

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 INTRODUÇÃO

Trata-se de Estudo Técnico Preliminar, elaborado em conformidade com o disposto no art. 18, I c/c § 1º da Lei nº 14.133/2021 e nos artigos 2º a 5º do Decreto Municipal n.º 9.604/2023, que tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda descrita abaixo, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar e embasar eventual Termo de Referência.

Neste sentido, o presente documento expõe resultados dos estudos realizados e busca descrever a solução que atenderá à necessidade especificada, caracterizando a primeira etapa da fase de planejamento de eventual contratação que venha a se mostrar adequada e necessária, em conformidade com as normas e princípios que regem a Administração Pública.

2 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Setor de Radiologia da Secretaria Municipal de Saúde realiza exames de radiografia (Raio-X) na Unidade de Pronto Atendimento – UPA e no Centro Municipal de Diagnóstico por Imagem, atendendo usuários do Sistema Único de Saúde no âmbito municipal. Há, ainda, planejamento para ampliação da oferta de exames de diagnóstico por imagem, com a incorporação de outras modalidades, como mamografia e tomografia, circunstância que tende a ampliar progressivamente o volume de imagens e informações clínicas produzidas e armazenadas pela rede municipal de saúde.

A realização desses serviços gera continuamente imagens médicas e informações clínicas que necessitam ser armazenadas, organizadas, preservadas e disponibilizadas de forma segura e tempestiva aos profissionais responsáveis pelo atendimento, diagnóstico e acompanhamento dos pacientes. A indisponibilidade, perda, fragmentação ou dificuldade de acesso a essas informações pode comprometer o fluxo assistencial, ocasionar retrabalho, dificultar a comparação com

exames anteriores e prejudicar a continuidade do cuidado prestado aos usuários do Sistema Único de Saúde.

Atualmente, o Município utiliza sistema PACS para armazenamento e visualização das imagens radiológicas produzidas nas unidades municipais. O contrato vigente possui previsão de encerramento em agosto de 2026, tornando necessário o planejamento antecipado de solução que assegure a continuidade do armazenamento, gerenciamento e disponibilização do acervo existente e das novas imagens produzidas, evitando interrupções na rotina dos serviços de diagnóstico por imagem.

Além da continuidade do armazenamento das imagens, verifica-se a necessidade de aprimoramento da gestão do fluxo de exames radiológicos. Atualmente, a organização das informações relacionadas às solicitações, agendamentos, realização dos exames, disponibilização das imagens, emissão de laudos e acompanhamento de seus respectivos status demanda maior integração com o sistema de prontuário eletrônico utilizado pela Secretaria Municipal de Saúde. A insuficiente integração entre essas informações pode ocasionar duplicidade de registros, retrabalho administrativo, dificuldades de rastreabilidade e limitações no acompanhamento do histórico assistencial dos pacientes.

O problema a ser enfrentado pela Administração consiste, portanto, em assegurar a continuidade e o aprimoramento da gestão das imagens e informações produzidas pelos serviços municipais de diagnóstico por imagem, garantindo armazenamento seguro e suficiente, preservação do acervo histórico, integridade e rastreabilidade das informações, disponibilidade adequada aos profissionais autorizados, organização do fluxo radiológico e interoperabilidade com o prontuário eletrônico utilizado pelo Município.

A necessidade administrativa não se restringe, assim, à substituição do sistema atualmente contratado, mas ao atendimento permanente e adequado das funções de armazenamento, gerenciamento, preservação, recuperação, visualização e disponibilização das imagens e informações associadas aos exames, bem como à integração dessas informações ao fluxo assistencial da rede municipal de saúde.

O atendimento dessa necessidade deverá considerar, ainda, o crescimento do volume de exames e do acervo digital, a continuidade dos serviços de saúde, a proteção dos dados pessoais sensíveis, a segurança das informações clínicas e a

possibilidade de evolução tecnológica da solução ao longo do período contratual. A identificação da alternativa tecnológica mais adequada para suprir essas necessidades será objeto do levantamento de mercado deste Estudo Técnico Preliminar, mediante análise comparativa das soluções disponíveis e de sua viabilidade técnica e econômica.

3 ALINHAMENTO COM PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A contratação está prevista no Plano de Contratações Anual publicado no Portal Transparência do Município através do item 298, como Licença de uso de Sistema PACS.

4 LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado foi realizado a partir da necessidade administrativa identificada neste Estudo Técnico Preliminar, consistente em assegurar a continuidade e o aprimoramento do armazenamento, gerenciamento, preservação, recuperação, visualização e disponibilização das imagens produzidas pelos serviços municipais de diagnóstico por imagem, bem como a adequada organização das informações associadas aos exames e sua interoperabilidade com o prontuário eletrônico utilizado pela Secretaria Municipal de Saúde.

A análise foi conduzida sem vinculação prévia a produto, fabricante ou nomenclatura comercial específica, buscando identificar as diferentes classes de sistemas, arquiteturas tecnológicas e modelos de disponibilização existentes no mercado que pudessem, isoladamente ou de forma combinada, atender às funcionalidades necessárias à Administração.

Foram consideradas, especialmente, as necessidades de preservação do acervo radiológico existente, armazenamento dos novos exames, visualização das imagens, rastreabilidade, organização do fluxo radiológico, gestão e disponibilização dos laudos, interoperabilidade com o sistema IDS Saúde, segurança da informação, proteção de dados pessoais sensíveis, continuidade operacional, migração do acervo, portabilidade dos dados e possibilidade de expansão da capacidade de armazenamento.

4.1 Da prospecção de mercado e das demonstrações realizadas

Para subsidiar o levantamento e ampliar o conhecimento da Administração acerca das soluções efetivamente disponíveis no mercado, foram consultados três fabricantes distintos de sistemas destinados à gestão de imagens e fluxos radiológicos, tendo sido realizadas três demonstrações técnicas das respectivas soluções, comprovantes das reuniões estão em anexo a esse Estudo Técnico Preliminar.

As demonstrações tiveram caráter prospectivo e foram utilizadas para conhecimento das tecnologias disponíveis, análise das diferentes arquiteturas de solução e identificação das funcionalidades usualmente ofertadas pelo mercado, não se destinando à escolha antecipada de fabricante, marca ou produto específico.

Durante as demonstrações foram avaliados, entre outros aspectos, os recursos de armazenamento, gerenciamento, recuperação e visualização de imagens médicas; compatibilidade com o padrão DICOM; organização do fluxo radiológico; gerenciamento e disponibilização de laudos; possibilidades de integração com sistemas de prontuário eletrônico; mecanismos de interoperabilidade; formas de hospedagem; escalabilidade; recursos de segurança da informação; backup e redundância; migração e portabilidade do acervo; suporte técnico; atualização da solução e mecanismos destinados à continuidade operacional.

A prospecção permitiu à equipe técnica constatar a existência de soluções disponibilizadas por fabricantes distintos e compreender que as funcionalidades necessárias ao Município podem ser estruturadas no mercado por diferentes arquiteturas e denominações comerciais. Verificou-se, ainda, que funcionalidades tradicionalmente associadas aos sistemas RIS e PACS podem ser disponibilizadas separadamente ou reunidas em uma mesma plataforma, circunstância considerada na análise comparativa das alternativas.

A realização das três demonstrações também permitiu que os requisitos da futura contratação fossem avaliados sob perspectiva funcional, evitando a reprodução automática das características da solução atualmente utilizada pelo Município e contribuindo para que a especificação seja orientada pelas necessidades administrativas efetivamente identificadas.

A prospecção foi realizada em observância ao art. 15, § 1º, inciso II, do Decreto Municipal nº 9.604/2023, que determina, nas contratações de licenciamento de software, a prospecção de alternativas de atendimento aos requisitos junto a fabricantes distintos, quando cabível, com a finalidade de ampliar a participação no procedimento licitatório.

4.2 Análise das alternativas funcionais disponíveis

A partir do problema identificado e das informações obtidas no levantamento de mercado, foram analisadas diferentes classes de sistemas e possíveis arquiteturas de atendimento.

4.2.1 Sistema RIS – Radiology Information System

O RIS – Radiology Information System – constitui classe de sistema destinada predominantemente ao gerenciamento do fluxo operacional dos serviços de radiologia. Conforme a arquitetura da solução, pode contemplar funcionalidades relacionadas à solicitação e agendamento dos exames, recepção e identificação dos pacientes, acompanhamento das etapas de execução, controle de status, organização do processo de elaboração de laudos e gerenciamento das informações relacionadas aos procedimentos realizados.

No contexto específico da Secretaria Municipal de Saúde de Pato Branco, entretanto, parte relevante das funções tradicionalmente associadas a um RIS já é desempenhada pelo sistema de prontuário eletrônico IDS Saúde.

As atividades de agendamento dos exames, recepção e identificação do paciente e os registros necessários ao faturamento dos procedimentos perante o Sistema Único de Saúde – SUS permanecerão sendo realizadas no IDS Saúde, sistema utilizado de forma integrada pela rede municipal. Não há, portanto, necessidade administrativa de implantação paralela dessas mesmas funcionalidades em outro sistema.

A duplicação dessas funções poderia gerar registros paralelos, necessidade adicional de sincronização, retrabalho operacional e custos de licenciamento, implantação, treinamento, integração e manutenção sem correspondente benefício para a Administração.

Isso não significa, entretanto, que todas as funcionalidades relacionadas ao fluxo radiológico sejam dispensáveis. Permanecem necessárias determinadas funções específicas para operacionalização dos exames de imagem, como geração ou recebimento de lista de trabalho – worklist –, associação do exame ao paciente, acompanhamento de etapas do procedimento, vinculação das imagens produzidas, elaboração ou associação de laudos, disponibilização dos resultados e rastreabilidade das operações.

Essas funcionalidades poderão estar incorporadas à solução responsável pelo gerenciamento das imagens ou disponibilizadas por módulo integrado, desde que não haja duplicação injustificada das funções já executadas pelo IDS Saúde.

Além disso, o RIS, considerado isoladamente, não constitui necessariamente repositório destinado ao armazenamento e preservação de longo prazo das imagens médicas, razão pela qual sua utilização não elimina a necessidade de solução específica para arquivamento, recuperação e visualização do acervo radiológico.

Conclui-se, assim, que a contratação isolada de um RIS completo não atende, por si só, à totalidade da necessidade administrativa e ainda poderia ocasionar sobreposição com funcionalidades do IDS Saúde. A Administração necessita das funcionalidades específicas de fluxo radiológico que complementem o prontuário eletrônico, e não da duplicação das atividades de agendamento, recepção e faturamento SUS já executadas pelo sistema municipal.

4.2.2 Sistema PACS – Picture Archiving and Communication System

O PACS – Picture Archiving and Communication System – constitui solução destinada ao arquivamento, organização, recuperação, comunicação e visualização de imagens médicas digitais.

Essa classe de solução apresenta aderência direta a parcela relevante do problema identificado, especialmente quanto ao armazenamento das imagens produzidas pelos equipamentos radiológicos, preservação do acervo, pesquisa e recuperação dos exames, visualização diagnóstica e disponibilização das informações aos profissionais autorizados.

Entretanto, a expressão PACS abrange soluções de diferentes níveis de abrangência funcional. Algumas plataformas concentram-se predominantemente no arquivamento e visualização de imagens, enquanto outras incorporam

funcionalidades complementares relacionadas ao fluxo radiológico, gerenciamento de laudos, worklist, rastreabilidade e integração com sistemas assistenciais.

Dessa forma, um PACS limitado exclusivamente ao armazenamento e visualização poderia não atender integralmente às necessidades municipais, exigindo a associação com outro componente tecnológico para gestão do fluxo dos exames.

Por outro lado, uma solução dessa categoria que incorpore as funcionalidades de fluxo radiológico efetivamente necessárias e possibilite integração adequada com o IDS Saúde pode atender ao conjunto das necessidades da Administração sem exigir a contratação de um RIS autônomo.

Consequentemente, eventual escolha dessa arquitetura deve ser baseada nas funcionalidades exigidas e não simplesmente na denominação comercial PACS.

4.2.3 Arquitetura baseada em VNA – Vendor Neutral Archive

Também foi analisada a possibilidade de utilização de arquitetura baseada em VNA – Vendor Neutral Archive.

