite que o professor tenha uma visão ampla de cada aluno, acompanhando seu desempenho em diversas disciplinas e não apenas na sua. Em resumo, ele otimiza o trabalho do professor, garantindo que todos os registros estejam organizados e atualizados, e apoiando um acompanhamento pedagógico mais completo.
Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: APP Professor Online
Descrição Sucinta: O módulo App Professor Online é um aplicativo móvel com a principal funcionalidade de permitir ao professor fazer a chamada de forma off-line. Isso significa que o professor pode registrar a presença e as faltas dos alunos em sala de aula, mesmo sem acesso à internet. Quando o dispositivo reconecta, o aplicativo sincroniza automaticamente os dados com a versão web do sistema Professor Online. Em resumo, o App Professor Online garante que o trabalho de registro seja feito de forma contínua e eficiente, independentemente da conectividade, e que os dados sejam atualizados no sistema assim que houver acesso à internet.
Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: Estudante Online e APP Estudante Online
Descrição Sucinta: O módulo Estudante Online é uma ferramenta para que estudantes e pais acompanhem as atividades escolares e todo o seu desempenho acadêmico. Ele serve como um portal de informações completo e acessível. O sistema permite visualizar a agenda e o calendário da escola e das turmas, além de conferir notas, faltas e o boletim escolar. Os usuários também podem lançar atestados médicos diretamente na plataforma e acessar a carteira de estudante virtual. Em resumo, o módulo centraliza a comunicação e o acesso aos dados escolares, facilitando o acompanhamento da vida acadêmica do aluno.
Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: Matrícula Online
Descrição Sucinta: O Matrícula Online é um sistema projetado para organizar as vagas disponíveis na rede de ensino e simplificar o processo de matrícula para os pais e responsáveis. A ferramenta permite que a matrícula seja feita de forma virtual, sem a necessidade de filas ou deslocamentos físicos até a escola. O acesso está disponível a qualquer horário dentro do período de matrícula estabelecido, garantindo maior comodidade, agilidade e conveniência para as famílias.
Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: Cadastro de Escola
Descrição Sucinta: O módulo Cadastro de Escolas é um sistema que permite que instituições de outras redes de ensino solicitem seu credenciamento e insiram a documentação necessária para o funcionamento. Ele garante a manutenção de dados atualizados sobre os responsáveis, mantenedoras e obrigações legais das instituições. A ferramenta é essencial para a obtenção do selo de escola credenciada do Conselho Estadual de Educação, assegurando que todas as informações estejam em conformidade com as exigências. Em resumo, o módulo centraliza e valida os dados de instituições externas, garantindo o cumprimento de critérios legais e administrativos.

Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: APOIA
Descrição Sucinta: O módulo Apoia é um sistema essencial para o combate à evasão escolar. Ele atua como uma ferramenta colaborativa que centraliza a comunicação e as ações entre diferentes entidades, com o objetivo principal de garantir que os estudantes retornem à escola. A ferramenta permite o cadastramento de usuários de todas as redes de ensino, além de membros dos Conselhos Tutelares e do Ministério Público. A principal função do sistema é registrar a busca ativa realizada por esses entes, monitorando o processo de localização e reintegração do aluno.
Caso o esforço para trazer o estudante de volta à sala de aula não seja bem-sucedido e não haja erros no processo, o sistema fornece todas as informações necessárias para auxiliar o Ministério Público a abrir um processo. Em resumo, o módulo Apoia é uma ferramenta vital para o acompanhamento e a gestão das ocorrências de evasão escolar, atuando como uma rede de apoio para a garantia do direito à educação.
Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: Ocupação de Vagas
Descrição Sucinta: O módulo Ocupação de Vagas é uma plataforma que permite a escolha de vagas excedentes na rede de ensino por professores, eliminando a necessidade de deslocamento e longas esperas. A ferramenta classifica os candidatos de acordo com a prioridade, seja pela colocação no processo seletivo ou por critérios como tempo de serviço, habilitação e idade para aqueles que não participaram. O sistema respeita a preferência de vagas dos professores, garante a transparência e a manutenção de seus direitos.
Além disso, o módulo disponibiliza a legislação pertinente e permite a consulta de vagas em tempo real. Em resumo, ele garante que as vagas sejam ocupadas rapidamente, diminuindo o tempo em que os estudantes ficam sem aulas.
Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Nome do Sistema/Módulo: Aplicativo CEIAS
Descrição Sucinta: O módulo Ceias é um aplicativo de contagem da alimentação no refeitório escolar. Ele garante que somente estudantes com direito se alimentem, por meio de uma integração com os dados de enturmação do Sisgesc. Ao final de cada sessão, o sistema totaliza e contabiliza as refeições servidas. Em seguida, ele se integra com o módulo de alimentação do Sisgesc para o pagamento, o que evita o desperdício de recursos públicos. Uma das principais vantagens é que ele funciona off-line, dispensando a necessidade de internet no refeitório para que o registro seja feito. Além da versão para dispositivo móvel, há também uma versão para computador com leitor de código de barras, otimizando a eficiência do processo. Em resumo, o Ceias automatiza o controle da alimentação, garantindo um serviço mais organizado e preciso.
Tecnologias Principais: Genexus / SQLServer

Obs: Dada a capilaridade e a extensão da lista de produtos de software, a Contratada deverá garantir a sustentação do portfólio listado neste Subanexo 5, mediante o provimento de uma capacidade produtiva mínima mensal de **880 Horas de Serviço**. Esta volumetria foi dimensionada para absorver o fluxo contínuo de demandas de monitoramento e manutenções corretivas, evolutivas e adaptativas, devendo a Contratada gerir sua equipe de modo a assegurar a vazão do backlog e o estrito cumprimento dos SLAs de disponibilidade e tempo de resposta definidos neste Termo de Referência.

Documento assinado digitalmente
gov.br
FABIO JOSE DO AMARAL
Data: 08/07/2026 13:43:09-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br