O VNA atua predominantemente como repositório de imagens e informações clínicas estruturado para permitir armazenamento e recuperação dos dados com menor dependência em relação às aplicações utilizadas para sua visualização e gerenciamento.

Entre seus potenciais benefícios encontra-se a redução da dependência de determinado fabricante para a custódia do acervo, favorecendo interoperabilidade e portabilidade das informações ao longo do tempo.

Entretanto, o VNA constitui essencialmente componente de armazenamento e não substitui, isoladamente, todas as funcionalidades necessárias à operação do serviço radiológico. Para atendimento completo das necessidades do Município seria necessária sua associação a visualizador de imagens, ferramentas de fluxo radiológico, gerenciamento de laudos e mecanismos de integração com o IDS Saúde.

Essa arquitetura resultaria, portanto, na composição de múltiplos componentes tecnológicos, com necessidade de integração entre eles, definição de responsabilidades de suporte e manutenção e gestão das interfaces necessárias ao funcionamento do conjunto.

Sob o aspecto econômico, além do armazenamento propriamente dito, deveriam ser considerados os custos das demais aplicações, integrações, implantação, suporte, manutenção e gerenciamento da arquitetura composta.

Embora apresente vantagem potencial quanto à neutralidade do repositório e mitigação de dependência tecnológica, a adoção de VNA não elimina a necessidade dos demais componentes funcionais e pode aumentar a complexidade operacional e contratual para a realidade atualmente verificada no Município.

Os benefícios relacionados à portabilidade e prevenção do aprisionamento tecnológico podem ser obtidos na solução a ser contratada mediante exigência de utilização de padrões interoperáveis, disponibilização integral das imagens e respectivos metadados, mecanismos de exportação e estabelecimento de estratégia de reversibilidade contratual, sem que necessariamente seja implantada arquitetura autônoma de VNA.

4.2.4 Composição de sistemas independentes

Foi considerada, ainda, a possibilidade de atendimento da necessidade mediante contratação ou utilização de componentes independentes, com um sistema responsável pelo armazenamento das imagens, outro destinado à visualização, outro para gerenciamento do fluxo radiológico e interfaces específicas de integração com o prontuário eletrônico.

Do ponto de vista funcional, a composição poderia atender às necessidades da Administração desde que todos os componentes fossem adequadamente integrados.

Entretanto, a fragmentação da arquitetura aumentaria o número de interfaces tecnológicas e pontos suscetíveis a falhas de interoperabilidade. Também demandaria maior esforço de implantação, integração, manutenção, atualização e fiscalização, além de dificultar a identificação da responsabilidade por falhas decorrentes da comunicação entre componentes distintos.

Sob o aspecto econômico, seria necessário considerar conjuntamente os custos de licenciamento ou disponibilização dos diferentes componentes, serviços de integração, infraestrutura, suporte técnico e manutenção das respectivas interfaces.

Por essas razões, embora tecnicamente possível, essa alternativa apresenta maior complexidade de gestão quando comparada à utilização de solução integrada capaz de reunir as funcionalidades necessárias sob responsabilidade definida.

4.2.5 Solução integrada para gestão do fluxo radiológico e das imagens

Outra alternativa identificada consiste na contratação de solução integrada que reúna as funcionalidades necessárias ao gerenciamento das imagens médicas e às etapas específicas do fluxo radiológico não executadas pelo IDS Saúde.

Essa arquitetura pode ser disponibilizada no mercado sob denominações como PACS, PACS/RIS ou nomenclaturas equivalentes, sendo irrelevante para a Administração a denominação comercial empregada, desde que a solução atenda aos requisitos funcionais, tecnológicos, regulatórios e de interoperabilidade definidos no processo.

A solução integrada deverá concentrar, no mínimo, as funcionalidades necessárias ao recebimento e armazenamento de imagens em padrão interoperável, organização e recuperação do acervo, visualização dos exames, gerenciamento ou vinculação dos laudos, rastreabilidade e operacionalização das etapas específicas do fluxo radiológico.

As atividades de agendamento, recepção do paciente e faturamento SUS continuarão sendo executadas pelo IDS Saúde. A solução a ser contratada deverá integrar-se ao referido sistema para receber as informações necessárias à execução dos exames e devolver ou disponibilizar as informações resultantes do procedimento, evitando duplicidade de cadastros e de atividades administrativas.

Essa arquitetura permite preservar o IDS Saúde como sistema central de gestão assistencial e prontuário eletrônico, utilizando a nova solução especificamente para as funções especializadas relacionadas à produção, gerenciamento, armazenamento e disponibilização das imagens e informações radiológicas.

A concentração dessas funções em solução integrada reduz a quantidade de interfaces entre fornecedores, facilita a definição das responsabilidades contratuais e simplifica suporte, manutenção e fiscalização, sem prejuízo da exigência de padrões abertos ou reconhecidos de interoperabilidade e de mecanismos que garantam a portabilidade do acervo.

4.3 Comparação das alternativas funcionais

A análise das alternativas demonstra que as diferentes classes de sistemas atendem a parcelas distintas do problema identificado.

Alternativa	Atendi- mento às imagens	Gestão do fluxo radio- lógico	Relação com o IDS Saúde	Reflexos técnicos e econômicos
RIS autônomo	Depende de repositório de imagens associado	Amplo, porém com funções que se sobrepõem ao IDS	Duplicaria agendamento, recepção e faturamento se contratado integralmente	Exige sistema adicional para imagens e pode gerar custos com funcionalidades já existentes
PACS exclusivamente voltado a arquivo e visualização	Adequado	Parcial	Necessita integração e eventualmente módulo adicional de workflow	Atende ao acervo, mas pode exigir componente complementar
VNA + aplicações associadas	Adequado para armazenamento	Depende de outras aplicações	Exige interfaces adicionais	Favorece neutralidade do acervo, porém aumenta número de componentes, integrações e custos associados
Componentes independentes	Pode atender	Pode atender	Integração distribuída entre componentes	Maior complexidade tecnológica, contratual, de suporte e fiscalização
Solução integrada com funcionalidades de PACS e fluxo radiológico	Adequado	Atende às funções específicas necessárias	Mantém agendamento, recepção e faturamento no IDS e integra as demais etapas	Reduz sobreposição funcional e concentra responsabilidade pela solução

A comparação evidencia que a necessidade municipal não demanda a reprodução integral de todas as funcionalidades tradicionalmente encontradas em um RIS. Também não se limita ao simples armazenamento das imagens.

A alternativa funcionalmente mais aderente consiste em solução integrada que concentre as funções especializadas de gerenciamento do acervo e do fluxo radiológico, preservando no IDS Saúde as atividades que já são regularmente executadas pelo prontuário eletrônico municipal.

4.4 Análise dos modelos de infraestrutura e hospedagem

Definidas as características funcionais necessárias, foram analisadas as alternativas de infraestrutura para disponibilização da solução, uma vez que a mesma

classe funcional de sistema pode ser implementada mediante diferentes arquiteturas de hospedagem.

4.4.1 Solução instalada em infraestrutura local – on-premise

A modalidade local pressupõe instalação da solução em servidores e equipamentos de armazenamento mantidos pelo próprio Município.

Atualmente, o Município utiliza sistema PACS cujo acervo é armazenado em servidor local. Entretanto, não dispõe de estrutura própria de data center especificamente dimensionada para ambiente radiológico de alta disponibilidade, com redundância integral, climatização dedicada, sistemas avançados de contingência e backup geograficamente segregado, além de equipe técnica exclusivamente destinada à administração desse ambiente.

A manutenção desse modelo demandaria disponibilização ou aquisição de servidores, equipamentos de armazenamento escaláveis, sistemas de backup, mecanismos de redundância, infraestrutura de energia ininterrupta, climatização, monitoramento, segurança e serviços especializados de manutenção.

O crescimento do acervo também exigiria expansão periódica da capacidade física de armazenamento, sujeitando a Administração a novos investimentos e à obsolescência dos equipamentos.

Sob o aspecto econômico, o modelo concentra custos relacionados à infraestrutura própria, manutenção, substituição tecnológica, energia, climatização, backup, armazenamento e recursos técnicos internos, além do próprio licenciamento e suporte da solução.

Considerando a estrutura atualmente existente no Município, essa alternativa apresenta maior necessidade de investimento próprio e transfere à Administração parcela relevante dos riscos relacionados à infraestrutura física.

4.4.2 Solução híbrida

A arquitetura híbrida combina recursos locais com serviços em ambiente de nuvem, mantendo parte da infraestrutura ou das informações nas dependências municipais e utilizando recursos externos para armazenamento, replicação, contingência ou outras funcionalidades.

Embora possa reduzir determinados riscos do ambiente exclusivamente local, essa modalidade não elimina a necessidade de manutenção de equipamentos e administração da infraestrutura municipal.

Sob a perspectiva econômica, há possibilidade de sobreposição de custos, pois permanecem despesas relativas à infraestrutura local concomitantemente às despesas associadas aos recursos em nuvem.

Também se amplia a complexidade operacional decorrente da necessidade de manter sincronização, contingência e comunicação entre os ambientes.

Para a realidade atual do Município, não foi identificada vantagem técnica suficientemente relevante que justifique a manutenção concomitante das duas infraestruturas.

4.4.3 Solução integralmente disponibilizada em nuvem – SaaS

A terceira alternativa consiste na disponibilização da solução em modelo de serviço, com aplicações, banco de dados e armazenamento do acervo hospedados em infraestrutura de computação em nuvem sob responsabilidade da contratada.

Nesse modelo, não há necessidade de aquisição, pelo Município, de servidores e estruturas próprias de armazenamento destinadas à solução. A capacidade poderá ser dimensionada e ampliada conforme o crescimento do acervo, permitindo maior escalabilidade.

O modelo possibilita incorporar à contratação, sob responsabilidade da prestadora, os serviços de hospedagem, manutenção da infraestrutura, backup, redundância, atualizações da aplicação, suporte e mecanismos de continuidade, observados os níveis de serviço definidos pela Administração.

Sob o aspecto econômico, ocorre redução da necessidade de investimentos iniciais em infraestrutura física própria, substituindo-se parcela dos custos de aquisição e renovação de ativos tecnológicos por despesas periódicas vinculadas à prestação do serviço.

A modalidade também reduz a exposição do Município à obsolescência dos equipamentos utilizados para hospedagem e armazenamento, uma vez que a manutenção da infraestrutura necessária à prestação permanece sob responsabilidade da contratada.

Como ponto de atenção, a operação em nuvem depende de conectividade adequada das unidades envolvidas e exige que a contratação estabeleça requisitos objetivos quanto à disponibilidade, segurança da informação, backup, recuperação de desastres, portabilidade, reversibilidade e continuidade do serviço.

A infraestrutura de conectividade já constitui recurso necessário às unidades municipais de saúde e ao funcionamento dos demais sistemas assistenciais, devendo sua adequação permanecer monitorada pela Administração.

4.5 Análise econômica das alternativas

A análise econômica do levantamento de mercado não se limita ao preço de licenciamento da aplicação, devendo considerar o custo total necessário para disponibilização e manutenção da solução durante seu ciclo de vida.

Na alternativa baseada em RIS autônomo, além do custo do próprio sistema, permaneceria necessária a utilização ou contratação de solução destinada ao armazenamento e visualização das imagens. Considerando que agendamento, recepção e faturamento SUS continuarão sendo realizados pelo IDS Saúde, parte do custo de um RIS completo estaria associada a funcionalidades que não seriam necessárias à Administração.

A arquitetura baseada em VNA exigiria, além do repositório, aplicações ou componentes destinados à visualização das imagens, gerenciamento do fluxo radiológico e integração com o IDS Saúde. Dessa forma, a avaliação econômica deve considerar não apenas o armazenamento, mas também licenciamento dos demais componentes, implantação, integrações, suporte e manutenção.

A composição de sistemas independentes possui característica semelhante, acrescentando custos e esforços de integração e manutenção de múltiplas interfaces.

A solução integrada reduz a quantidade de componentes autônomos necessários e permite concentrar em um mesmo objeto os serviços de implantação, migração, integração, disponibilização da aplicação, armazenamento, suporte, manutenção e atualização.

Quanto à infraestrutura, a alternativa local demanda custos relativos a servidores, armazenamento, backup, redundância, energia, climatização,

manutenção e renovação tecnológica. A modalidade híbrida mantém parte desses custos e acrescenta serviços em nuvem.

O modelo integralmente em nuvem concentra a despesa no serviço contratado, reduzindo a necessidade de aquisição e manutenção de infraestrutura física própria e permitindo dimensionamento progressivo da capacidade de armazenamento.

A comparação econômica definitiva deverá ser considerada conjuntamente com a estimativa preliminar de valor constante do item próprio deste ETP, elaborada a partir de referências mercadológicas efetivas. A análise da vantajosidade não deverá considerar exclusivamente o preço mensal do software, mas o conjunto de custos associados à implantação e manutenção de cada alternativa ao longo de seu ciclo de vida.

4.6 Resultado da prospecção junto a fabricantes distintos

As três demonstrações realizadas permitiram verificar, em ambiente de mercado, a existência de fabricantes distintos que disponibilizam soluções relacionadas às funcionalidades objeto deste planejamento.

As soluções demonstradas apresentaram diferentes formas de organização das funcionalidades de arquivamento, visualização, gerenciamento de imagens, fluxo radiológico, laudos, integração e armazenamento, confirmando que o atendimento da necessidade administrativa não depende de fabricante específico.

A análise das demonstrações serviu, ainda, para identificar funcionalidades comuns ao segmento e distinguir aquelas efetivamente necessárias ao Município das funcionalidades que já são executadas pelo sistema IDS Saúde ou que não possuem relação direta com o problema identificado.

Em especial, verificou-se a necessidade de preservar a integração com o IDS Saúde como elemento estruturante da futura solução, evitando transferência desnecessária das atividades de agendamento, recepção e faturamento SUS para plataforma paralela.

As demonstrações também subsidiaram a definição de requisitos relacionados à interoperabilidade, migração e preservação do acervo, operação em ambiente web, segurança da informação, disponibilidade, portabilidade e suporte técnico, sem

vinculação das especificações a características exclusivas de qualquer dos fabricantes consultados.

A existência de alternativas disponibilizadas por fabricantes distintos demonstra, ainda, a possibilidade de estruturação do procedimento licitatório de modo competitivo, mediante especificação funcional e objetiva dos requisitos, sem direcionamento para solução proprietária determinada.

4.7 Conclusão do levantamento de mercado

A análise realizada demonstra que o problema identificado pela Administração pode ser atendido por diferentes arquiteturas tecnológicas, afastando a premissa de que a necessidade administrativa corresponderia, desde o início do planejamento, à simples contratação de determinado tipo nominal de sistema.

A avaliação do RIS demonstrou que suas funcionalidades típicas de agendamento, recepção e faturamento não precisam ser duplicadas, pois continuarão sendo executadas pelo IDS Saúde. Permanecem necessárias apenas as funções específicas relacionadas ao fluxo radiológico que complementem o prontuário eletrônico e permitam adequada operacionalização dos exames.

A arquitetura baseada exclusivamente em VNA, embora apresente benefícios relacionados à independência do repositório, exige componentes adicionais para visualização, fluxo radiológico e integração. Da mesma forma, a composição de diversos sistemas independentes aumenta a quantidade de interfaces, a complexidade tecnológica e a necessidade de definição de responsabilidades entre os componentes.

A análise demonstrou maior aderência técnica de uma solução integrada capaz de reunir as funcionalidades de arquivamento, gerenciamento, recuperação e visualização das imagens médicas com as funcionalidades específicas necessárias ao fluxo radiológico, mantendo integração com o IDS Saúde e preservando nesse sistema as atividades de agendamento, recepção e faturamento SUS.

A solução poderá ser apresentada pelo mercado sob a denominação PACS, PACS/RIS ou outra denominação equivalente, não constituindo a nomenclatura condição determinante da contratação. O atendimento será aferido pelas funcionalidades, requisitos de desempenho, interoperabilidade, segurança,

disponibilidade, migração, portabilidade e demais condições objetivamente estabelecidas pela Administração.

Quanto ao modelo de infraestrutura, o ambiente integralmente em nuvem apresenta maior compatibilidade com a realidade municipal, considerando a inexistência de infraestrutura própria especificamente estruturada para hospedagem de ambiente radiológico crítico, a necessidade de expansão progressiva do armazenamento e a possibilidade de transferência à contratada das responsabilidades inerentes à manutenção, atualização e disponibilidade da infraestrutura tecnológica.

A conclusão pela utilização de solução integrada em ambiente de nuvem decorre, portanto, da comparação entre alternativas funcional e tecnologicamente distintas, da avaliação da estrutura existente no Município e da prospecção efetivamente realizada junto a três fabricantes diferentes, com três demonstrações de sistemas disponíveis no mercado.

A solução a ser contratada deverá ser especificada de forma funcional e tecnologicamente neutra, admitindo diferentes produtos e arquiteturas capazes de atender aos requisitos estabelecidos, sem vinculação injustificada a fabricante ou produto específico e com mecanismos destinados a assegurar interoperabilidade, portabilidade dos dados e prevenção de aprisionamento tecnológico.

Diante das alternativas analisadas, conclui-se que a solução que melhor atende à necessidade administrativa consiste na disponibilização de plataforma integrada para gerenciamento do fluxo específico dos exames radiológicos e para arquivamento, comunicação, recuperação, visualização e disponibilização de imagens e laudos, integrada ao sistema IDS Saúde e disponibilizada em modelo de serviço em ambiente de nuvem, incluindo migração do acervo existente, armazenamento escalável, implantação, integração, treinamento, suporte técnico, manutenção e atualização durante a vigência contratual.

5 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os requisitos abaixo descritos são considerados essenciais para o atendimento da necessidade pública identificada, observando-se os princípios da eficiência, continuidade do serviço público, segurança da informação e economicidade.

5.1 Requisitos Gerais da Solução

A solução deverá:

- a) Ser disponibilizada em modelo Software as a Service (SaaS), com armazenamento integral em nuvem;
- b) Permitir acesso via navegador web, sem necessidade de instalação local complexa;
- c) Garantir disponibilidade mínima contratual (SLA) compatível com serviço essencial de saúde;
- d) Possibilitar escalabilidade de armazenamento conforme crescimento da demanda;
- e) Permitir acesso simultâneo por múltiplos usuários autorizados;
- f) Atender às normas nacionais de segurança da informação e à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

5.2 Requisitos Técnicos mínimos

O sistema deverá:

- a) Armazenar imagens médicas em padrão DICOM;
- b) Permitir visualização multiplanar e ferramentas de manipulação de imagem;
- c) Realizar indexação por paciente, exame, data e unidade de origem;
- d) Permitir compartilhamento seguro de exames com médicos autorizados;
- e) Garantir integridade e preservação do acervo digital;
- f) Possibilitar auditoria de acessos;
- g) Permitir exportação de imagens em formato padrão interoperável;
- h) Operar integralmente em ambiente em nuvem com redundância de dados.

5.3 REQUISITOS REGULATÓRIOS SANITÁRIOS (ANVISA)

Considerando que a solução a ser contratada envolverá funcionalidades destinadas à visualização, manipulação e utilização de imagens médicas no contexto do diagnóstico por imagem, deverá ser observado o enquadramento sanitário aplicável ao produto efetivamente ofertado, especialmente quanto à eventual

caracterização como Software como Dispositivo Médico – Software as a Medical Device (SaMD).

Nos termos da legislação sanitária aplicável, os softwares que, em razão de sua finalidade pretendida e das funcionalidades disponibilizadas, estejam sujeitos à regularização perante a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA somente poderão ser ofertados e utilizados quando devidamente regularizados, observadas as regras de classificação de risco e o regime de registro ou notificação correspondente.

A RDC nº 657/2022 disciplina a regularização de Software como Dispositivo Médico – SaMD, enquanto a RDC nº 751/2022 estabelece regras relacionadas à classificação de risco e aos regimes de regularização dos dispositivos médicos.

Dessa forma, quando as funcionalidades do produto ofertado estiverem sujeitas à regularização sanitária, será obrigatória a apresentação de comprovação válida perante a ANVISA, compatível com o respectivo enquadramento e classificação de risco, devendo ser demonstrados, conforme aplicável:

- a) número de registro ou notificação ativo perante a ANVISA;
- b) situação regular do produto perante a autoridade sanitária competente;
- c) correspondência entre o produto ofertado e aquele objeto da regularização sanitária;
- d) vinculação do registro ou notificação ao fabricante, desenvolvedor ou responsável legal pelo produto, conforme o regime sanitário aplicável.

A exigência deverá guardar correspondência com as funcionalidades efetivamente desempenhadas pela solução ofertada, não sendo admissível exigir registro ou notificação sanitária de módulos, componentes ou funcionalidades que, segundo a regulamentação aplicável, não estejam sujeitos à regularização perante a ANVISA.

Por outro lado, quando o produto ou componente ofertado estiver legalmente sujeito à regularização sanitária, a ausência de registro ou notificação válida impedirá sua aceitação, por constituir requisito de conformidade legal necessário à segurança diagnóstica, à regularidade da utilização do software e à proteção dos usuários do Sistema Único de Saúde.

5.4 Requisitos de Migração de Dados

A contratada deverá:

- a) Realizar migração integral do acervo de imagens atualmente armazenado em servidor local;
- b) Garantir integridade e preservação dos metadados;
- c) Elaborar plano de migração com cronograma detalhado;
- d) Executar validação conjunta com equipe municipal após migração;
- e) Garantir inexistência de perda de dados durante o processo;
- f) Prever mecanismo de contingência em caso de falha de migração.
- g) A migração deverá ocorrer sem interrupção do serviço público.

5.5 Requisitos de Segurança da Informação

A solução deverá:

- a) Garantir criptografia de dados em trânsito e em repouso;
- b) Possuir controle de acesso por perfil de usuário;
- c) Registrar logs de acesso e operações;
- d) Permitir rastreabilidade e auditoria;
- e) Possuir política formal de backup e recuperação de desastres;
- f) Garantir redundância geográfica dos dados.

Além dos requisitos acima, a solução deverá observar as disposições da Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD), considerando que os dados tratados possuem natureza sensível, relacionados à saúde dos usuários do Sistema Único de Saúde.

A contratada atuará como operadora de dados pessoais, devendo realizar o tratamento das informações exclusivamente conforme as instruções da Administração, garantindo:

- a) utilização dos dados apenas para execução do objeto contratado;
- b) vedação de compartilhamento com terceiros não autorizados;
- c) adoção de medidas técnicas e administrativas aptas a proteger os dados contra acessos não autorizados, perda, alteração ou vazamento;

- d) comunicação ao Município, em prazo razoável, sobre incidentes de segurança que possam acarretar risco ou dano relevante aos dados pessoais;

A solução deverá assegurar que os dados estejam armazenados em ambiente seguro, com controles adequados de acesso, podendo estar em território nacional ou, quando armazenados no exterior, com garantias de conformidade com a legislação brasileira de proteção de dados.

5.6 Requisitos de Portabilidade e Reversibilidade

Ao término do contrato, a contratada deverá sem qualquer custo a Administração:

- a) Disponibilizar integralmente o banco de dados e imagens em formato interoperável;
- b) Garantir exportação estruturada das informações;
- c) Apoiar tecnicamente eventual transição para novo fornecedor;
- d) Assegurar que não haja dependência tecnológica impeditiva (lock-in).

5.7 Requisitos de Suporte Técnico

Considerando que a solução será utilizada de forma contínua nos serviços municipais de diagnóstico por imagem e que eventual indisponibilidade poderá comprometer o acesso às imagens, laudos e demais informações necessárias à assistência à saúde, a contratação deverá prever suporte técnico e níveis mínimos de serviço compatíveis com a criticidade do objeto.

A contratada deverá disponibilizar serviço de suporte técnico durante toda a vigência contratual, abrangendo o tratamento de incidentes, falhas, indisponibilidades, erros de funcionamento, problemas de integração, dificuldades de acesso e demais ocorrências relacionadas à operação regular da solução.

O suporte técnico deverá:

- a) ser disponibilizado por canais formais de atendimento, que permitam abertura, identificação, acompanhamento e encerramento dos chamados;

b) manter registro individualizado dos chamados, contendo, no mínimo, data e horário de abertura, classificação da ocorrência, descrição do problema, providências adotadas, data e horário de restabelecimento ou solução e identificação do responsável pelo atendimento;

c) observar os prazos máximos de início de atendimento e de solução estabelecidos pela Administração, de acordo com a criticidade e o impacto da ocorrência;

d) assegurar atendimento prioritário aos incidentes que ocasionem indisponibilidade total ou comprometimento relevante das funcionalidades essenciais da solução;

e) prestar suporte técnico às integrações necessárias ao funcionamento da solução com o sistema IDS Saúde durante toda a vigência contratual;

f) disponibilizar treinamento inicial aos usuários indicados pela Administração e orientações técnicas necessárias à adequada utilização da solução;

g) realizar as atualizações corretivas, adaptativas e evolutivas necessárias à manutenção da solução contratada, quando abrangidas pelo escopo, sem cobrança adicional à Administração;

h) comunicar previamente as intervenções programadas que possam ocasionar indisponibilidade ou degradação temporária da solução, ressalvadas as intervenções emergenciais necessárias à preservação da segurança ou continuidade do serviço.

A Administração estabelecerá no Termo de Referência matriz específica de Acordo de Nível de Serviço – SLA, contendo critérios objetivos para classificação dos incidentes de acordo com sua severidade e impacto operacional, bem como os respectivos prazos máximos para início do atendimento e solução ou restabelecimento do serviço.

A matriz deverá considerar, no mínimo, ocorrências de natureza crítica, alta, média e baixa, diferenciando situações de indisponibilidade total da solução, comprometimento de funcionalidades essenciais, degradação parcial do serviço e ocorrências que não impeçam a continuidade das atividades assistenciais.

Também deverá ser estabelecido no Termo de Referência percentual mínimo de disponibilidade mensal da solução, excluídas apenas as hipóteses expressamente previstas como indisponibilidade programada ou eventos não imputáveis à contratada, desde que devidamente comprovados.

Os indicadores de disponibilidade e atendimento deverão ser mensuráveis e auditáveis, cabendo à contratada disponibilizar relatórios e informações suficientes para que a fiscalização contratual acompanhe objetivamente o cumprimento dos níveis de serviço estabelecidos.

O Termo de Referência deverá prever critérios objetivos de medição do desempenho e as consequências decorrentes do descumprimento dos níveis mínimos contratados, incluindo, quando cabível, glosas ou descontos proporcionais sobre a remuneração mensal, sem prejuízo da aplicação das sanções administrativas previstas na legislação e no instrumento contratual.

A definição dos níveis de serviço terá por finalidade assegurar disponibilidade, continuidade operacional, qualidade do suporte e resposta tempestiva às ocorrências, fornecendo à fiscalização contratual parâmetros objetivos para acompanhamento da execução e proteção da continuidade dos serviços municipais de saúde.

5.8 Requisitos de Integração com o Sistema de Prontuário Eletrônico (IDS Saúde)

A solução contratada deverá possuir capacidade de integração plena com o sistema de prontuário eletrônico atualmente utilizado pelo Município, denominado **IDS Saúde**, garantindo interoperabilidade entre os sistemas assistenciais.

A integração deverá permitir, no mínimo:

- a) Geração de Work list através da recepção do paciente no sistema IDS Saúde;
- b) Vinculação automática do exame radiológico ao cadastro do paciente existente no IDS Saúde;
- c) Disponibilização de link ou visualização direta das imagens e laudos dentro do prontuário eletrônico;
- d) Sincronização de dados cadastrais do paciente, evitando duplicidade de registros;
- e) Atualização automática do status do exame (solicitado, realizado, laudado) no prontuário eletrônico;
- f) Garantia de integridade e consistência das informações entre os sistemas.

A comunicação entre os sistemas deverá ocorrer por meio de padrões reconhecidos de interoperabilidade em saúde, tais como protocolos compatíveis com DICOM, HL7, APIs REST ou outro mecanismo técnico seguro e documentado, assegurando:

- a) Segurança na troca de dados;
- b) Criptografia das informações;
- c) Rastreabilidade das transações;
- d) Conformidade com a lei geral de proteção de dados (LGPD).

A contratada deverá:

- a) Disponibilizar documentação técnica de integração;
- b) Prestar suporte técnico durante a fase de implantação;
- c) Realizar testes de integração antes da entrada em produção;
- d) Garantir funcionamento contínuo da interoperabilidade durante toda a vigência contratual.

A exigência de integração com o IDS Saúde justifica-se pela necessidade de centralização das informações clínicas no prontuário eletrônico municipal, evitando fragmentação de dados, retrabalho administrativo e risco de inconsistências no histórico assistencial do paciente.

5.9 Qualificação Técnica e Econômico-Financeira

Considerando a natureza tecnológica da solução, a criticidade de sua utilização nos serviços de diagnóstico por imagem e os riscos associados à implantação, migração do acervo, disponibilidade do ambiente e continuidade assistencial, entende-se necessária a exigência de qualificação técnica mínima capaz de demonstrar que a futura contratada possui experiência anterior compatível com as parcelas de maior relevância técnica da contratação.

As exigências deverão observar o art. 67 da Lei nº 14.133/2021 e serão limitadas às capacidades efetivamente indispensáveis à execução do objeto, de forma proporcional e sem imposição de condições que restrinjam injustificadamente a competitividade.

Para fins de comprovação da capacidade técnico-operacional, deverão ser apresentados um ou mais atestados ou documentos equivalentes, emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, que demonstrem experiência anterior da licitante nas seguintes parcelas de maior relevância técnica:

a) implantação e operação de solução informatizada destinada ao gerenciamento, armazenamento, recuperação, visualização e disponibilização de imagens médicas em ambiente de computação em nuvem, com características tecnológicas e operacionais compatíveis com as funcionalidades essenciais da contratação;

b) execução de serviço de migração de acervo digital de imagens médicas, incluindo preservação da integridade das imagens e respectivos metadados.

As parcelas acima deverão ser comprovadas cumulativamente, podendo constar de um único atestado ou de atestados distintos, desde que o conjunto documental demonstre a experiência da licitante em ambas as atividades.

Para fins desta contratação, considera-se solução de características compatíveis aquela que envolva gerenciamento e armazenamento de imagens médicas digitais, preferencialmente em padrão interoperável aplicável à área de diagnóstico por imagem, associada à disponibilização do acervo aos usuários autorizados e à operação em ambiente tecnológico de disponibilidade contínua.

Não será exigido que a experiência anterior tenha ocorrido com produto, fabricante, marca ou sistema de prontuário eletrônico específico, nem será exigida experiência prévia de integração com o sistema IDS Saúde, uma vez que tal condição poderia restringir indevidamente a competitividade. A capacidade de interoperabilidade da solução ofertada será aferida mediante os requisitos técnicos estabelecidos no Termo de Referência e, quando aplicável, por meio da Prova de Conceito.

Também não será exigido que os atestados tenham sido emitidos exclusivamente por órgãos ou entidades públicas, sendo admitidas experiências devidamente comprovadas junto a contratantes públicos ou privados.

Considerando que não foi identificada necessidade técnica que justifique, nesta contratação, a fixação de quantitativo mínimo de exames gerenciados, capacidade mínima de armazenamento ou volume mínimo de dados migrados nos atestados, a comprovação da experiência será realizada prioritariamente pela similaridade

tecnológica e operacional das atividades executadas. A Administração preserva, dessa forma, a proporcionalidade da exigência e a ampliação da competitividade, sem prejuízo da comprovação efetiva da aptidão da licitante.

A licitante deverá ainda demonstrar que a solução ofertada será disponibilizada em infraestrutura de hospedagem compatível com os requisitos de segurança da informação, disponibilidade, redundância, continuidade operacional e recuperação de desastres estabelecidos para a contratação. Não será exigida propriedade da infraestrutura de computação em nuvem, admitindo-se a utilização de serviços de terceiros, desde que permaneça integralmente preservada a responsabilidade da contratada pela execução do objeto.

Em razão da legislação sanitária aplicável à solução destinada à visualização, manipulação ou suporte à interpretação diagnóstica de imagens médicas, deverá ser apresentada, quando exigível segundo o enquadramento sanitário do produto ofertado, comprovação de regularização válida perante a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, mediante registro ou notificação aplicável, em conformidade com as normas sanitárias vigentes e com o disposto no item 5.3 deste Estudo Técnico Preliminar.

A exigência de regularização sanitária decorre de requisito previsto em legislação especial e deverá guardar correspondência com as funcionalidades efetivamente desempenhadas pelo software ofertado, não podendo ser utilizada para exigir registro sanitário de componentes ou funcionalidades que, segundo a regulamentação aplicável, não estejam sujeitos à regularização.

Quanto à qualificação econômico-financeira, não se identifica, em princípio, peculiaridade do objeto que justifique a adoção de requisitos extraordinários ou superiores aos necessários à demonstração da capacidade financeira da futura contratada. Deverão ser observadas as exigências previstas no art. 69 da Lei nº 14.133/2021 e na regulamentação municipal aplicável, em nível proporcional ao porte e ao valor da contratação, evitando-se índices ou condições excessivas sem justificativa específica.

5.9.1 Da Participação de Empresas em Consórcio

Será permitida a participação de empresas constituídas sob a forma de consórcio, observadas as condições previstas no art. 15 da Lei nº 14.133/2021 e nos arts. 47 e 48 do Decreto Municipal nº 9.571/2023.

Na análise das características, da complexidade e das condições de execução do objeto, não foram identificados requisitos técnicos ou operacionais que tornem necessária a reunião de capacidades empresariais por meio da formação de consórcio, uma vez que a prospecção de mercado evidenciou a existência de fornecedores capazes de disponibilizar, individualmente, solução compatível com as necessidades da Administração.

Por outro lado, também não foram identificadas razões técnicas, operacionais ou relacionadas à adequada execução do objeto que justifiquem a vedação à participação de empresas reunidas em consórcio. Assim, considerando a ausência de fundamento concreto para restringir essa forma de participação e visando preservar a ampla competitividade do certame, entende-se adequada a admissão de empresas constituídas sob a forma de consórcio, observadas as exigências legais e as condições a serem estabelecidas no instrumento convocatório.

5.10 Validação Técnica da Solução (Prova de Conceito)

Considerando a natureza crítica da solução destinada à gestão de imagens e laudos radiológicos, a necessidade de interoperabilidade com o sistema de prontuário eletrônico IDS Saúde e os riscos associados à contratação de solução que não atenda às funcionalidades essenciais definidas pela Administração, revela-se adequada a realização de Prova de Conceito – POC da solução ofertada pela licitante provisoriamente classificada em primeiro lugar.

A Prova de Conceito terá por finalidade verificar, em ambiente controlado, a aderência técnica, operacional e funcional da solução aos requisitos mínimos estabelecidos no Termo de Referência, especialmente quanto:

- a) à capacidade de interoperabilidade com o sistema IDS Saúde;
- b) à conformidade com o padrão DICOM;
- c) à capacidade de recebimento, armazenamento, recuperação e visualização de imagens médicas;

d) às funcionalidades relacionadas à emissão, associação, consulta e disponibilização de laudos;

e) aos mecanismos de controle de acesso, rastreabilidade e segurança da informação;

f) ao desempenho operacional e à capacidade de acesso simultâneo;

g) à exportação e portabilidade das imagens e informações;

h) à execução das funcionalidades essenciais previstas para o fluxo radiológico.

Para fins da Prova de Conceito, não será exigida integração previamente implantada ou operacional com o ambiente de produção do sistema IDS Saúde, uma vez que a integração definitiva constitui atividade própria da fase de implantação contratual.

A licitante deverá demonstrar tecnicamente que a solução possui capacidade de interoperabilidade com o IDS Saúde, mediante apresentação e demonstração dos mecanismos disponíveis para integração, tais como APIs, serviços de interoperabilidade, protocolos DICOM, HL7 ou outras tecnologias equivalentes, acompanhados, quando cabível, de documentação técnica suficiente para comprovar sua aptidão para realização da integração durante a implantação.

A Prova de Conceito deverá ser realizada, preferencialmente, em ambiente de demonstração ou testes, sendo vedada a utilização desnecessária de dados pessoais reais de pacientes. Quando forem necessários dados para execução dos testes, deverão ser utilizados dados fictícios, anonimizados ou especificamente preparados para essa finalidade.

A avaliação será realizada mediante critérios objetivos previamente definidos no Termo de Referência, vedada a utilização de parâmetros subjetivos ou não mensuráveis, assegurando-se tratamento isonômico às licitantes.

Como diretriz preliminar, a validação técnica deverá contemplar, no mínimo, os seguintes critérios:

Critério	Forma objetiva de verificação	Resultado esperado
Capacidade de interoperabilidade com o IDS Saúde	Apresentação de documentação técnica e demonstração dos mecanismos de integração disponíveis, como APIs, DICOM, HL7 ou tecnologia equivalente	Comprovação da existência de mecanismos tecnicamente aptos a viabilizar a integração durante a implantação
Conformidade DICOM	Envio, armazenamento, recuperação e visualização de arquivo de teste em padrão DICOM	Recebimento, armazenamento, recuperação e visualização do exame sem erro impeditivo

Critério	Forma objetiva de verificação	Resultado esperado
Visualização de imagens	Abertura de exame e execução das funcionalidades obrigatórias definidas no roteiro da POC	Execução integral das funcionalidades obrigatórias previstas
Emissão/consulta de laudos	Criação, associação, recuperação e consulta de laudo vinculado a exame de teste	Execução da operação sem erro impeditivo
Armazenamento e recuperação	Armazenamento e posterior recuperação de exame de teste	Recuperação do exame com preservação das imagens e informações associadas
Controle de acesso	Demonstração de perfis de usuários com permissões distintas	Restrições de acesso aplicadas conforme os perfis configurados
Logs e rastreabilidade	Realização de operação de teste e posterior consulta ao respectivo registro	Registro identificável da operação executada
Exportação de exames	Exportação de exame armazenado em formato interoperável	Geração de arquivo apto à utilização fora da plataforma
Acesso simultâneo	Realização de acessos concorrentes conforme quantitativo e procedimento estabelecidos no Termo de Referência	Manutenção da operação sem indisponibilidade ou erro impeditivo
Desempenho	Execução das operações previstas no roteiro, com aferição dos tempos definidos no Termo de Referência	Atendimento aos parâmetros máximos de resposta previamente estabelecidos
Usabilidade funcional	Execução, por usuários designados, de roteiro padronizado contendo as tarefas obrigatórias	Conclusão das tarefas obrigatórias sem bloqueio ou erro impeditivo

Os procedimentos, arquivos de teste, quantitativos de acessos simultâneos, tempos máximos de resposta, funcionalidades obrigatórias, critérios de aprovação e demais parâmetros de avaliação deverão ser detalhados no Termo de Referência e na respectiva Matriz de Critérios da Prova de Conceito.

A Prova de Conceito será exigida exclusivamente da licitante provisoriamente classificada em primeiro lugar. Em caso de reprovação, será convocada a licitante subsequente, observada a ordem de classificação e as condições estabelecidas no instrumento convocatório.

A realização da POC não implicará custos para a Administração. O Termo de Referência deverá fixar prazo compatível com a complexidade da demonstração e assegurar **antecedência mínima razoável entre a convocação formal e a data designada para sua realização**, de modo a permitir a preparação do ambiente de testes e, quando necessária, a organização da equipe técnica da licitante, preservando-se a isonomia e a competitividade do certame.

A reprovação deverá decorrer exclusivamente do não atendimento aos requisitos e critérios objetivos previamente estabelecidos no Termo de Referência, devendo a comissão responsável pela avaliação registrar os testes realizados e emitir relatório técnico conclusivo devidamente motivado.

A exigência da Prova de Conceito tem por finalidade reduzir o risco de contratação de solução incompatível com as necessidades da Administração, permitindo verificar previamente a aderência das funcionalidades essenciais sem antecipar obrigações próprias da fase de implantação, como a integração definitiva com o IDS Saúde e a migração do acervo radiológico.

5.11 Conclusão dos Requisitos

Os requisitos definidos neste Estudo Técnico Preliminar foram estabelecidos com fundamento nos princípios do planejamento, da eficiência, da continuidade do serviço público e da gestão de riscos, previstos na Lei nº 14.133/2021. Considerando que a solução pretendida envolve a gestão e o armazenamento de dados clínicos sensíveis, indispensáveis à assistência à saúde, a delimitação técnica precisa das funcionalidades, padrões de interoperabilidade, mecanismos de segurança da informação, requisitos de migração e portabilidade de dados constitui medida necessária para assegurar a adequada execução contratual e a proteção do interesse público. A ausência de tais especificações poderia comprometer a integridade do acervo radiológico, a rastreabilidade das informações assistenciais e a regularidade do fluxo clínico nas unidades de saúde, gerando riscos operacionais e potenciais responsabilizações administrativas.

Ademais, a definição clara e objetiva dos requisitos técnicos e operacionais atende ao dever de planejamento prévio da contratação, permitindo que o procedimento licitatório seja conduzido com maior previsibilidade, transparência e segurança jurídica. A previsão de critérios relacionados à escalabilidade da solução em nuvem, à integração com o sistema de prontuário eletrônico IDS Saúde, à migração do acervo existente e à reversibilidade contratual demonstra preocupação com a sustentabilidade da contratação ao longo de todo o seu ciclo de vida, evitando dependência tecnológica indevida e assegurando condições adequadas para eventual transição futura de fornecedor. Tais exigências não configuram restrição à competitividade, mas sim medidas proporcionais e tecnicamente justificadas, indispensáveis para garantir eficiência administrativa, continuidade assistencial e mitigação de riscos tecnológicos, em consonância com os princípios que regem as contratações públicas.

5.12 Da Natureza Continuada da Contratação:

A presente contratação possui natureza continuada, uma vez que se destina à disponibilização de solução tecnológica indispensável ao funcionamento regular e permanente dos serviços municipais de diagnóstico por imagem.

A solução integrada para gerenciamento das etapas específicas do fluxo radiológico, arquivamento, comunicação, recuperação, visualização e disponibilização de imagens médicas e laudos constitui recurso essencial à execução dos exames realizados na Unidade de Pronto Atendimento – UPA e no Centro Municipal de Diagnóstico por Imagem, bem como à preservação e ao acesso ao histórico radiológico dos pacientes atendidos pela rede municipal de saúde.

A interrupção da solução poderá comprometer o acesso às imagens e laudos, a continuidade do fluxo dos exames, a consulta ao histórico assistencial, a integração com o sistema IDS Saúde e, conseqüentemente, a adequada prestação dos serviços de diagnóstico por imagem à população.

Nos termos do art. 6º, inciso XV, da Lei nº 14.133/2021, consideram-se serviços e fornecimentos contínuos aqueles contratados pela Administração Pública para manutenção da atividade administrativa decorrente de necessidades permanentes ou prolongadas.

A necessidade objeto desta contratação enquadra-se nesse conceito, uma vez que não se exaure em prestação pontual ou entrega única. Sua execução exige disponibilidade contínua da solução, manutenção do ambiente tecnológico, armazenamento progressivo do acervo de imagens, integração permanente com o sistema IDS Saúde, suporte técnico, manutenção e atualização durante toda a vigência contratual.

Além disso, o crescimento contínuo do acervo radiológico exige que a solução permaneça disponível para armazenamento, preservação, recuperação e consulta das imagens e informações associadas aos exames, assegurando continuidade assistencial e disponibilidade das informações clínicas aos profissionais autorizados.

Dessa forma, a caracterização da contratação como serviço de natureza contínua mostra-se adequada à necessidade administrativa identificada, considerando seu caráter permanente, sua vinculação direta à continuidade dos

serviços públicos de saúde e os riscos assistenciais e operacionais decorrentes de eventual interrupção.

6 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução considerada mais adequada para atendimento da necessidade administrativa consiste na contratação de plataforma integrada para gerenciamento das etapas específicas do fluxo radiológico e para arquivamento, comunicação, recuperação, visualização e disponibilização de imagens médicas e laudos, integrada ao sistema de prontuário eletrônico IDS Saúde e disponibilizada em modelo de serviço – Software as a Service (SaaS), com armazenamento das imagens e dados relacionados em ambiente de computação em nuvem.

A solução poderá ser disponibilizada pelo mercado sob denominação PACS, PACS/RIS ou nomenclatura equivalente, não constituindo a denominação comercial elemento determinante da contratação. O atendimento da necessidade será aferido pelas funcionalidades, requisitos de desempenho, segurança, interoperabilidade, disponibilidade, migração, portabilidade e demais condições objetivamente estabelecidas pela Administração, em consonância com a conclusão do levantamento de mercado deste Estudo Técnico Preliminar.

A arquitetura adotada deverá preservar o sistema IDS Saúde como sistema de prontuário eletrônico e de gestão assistencial do Município, evitando duplicação desnecessária de funcionalidades já existentes. Dessa forma, as atividades de agendamento dos exames, recepção e identificação do paciente e registros necessários ao faturamento dos procedimentos perante o Sistema Único de Saúde – SUS permanecerão sendo realizadas no IDS Saúde.

A solução contratada deverá interoperar com o IDS Saúde, recebendo as informações necessárias à execução dos exames e devolvendo ou disponibilizando as informações produzidas no fluxo radiológico, de forma a assegurar continuidade, integridade e consistência dos dados assistenciais.

Nesse contexto, caberá à solução contratada executar as funcionalidades específicas necessárias à operação do setor de diagnóstico por imagem, compreendendo, conforme aplicável:

- a) geração ou recebimento de lista de trabalho – worklist – a partir das informações provenientes do IDS Saúde;
- b) associação do exame ao paciente e ao respectivo atendimento ou procedimento registrado no prontuário eletrônico;
- c) recebimento, organização e armazenamento das imagens médicas em padrão DICOM;
- d) gerenciamento, recuperação e visualização das imagens pelos usuários autorizados;
- e) acompanhamento e rastreabilidade das etapas específicas do fluxo radiológico;
- f) emissão, gerenciamento, associação e disponibilização dos laudos relacionados aos exames, conforme as funcionalidades definidas para a contratação;
- g) disponibilização das imagens e laudos aos profissionais autorizados, inclusive mediante integração com o prontuário eletrônico;
- h) atualização ou disponibilização ao IDS Saúde das informações necessárias ao acompanhamento do status dos exames;
- i) manutenção da integridade, consistência e rastreabilidade das informações trafegadas entre os sistemas.

A comunicação entre a solução contratada e o IDS Saúde deverá ocorrer por mecanismos tecnicamente adequados e documentados, utilizando padrões de interoperabilidade aplicáveis à área da saúde, tais como DICOM, HL7, APIs ou tecnologias equivalentes, conforme a arquitetura ofertada, sem vinculação injustificada a tecnologia proprietária específica.

O ambiente tecnológico deverá ser disponibilizado integralmente em infraestrutura de computação em nuvem, em conformidade com a alternativa selecionada no levantamento de mercado. A infraestrutura deverá possuir capacidade compatível com o volume de dados estimado, possibilidade de expansão progressiva do armazenamento, mecanismos de backup, redundância, recuperação de desastres, monitoramento e demais recursos necessários à continuidade da operação.

A solução deverá observar os níveis mínimos de disponibilidade e desempenho definidos pela Administração. Os respectivos indicadores, classificação dos incidentes, tempos de atendimento e restabelecimento, metodologia de aferição e consequências pelo descumprimento serão detalhados no Termo de Referência

mediante Acordo de Nível de Serviço – SLA, de forma a assegurar parâmetros objetivos para acompanhamento e fiscalização contratual.

A contratação compreenderá também a migração integral do acervo radiológico existente, atualmente armazenado em infraestrutura local, para o novo ambiente, com preservação das imagens, metadados, indexações e demais informações necessárias à recuperação e utilização do histórico assistencial.

A migração deverá ser executada mediante planejamento específico, contemplando procedimentos de validação, verificação da integridade dos dados e mecanismos de contingência capazes de evitar perda de informações e interrupção indevida do serviço durante a transição entre a solução atualmente utilizada e o novo ambiente contratado.

A solução deverá observar integralmente as disposições aplicáveis à proteção de dados pessoais e à segurança da informação, considerando que o objeto envolve tratamento de dados pessoais sensíveis relacionados à saúde. Deverão ser adotados mecanismos adequados de controle de acesso, autenticação, rastreabilidade, registros de operações, criptografia, backup, recuperação e proteção contra acessos não autorizados.

A contratação deverá, ainda, contemplar portabilidade e reversibilidade, de modo que o Município mantenha condições de acesso e domínio sobre seu acervo durante e após a vigência contratual. Ao término da contratação, os dados, imagens, laudos e respectivos metadados deverão ser disponibilizados em formatos interoperáveis que permitam sua migração para outra solução, evitando aprisionamento tecnológico e assegurando continuidade assistencial.

Integram a solução os serviços necessários à sua implantação e operação, compreendendo configuração e parametrização do ambiente, migração do acervo, integração com o IDS Saúde, testes de funcionamento e interoperabilidade, treinamento inicial dos usuários, suporte técnico continuado, manutenção corretiva, adaptativa e evolutiva, atualizações e demais atividades indispensáveis à manutenção das funcionalidades contratadas durante toda a vigência.

A responsabilidade pela infraestrutura tecnológica necessária à operação do ambiente em nuvem permanecerá sob responsabilidade da contratada, inclusive quanto à manutenção de sua capacidade, disponibilidade e condições de

funcionamento, sem prejuízo das responsabilidades do Município relacionadas à infraestrutura local de conectividade e aos demais recursos sob sua gestão.

Considerada ao longo de todo o seu ciclo de vida, a solução pretende assegurar a continuidade do serviço público, preservação do acervo radiológico, integração das informações assistenciais, segurança dos dados, eficiência administrativa e redução da dependência de infraestrutura física própria, mantendo condições adequadas de evolução tecnológica, expansão do armazenamento e futura transição para outra solução, quando necessária.

7 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa das quantidades necessárias à contratação foi elaborada com base na produção histórica de exames de radiografia realizados na Unidade de Pronto Atendimento – UPA e no Centro Municipal de Diagnóstico por Imagem nos últimos 12 (doze) meses, conforme relatório de produção emitido pelo Setor de Diagnóstico por Imagem, documento que integra os anexos deste Estudo Técnico Preliminar e dá suporte à memória de cálculo apresentada neste item.

A análise da produção assistencial demonstra a realização média de aproximadamente 4.000 (quatro mil) exames de radiografia por mês, correspondendo a cerca de 48.000 (quarenta e oito mil) exames por ano.

Para fins de dimensionamento da contratação, foi adotada margem de planejamento de 10% (dez por cento) sobre a produção anual atualmente observada, com o objetivo de assegurar capacidade operacional suficiente para absorver oscilações da demanda assistencial, sazonalidades, eventuais aumentos de utilização dos serviços e possíveis ampliações da oferta de exames de diagnóstico por imagem durante o período contratual.

A margem adotada não representa previsão obrigatória de crescimento da demanda, constituindo parâmetro prudencial de dimensionamento destinado a reduzir o risco de insuficiência da capacidade contratada.

A memória de cálculo adotada é a seguinte:

$48.000 \text{ exames/ano} \times 10\% = 4.800 \text{ exames adicionais/ano.}$

$48.000 + 4.800 = 52.800 \text{ exames/ano.}$

Dessa forma, estima-se, para o período contratual inicial de 12 (doze) meses, capacidade para processamento e gerenciamento de aproximadamente 52.800

(cinquenta e dois mil e oitocentos) exames, sem que esse quantitativo constitua obrigação mínima de consumo pela Administração, uma vez que a demanda efetiva poderá variar conforme as necessidades assistenciais verificadas durante a execução contratual.

A solução deverá possuir capacidade de expansão compatível com eventual crescimento da demanda, de forma a evitar limitação operacional durante a vigência contratual.

7.1 Estimativa de Armazenamento em Nuvem

Os exames de radiografia digital geram arquivos em padrão DICOM, com tamanho médio estimado de aproximadamente 10 MB por exame, podendo esse volume variar conforme o número de incidências, resolução das imagens, parâmetros técnicos de captura e características dos equipamentos utilizados.

Para fins de dimensionamento da contratação, deverá ser considerada a mesma margem de planejamento de 10% (dez por cento) adotada na estimativa anual de exames, resultando em capacidade projetada para aproximadamente 52.800 exames por ano.

Com base nesse quantitativo e no tamanho médio estimado dos arquivos, obtém-se a seguinte memória de cálculo:

$$52.800 \text{ exames/ano} \times 10 \text{ MB} = 528.000 \text{ MB/ano}$$

O volume corresponde a aproximadamente 528 GB por ano, ou cerca de 0,53 TB/ano de novos dados produzidos, considerando a conversão aproximada utilizada para fins de planejamento.

Dessa forma, para o período contratual inicial de 12 (doze) meses, estima-se necessidade de capacidade de armazenamento adicional de aproximadamente 0,53 TB, destinada ao recebimento das novas imagens e informações associadas aos exames realizados durante a vigência.

A estimativa possui caráter de planejamento e poderá sofrer variações em razão do número efetivo de exames realizados, quantidade de imagens geradas por procedimento, características técnicas dos equipamentos, parâmetros de aquisição e eventual incorporação de novas modalidades de diagnóstico por imagem.

A solução deverá, portanto, possuir armazenamento escalável, permitindo a ampliação progressiva da capacidade conforme o crescimento efetivo do acervo, sem necessidade de aquisição de infraestrutura física própria pelo Município.

7.2 Migração do Acervo Existente

Atualmente, o Município possui acervo de imagens médicas armazenado em infraestrutura local, estimado em aproximadamente 3 TB (três terabytes), o qual deverá ser integralmente migrado para o ambiente contratado.

A contratada deverá contemplar:

- a) migração integral do acervo existente para o ambiente em nuvem;
- b) preservação das imagens, metadados, indexações e demais informações associadas;
- c) validação técnica da integridade e da recuperação dos dados após a migração;
- d) adoção de mecanismos de contingência destinados a evitar perda ou corrupção de informações durante o processo.

Dessa forma, o dimensionamento inicial da contratação deverá considerar:

- a) acervo existente a ser migrado: aproximadamente 3 TB;
- b) necessidade estimada de armazenamento para novos exames no período de 12 meses: aproximadamente 0,53 TB, considerando a margem de planejamento de 10% adotada neste ETP.

A capacidade efetivamente contratada deverá ainda considerar margem operacional compatível com as características da solução e possibilidade de expansão sob demanda, evitando insuficiência de armazenamento durante a execução contratual.

7.3 Estimativa de Usuários

Para fins de dimensionamento de acessos ao sistema, estima-se:

- 02 usuários administrativos;
- 04 técnicos de radiologia;

- 02 médicos laudadores;
- 22 profissionais consultantes;

Total estimado: 30 usuários, com necessidade de acesso simultâneo.

A solução deverá permitir ampliação do número de usuários sem limitação estrutural significativa, garantindo desempenho adequado mesmo com acessos simultâneos.

8 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Para fins de avaliação da viabilidade econômica da solução identificada neste Estudo Técnico Preliminar, foi realizada pesquisa prévia de mercado destinada à obtenção de referência preliminar dos custos envolvidos na contratação.

A estimativa considerou o conjunto de serviços necessários ao atendimento da necessidade administrativa, compreendendo implantação e configuração da solução, migração do acervo existente, integração com o sistema de prontuário eletrônico IDS Saúde, treinamento dos usuários, cessão de uso da solução, armazenamento em nuvem, suporte técnico, manutenção, atualizações e demais serviços necessários à adequada operação da solução durante o período contratual.

Com base nas referências mercadológicas obtidas nesta etapa preliminar de planejamento, estima-se o valor da contratação em R\$ 79.686,43 (setenta e nove mil, seiscentos e oitenta e seis reais e quarenta e três centavos).

Os documentos que subsidiaram a formação da presente estimativa deverão integrar os autos do processo administrativo, permitindo a identificação das fontes consultadas, dos valores considerados e da metodologia utilizada para obtenção da referência preliminar.

A estimativa ora apresentada possui caráter preliminar e tem por finalidade subsidiar a análise da viabilidade econômica da contratação e a comparação da solução escolhida com as alternativas consideradas neste Estudo Técnico Preliminar, em conformidade com o art. 18, § 1º, inciso VI, da Lei Federal nº 14.133/2021 e com o art. 2º, § 1º, inciso VII, do Decreto Municipal nº 9.604/2023.

Ressalta-se que a presente estimativa não se confunde com a pesquisa formal de preços destinada à definição do valor estimado da licitação, a qual será realizada

na etapa própria da contratação, observando-se o art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021 e os procedimentos estabelecidos pelo Decreto Municipal nº 9.540/2023.

9 JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A possibilidade de parcelamento da contratação foi analisada considerando a natureza e a interdependência dos componentes necessários ao atendimento da necessidade administrativa, bem como os potenciais reflexos da divisão do objeto sobre a competitividade, a eficiência da execução, a responsabilidade técnica, os custos de gestão e a continuidade dos serviços municipais de diagnóstico por imagem.

A solução definida a partir do levantamento de mercado compreende, de forma integrada, a disponibilização da plataforma tecnológica em ambiente de nuvem, sua implantação e parametrização, a migração do acervo radiológico existente, a integração com o sistema IDS Saúde, o armazenamento das imagens e informações associadas, a disponibilização e gerenciamento das funcionalidades específicas do fluxo radiológico, o treinamento dos usuários, o suporte técnico, a manutenção, as atualizações e a expansão da capacidade de armazenamento, quando necessária.

Embora algumas dessas atividades possam ser individualmente descritas e mensuradas, verificou-se que sua execução apresenta elevada interdependência técnica e operacional. A implantação, a migração do acervo e a integração com o IDS Saúde dependem diretamente da arquitetura da plataforma que permanecerá em operação durante a vigência contratual, enquanto o armazenamento, a recuperação das imagens, os mecanismos de backup, a segurança da informação, a disponibilidade, a manutenção e o suporte técnico integram o mesmo ambiente tecnológico.

O parcelamento dessas atividades entre fornecedores distintos poderia exigir a criação e manutenção de interfaces adicionais entre diferentes ambientes tecnológicos, aumentar os pontos sujeitos a falhas de interoperabilidade e dificultar a identificação da responsabilidade pela causa de eventual indisponibilidade, perda de comunicação, inconsistência de dados ou degradação do desempenho da solução.

A migração do acervo existente também apresenta vinculação direta com a plataforma de destino, uma vez que envolve transferência, indexação, preservação de imagens e metadados, validação da integridade dos dados e procedimentos de contingência. Sua execução por fornecedor distinto daquele responsável pelo

ambiente de destino poderia ampliar a necessidade de coordenação técnica e dificultar a atribuição de responsabilidade por inconsistências identificadas durante ou após a migração.

Da mesma forma, a contratação isolada do armazenamento em nuvem não se mostra conveniente para a arquitetura selecionada, pois o repositório de imagens, os mecanismos de recuperação, a indexação, os controles de acesso, os backups, a redundância e a disponibilidade estão diretamente relacionados à operação da própria solução. A expansão futura da capacidade deverá ocorrer no mesmo ambiente tecnológico, preservando a continuidade e a integridade do acervo.

Os serviços de suporte técnico, manutenção e atualização também devem abranger a solução de forma integrada, permitindo que a Administração disponha de responsabilidade claramente definida para diagnóstico e resolução de falhas. A divisão desses serviços entre diferentes contratados poderia gerar controvérsias quanto à origem de incidentes e aumentar o tempo necessário para restabelecimento das funcionalidades, circunstância especialmente sensível em solução utilizada nos serviços públicos de saúde.

Sob o aspecto econômico e administrativo, não se identificou vantagem concreta na celebração de contratos distintos para os componentes da solução. O parcelamento implicaria maior esforço de gestão e fiscalização, necessidade de coordenação entre múltiplos fornecedores e potencial incidência de custos adicionais relacionados a integrações, mobilizações, suporte entre ambientes distintos e transferência de dados.

Por outro lado, o não parcelamento não se mostra incompatível com a preservação da competitividade. A prospecção de mercado realizada pela Administração, inclusive mediante demonstrações de soluções de três fabricantes distintos, evidenciou a existência de pluralidade de fornecedores capazes de disponibilizar soluções integradas com as funcionalidades necessárias, não se identificando, nesta etapa do planejamento, concentração injustificada do mercado decorrente do agrupamento do objeto.

Nesse contexto, em observância ao art. 47, inciso II e § 1º, da Lei nº 14.133/2021, foram considerados a responsabilidade técnica pela solução, os custos administrativos decorrentes da eventual celebração e gestão de múltiplos contratos e o dever de preservar a competição. Conclui-se que, embora determinados

componentes possam ser individualmente identificados, seu parcelamento em contratações autônomas não se mostra tecnicamente recomendável nem economicamente vantajoso para a Administração no caso concreto.

Assim, mostra-se mais adequada a contratação da solução de forma integrada, mediante agrupamento de seus componentes em lote único, mantendo-se sob responsabilidade da mesma contratada a implantação, migração, integração, disponibilização da plataforma, armazenamento, suporte, manutenção e demais atividades diretamente vinculadas à operação da solução.

O não parcelamento não impede a discriminação dos diferentes componentes da contratação para fins de formação de preços, medição, pagamento, fiscalização e controle de execução, devendo o Termo de Referência estabelecer os respectivos quantitativos, unidades de medida e valores máximos aplicáveis, sem afastar a responsabilidade integral da contratada pelo funcionamento da solução como um todo.

10 DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação da solução integrada para gerenciamento das etapas específicas do fluxo radiológico, arquivamento, comunicação, recuperação, visualização e disponibilização de imagens médicas e laudos, integrada ao sistema IDS Saúde e disponibilizada em ambiente de computação em nuvem, visa produzir resultados concretos sob os aspectos da economicidade, eficiência administrativa, segurança da informação, continuidade assistencial e melhoria da qualidade dos serviços prestados à população.

Sob a perspectiva da economicidade, a disponibilização da solução em modelo Software as a Service – SaaS, com armazenamento em nuvem, reduz a necessidade de investimentos municipais em servidores dedicados, equipamentos de armazenamento, infraestrutura própria de backup, climatização e manutenção especializada. A adoção desse modelo permite substituir parcela dos investimentos em infraestrutura física própria por despesa operacional vinculada à prestação do serviço, além de possibilitar expansão progressiva da capacidade de armazenamento conforme a evolução efetiva do acervo radiológico.

A escalabilidade da solução também contribui para evitar o superdimensionamento inicial da infraestrutura, permitindo adequação da capacidade

às necessidades verificadas durante a execução contratual e favorecendo o uso racional dos recursos públicos.

Quanto ao melhor aproveitamento dos recursos humanos e materiais disponíveis, a solução transfere à contratada a responsabilidade pela infraestrutura tecnológica necessária à sua operação em nuvem, incluindo manutenção, atualizações, armazenamento, backup e demais recursos vinculados ao ambiente contratado. Dessa forma, reduz-se a necessidade de atuação da equipe municipal de Tecnologia da Informação na administração direta de infraestrutura específica para armazenamento do acervo radiológico, permitindo sua concentração nas atividades institucionais sob sua responsabilidade.

A solução também deverá contribuir para a redução de retrabalho e fragmentação de informações, mediante integração com o sistema de prontuário eletrônico IDS Saúde. Permanecerão sendo executadas no IDS Saúde as atividades de agendamento dos exames, recepção e identificação do paciente e registros necessários ao faturamento dos procedimentos perante o Sistema Único de Saúde – SUS, enquanto a solução contratada será responsável pelas funcionalidades especializadas relacionadas ao fluxo radiológico e à gestão das imagens e laudos.

No que se refere à qualidade do serviço prestado ao cidadão, pretende-se obter maior agilidade na disponibilização das imagens e laudos, melhor organização e rastreabilidade do acervo radiológico e maior integração das informações diagnósticas ao prontuário eletrônico municipal. A disponibilização adequada dessas informações aos profissionais autorizados deverá favorecer a continuidade do cuidado e o acesso tempestivo ao histórico de exames do paciente.

Sob o aspecto da segurança da informação, pretende-se assegurar maior proteção aos dados clínicos sensíveis mediante utilização de mecanismos de criptografia, controle de acesso, registros de auditoria, backup, redundância e recuperação de desastres, em conformidade com a legislação aplicável à proteção de dados pessoais.

A contratação deverá, ainda, proporcionar maior continuidade operacional mediante definição de níveis mínimos de disponibilidade, suporte técnico e tempos de atendimento e restabelecimento, a serem objetivamente estabelecidos no Termo de Referência por meio de Acordo de Nível de Serviço – SLA.

Também se pretende reduzir o risco de dependência tecnológica mediante adoção de padrões interoperáveis, mecanismos de portabilidade e reversibilidade e obrigação de disponibilização do acervo ao Município em condições que possibilitem futura transição para outra solução.

Dessa forma, os resultados pretendidos compreendem a continuidade dos serviços municipais de diagnóstico por imagem, o aprimoramento da gestão do acervo radiológico, a integração das informações assistenciais, a otimização dos recursos tecnológicos e humanos disponíveis, o fortalecimento da segurança da informação e a obtenção de solução tecnológica escalável e sustentável ao longo de seu ciclo de vida.

11 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

Previamente à implantação da solução, a Administração deverá adotar as providências necessárias à adequada transição entre o ambiente atualmente utilizado e a futura solução contratada.

Deverá ser verificada a adequação da infraestrutura de conectividade da Unidade de Pronto Atendimento – UPA e do Centro Municipal de Diagnóstico por Imagem, considerando que a solução será disponibilizada em ambiente de computação em nuvem e dependerá de comunicação estável com o sistema IDS Saúde e com os equipamentos de diagnóstico por imagem.

A Secretaria Municipal de Saúde deverá promover, em conjunto com os responsáveis técnicos pelo sistema IDS Saúde e pela infraestrutura municipal de Tecnologia da Informação, as providências necessárias à disponibilização das informações, acessos, documentação técnica e condições de interoperabilidade indispensáveis à implantação e aos testes de integração.

Deverão ser adotadas, ainda, as providências necessárias para assegurar o acesso ao acervo radiológico atualmente armazenado e às informações técnicas indispensáveis à sua migração, incluindo a articulação com o fornecedor da solução vigente, quando necessária, de modo a garantir a transição sem perda de dados ou interrupção indevida do serviço.

A Administração deverá designar formalmente o gestor e os fiscais do contrato, assegurando que tenham conhecimento das condições de execução, dos requisitos técnicos, dos níveis de serviço, dos critérios de medição e das obrigações

relacionadas à segurança da informação, proteção de dados pessoais, migração e interoperabilidade.

Também deverão ser disponibilizados os servidores que participarão da implantação, validação dos dados migrados, testes de integração e treinamento inicial da solução.

Não foram identificadas, nesta etapa, necessidades de obras, reformas ou adequações físicas relevantes para a implantação da solução, sem prejuízo de eventuais ajustes de rede, conectividade ou configuração tecnológica que venham a ser identificados durante o planejamento da implantação.

12 CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

A presente contratação possui relação funcional e operacional com outros sistemas, contratos e recursos tecnológicos utilizados pela Secretaria Municipal de Saúde, os quais deverão ser considerados durante a implantação e a execução da solução.

Destaca-se, inicialmente, a interdependência com o sistema de prontuário eletrônico IDS Saúde, utilizado pela rede municipal. A solução a ser contratada deverá operar de forma integrada ao referido sistema, preservando-se no IDS Saúde as atividades de agendamento dos exames, recepção e identificação do paciente e registros necessários ao faturamento SUS.

A integração deverá permitir o intercâmbio das informações necessárias à execução do fluxo radiológico, incluindo a vinculação dos exames ao paciente e ao respectivo atendimento, a geração ou recepção das informações necessárias à worklist, a disponibilização de imagens e laudos e a atualização das informações relacionadas ao status dos exames, conforme os requisitos técnicos definidos para a contratação.

A adequada interoperabilidade entre os sistemas constitui condição necessária para evitar duplicidade de registros, retrabalho administrativo, inconsistências cadastrais e fragmentação das informações clínicas, bem como para assegurar a continuidade do histórico assistencial dos pacientes.

Há também relação direta com o contrato da solução atualmente utilizada para armazenamento e visualização das imagens radiológicas, cujo encerramento está previsto para agosto de 2026. A futura contratação deverá contemplar a transição

entre os ambientes e a migração integral do acervo digital existente, com preservação das imagens, metadados, indexações e demais informações necessárias à sua adequada recuperação e utilização.

A execução dessa transição deverá ser planejada de forma coordenada, de modo a evitar perda de dados, indisponibilidade indevida do acervo ou interrupção dos serviços de diagnóstico por imagem durante a substituição da solução atualmente utilizada.

Adicionalmente, a execução do objeto possui interdependência operacional com a infraestrutura de conectividade das unidades de saúde, tendo em vista que a solução será disponibilizada em ambiente de computação em nuvem. A disponibilidade e a qualidade dos links de comunicação utilizados pela Unidade de Pronto Atendimento – UPA e pelo Centro Municipal de Diagnóstico por Imagem constituem elementos necessários ao adequado acesso à plataforma e ao tráfego das informações entre os sistemas.

Os contratos ou serviços municipais destinados ao fornecimento de acesso à internet e comunicação de dados configuram, portanto, contratações correlatas de suporte à execução da solução, embora permaneçam independentes quanto ao respectivo objeto e responsabilidade contratual.

Também deverão ser consideradas eventuais futuras aquisições ou implantações de equipamentos e modalidades adicionais de diagnóstico por imagem, a exemplo de mamografia e tomografia, uma vez que sua entrada em operação poderá ampliar o volume de imagens produzidas, exigir adequações de interoperabilidade e demandar expansão da capacidade de armazenamento da solução contratada.

Não foram identificadas, nesta etapa do planejamento, outras contratações cuja execução constitua condição indispensável para a implantação da solução, além das relações anteriormente descritas. Eventuais alterações na infraestrutura tecnológica, nos equipamentos de diagnóstico por imagem ou nos sistemas assistenciais utilizados pelo Município deverão ser avaliadas durante a execução contratual quanto aos possíveis impactos sobre integração, capacidade, desempenho e continuidade da solução.

13 IMPACTOS AMBIENTAIS

A solução selecionada será disponibilizada em ambiente de computação em nuvem, reduzindo a necessidade de manutenção, pelo Município, de infraestrutura física dedicada especificamente ao armazenamento e processamento do acervo radiológico, especialmente servidores, equipamentos de armazenamento, sistemas locais de backup, climatização e demais recursos tecnológicos associados.

Sob a perspectiva da infraestrutura municipal, esse modelo tende a reduzir a demanda por aquisição, renovação e manutenção de equipamentos dedicados à solução, bem como o consumo local de energia elétrica e de recursos necessários ao funcionamento e à climatização desses equipamentos. Tal circunstância também pode contribuir para a redução da geração futura de resíduos eletroeletrônicos decorrentes da substituição periódica de equipamentos de Tecnologia da Informação mantidos diretamente pelo Município.

Ressalta-se, entretanto, que a utilização de infraestrutura em nuvem não elimina os impactos ambientais associados ao processamento, transmissão e armazenamento de dados, uma vez que tais atividades permanecem dependentes de infraestrutura tecnológica mantida pela prestadora ou por provedores de serviços de computação em nuvem. Dessa forma, não se presume, neste Estudo Técnico Preliminar, a adoção de determinada matriz energética, padrão de eficiência ambiental ou prática específica pelos centros de dados utilizados pelo futuro contratado, salvo quando tal condição estiver objetivamente prevista e justificada nos documentos da contratação.

A manutenção do fluxo radiológico em meio digital também contribui para reduzir a necessidade de utilização de mídias físicas para armazenamento e disponibilização dos exames, como CDs, DVDs e impressões de filmes radiológicos, sempre que esses meios não forem necessários por razões assistenciais, técnicas ou legais. A disponibilização eletrônica das imagens e laudos aos profissionais autorizados favorece, portanto, a racionalização do consumo de materiais e a redução da geração de resíduos físicos.

Durante a execução contratual, deverão ser priorizadas práticas compatíveis com a racionalização do uso de recursos tecnológicos, especialmente a utilização de armazenamento dimensionado conforme a necessidade efetiva, a expansão

progressiva da capacidade e a adoção de procedimentos digitais para disponibilização, transferência e preservação das informações.

Caso a implantação ou a transição da solução resulte na desativação ou substituição de equipamentos de propriedade do Município, eventual desfazimento deverá observar a legislação e os procedimentos administrativos aplicáveis à gestão de bens públicos e, quando cabível, as disposições relativas à logística reversa e à destinação ambientalmente adequada de resíduos eletroeletrônicos, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei nº 12.305/2010.

Da mesma forma, caso a execução do objeto envolva fornecimento ou substituição de equipamentos, componentes ou outros materiais cuja destinação esteja sujeita a sistemas de logística reversa, deverão ser observadas as obrigações ambientais aplicáveis, conforme a natureza dos bens efetivamente utilizados.

Diante das características da contratação, não foram identificados impactos ambientais diretos de magnitude capaz de inviabilizar a solução selecionada. Os principais aspectos ambientais relacionam-se ao consumo de recursos computacionais, energia elétrica e eventual geração de resíduos eletroeletrônicos, cujos efeitos podem ser mitigados mediante dimensionamento adequado da infraestrutura, racionalização dos recursos tecnológicos, manutenção do fluxo digital de informações e destinação ambientalmente adequada dos equipamentos eventualmente desativados.

14 POSICIONAMENTO CONCLUSIVO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base na necessidade administrativa identificada, no levantamento de mercado realizado, na prospecção de alternativas junto a fabricantes distintos, nas demonstrações técnicas efetuadas e na análise comparativa das diferentes arquiteturas funcionais e modelos de infraestrutura disponíveis, conclui-se que a contratação pretendida se mostra tecnicamente adequada e economicamente viável para atendimento das necessidades do Setor de Radiologia da Secretaria Municipal de Saúde.

A análise realizada demonstrou que a necessidade da Administração não se limita à contratação de sistema identificado por determinada nomenclatura comercial, mas ao atendimento integrado das funções relacionadas ao gerenciamento das etapas específicas do fluxo radiológico, arquivamento, comunicação, recuperação,

visualização e disponibilização de imagens médicas e laudos, preservação do acervo radiológico e interoperabilidade com o sistema de prontuário eletrônico IDS Saúde.

No contexto tecnológico atualmente existente no Município, verificou-se que as atividades de agendamento dos exames, recepção e identificação dos pacientes e registros necessários ao faturamento dos procedimentos perante o Sistema Único de Saúde – SUS deverão permanecer no sistema IDS Saúde, evitando duplicação de funcionalidades. A solução a ser contratada deverá complementar esse ambiente mediante execução das funções especializadas relacionadas ao fluxo radiológico e à gestão das imagens e laudos, mantendo integração segura e contínua com o prontuário eletrônico municipal.

Entre as alternativas funcionais analisadas, a solução integrada mostrou-se mais aderente às necessidades administrativas, por possibilitar a concentração das funcionalidades especializadas em um mesmo ambiente tecnológico, reduzir a quantidade de interfaces entre diferentes fornecedores e facilitar a definição das responsabilidades relacionadas à implantação, integração, migração, armazenamento, suporte, manutenção e continuidade operacional.

Quanto ao modelo de infraestrutura, a disponibilização da solução em ambiente de computação em nuvem, sob modelo de serviço – Software as a Service (SaaS), apresentou maior compatibilidade com a realidade municipal, considerando a inexistência de infraestrutura própria especificamente dimensionada para hospedagem de ambiente radiológico crítico, a necessidade de expansão progressiva do armazenamento, a redução da necessidade de investimentos em infraestrutura física dedicada e a transferência à contratada das responsabilidades relacionadas à manutenção e disponibilidade do ambiente tecnológico.

A viabilidade econômica foi avaliada considerando os custos associados ao ciclo de vida da solução e a pesquisa preliminar de mercado realizada nesta etapa de planejamento, que resultou em estimativa de R\$ 79.686,43 (setenta e nove mil, seiscentos e oitenta e seis reais e quarenta e três centavos), sem prejuízo da pesquisa formal de preços a ser realizada na fase própria da contratação.

A contratação possui natureza continuada, pois a disponibilidade permanente da solução é necessária à manutenção dos serviços municipais de diagnóstico por imagem, sendo que eventual interrupção poderá comprometer o acesso às imagens

e laudos, a integração das informações assistenciais e a continuidade do atendimento à população.

Também foram avaliados os riscos relacionados à migração do acervo existente, integração com o IDS Saúde, disponibilidade da solução, segurança da informação, proteção de dados pessoais sensíveis, portabilidade, reversibilidade, suporte técnico e dependência tecnológica, tendo sido previstas medidas destinadas à sua prevenção e mitigação.

Diante do exposto, conclui-se pela viabilidade da contratação de solução integrada para gerenciamento das etapas específicas do fluxo radiológico, arquivamento, comunicação, recuperação, visualização e disponibilização de imagens médicas e laudos, integrada ao sistema IDS Saúde e disponibilizada em ambiente de computação em nuvem, incluindo implantação, migração do acervo existente, integração, armazenamento escalável, treinamento, suporte técnico, manutenção, atualizações e demais serviços necessários à continuidade da operação.

A solução deverá ser especificada no Termo de Referência por meio de requisitos funcionais, técnicos, de desempenho, interoperabilidade, segurança e níveis de serviço, admitindo-se diferentes produtos, arquiteturas e denominações comerciais capazes de atender às necessidades da Administração, sem vinculação injustificada a fabricante ou solução proprietária específica.

15 ANÁLISE DE RISCO DA CONTRATAÇÃO

Feita análise de risco da contratação, envolvendo fase inicial do processo, seu percurso e a fase de gestão do contrato, segue a identificação, avaliação e mitigação dos potenciais riscos que podem afetar o processo.

Fase de Planejamento:

Risco 1	Deficiência na definição da demanda	
Probabilidade:	Gravidade das consequências:	Dano potencial
Média	Média	Subdimensionamento ou superdimensionamento do armazenamento contratado, gerando insuficiência operacional ou desperdício de recursos públicos.
Ação Preventiva		Responsável
Elaboração de memória de cálculo baseada na média histórica de exames, no acervo existente e na projeção de crescimento anual.		Setor Requisitante e Planejamento.
Ação de Contingência		Responsável
Revisão do dimensionamento e adequação contratual conforme necessidade real identificada.		Setor de Planejamento de Contratações da Secretaria de Saúde

Risco 2	Deficiência na definição dos requisitos técnicos da solução.	
Probabilidade:	Gravidade das consequências:	Dano potencial
Média	Alta	Contratação de solução incompatível com a infraestrutura municipal ou inadequada às necessidades assistenciais.
Ação Preventiva		Responsáveis
Definição detalhada dos requisitos técnicos no ETP e Termo de Referência, incluindo integração com IDS Saúde, DICOM, segurança da informação e armazenamento em nuvem.		Área Técnica, Setor Requisitante e Planejamento.
Ação de Contingência		Responsável
Revisão técnica dos documentos e adequação antes da publicação do edital.		Setor de Planejamento e Procuradoria.

Risco 3	Falhas na migração do acervo existente.	
Probabilidade:	Gravidade das consequências:	Dano potencial
Média	Alta	Perda de imagens médicas, inconsistência de dados ou indisponibilidade temporária do acervo.
Ação Preventiva		Responsáveis
Exigência de plano formal de migração, testes de validação e preservação de metadados.		Fiscal Técnico e TI.
Ação de Contingência		Responsável
Suspensão da migração até correção das inconsistências identificadas.		Gestão do contrato.

Riscos - Fase de Licitação

Risco 4	Deficiências no edital e nos critérios da prova de conceito.	
Probabilidade:	Gravidade das consequências:	Dano potencial
Baixa	Alta	Impugnações, suspensão ou atraso do certame.
Ação Preventiva		Responsável
Definição objetiva dos critérios de avaliação da prova de conceito e revisão jurídica do edital.		Setor de Licitação e Planejamento.
Ação de Contingência		Responsável
Suspensão do certame para adequações necessárias.		Pregoeiro.

Risco 5	Contratação de empresa sem capacidade técnica adequada.	
Probabilidade:	Gravidade das consequências:	Dano potencial
Baixa	Alta	Falhas na implantação, indisponibilidade do sistema e prejuízo à continuidade do serviço público.
Ação Preventiva		Responsável
Exigência de atestados de capacidade técnica compatíveis com PACS em nuvem e migração de acervo.		Setor de Licitação.
Ação de Contingência		Responsável
Desclassificação ou aplicação de sanções contratuais.		Pregoeiro e Gestão de Contrato.

Riscos – Gestão do Contrato

Risco 6	Indisponibilidade do sistema em nuvem.	
Probabilidade:	Gravidade das consequências:	Dano potencial
Baixa	Alta	Interrupção do acesso a exames e laudos, comprometendo o atendimento assistencial.
Ação Preventiva		Responsável
Exigência de SLA mínimo, redundância, backup e alta disponibilidade.		Gestão e Fiscalização do Contrato.
Ação de Contingência		Responsável
Aplicação de sanções e acionamento do plano de contingência da contratada.		Gestor do Contrato

Risco 7	Incidentes de segurança da informação e vazamento de dados.	
Probabilidade:	Gravidade das consequências:	Dano potencial
Média	Alta	Vazamento de dados sensíveis de saúde, responsabilização administrativa e violação da LGPD.
Ação Preventiva		Responsável
Exigência de criptografia, controle de acessos, logs e medidas de segurança da informação.		Contratada e Fiscal Técnico.
Ação de Contingência		Responsável
Comunicação do incidente, mitigação imediata e aplicação de medidas contratuais.		Gestão do Contrato.

Risco 8	Falhas na fiscalização contratual.	
Probabilidade:	Gravidade das consequências:	Dano potencial
Média	Média	Não identificação de falhas operacionais e descumprimento contratual.
Ação Preventiva		Responsável
Designação formal de fiscal técnico e acompanhamento periódico de indicadores de desempenho.		Secretaria Municipal de Saúde.
Ação de Contingência		Responsável
Reforço da fiscalização e revisão dos procedimentos de acompanhamento.		Gestão de Contrato.

15.1 Avaliação Qualitativa dos Riscos

A seguir encontra-se a matriz de avaliação qualitativa dos riscos identificados na contratação:

PROBABILIDADE DE RISCOS		
BAIXA	MÉDIA	ALTA
Risco 4	Risco 1	
Risco 5	Risco 2	
Risco 6	Risco 3	
	Risco 7	
	Risco 8	

GRAVIDADE DAS CONSEQUÊNCIAS		
BAIXA	MÉDIA	ALTA
	Risco 1	Risco 2
	Risco 8	Risco 3
		Risco 4
		Risco 5
		Risco 6
		Risco 7

(Datado e assinado digitalmente)

Responsável pela elaboração do ETP Nome: Marcelo Junior dos Santos -
Administrador - Setor de Planejamento de Contratações da Secretaria de Saúde.

Revisado e aprovado por:

Carlos Henrique Bazzi – Assistente em Gestão - Matrícula - 7228-1.

Aliandra de Souza – Assessora em Tecnologia em Saúde – Matrícula 107433.

ANEXOS



Recepção de Exames

Exame/Procedimento entre 1 e 1021

Laboratório = 322 ou 336

Data entre 01/01/2026 e 24/08/2026

Agrupamento = Mês e Laboratório

Data: 24/08/2026

Horário: 09:42:46

	Quantidade
Janeiro/2026	3.217
322 - CENTRO MUNICIPAL DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM	900
336 - RADIOLOGIA UP	2.317
Fevereiro/2026	3.138
322 - CENTRO MUNICIPAL DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM	800
336 - RADIOLOGIA UP	2.338
Março/2026	3.955
322 - CENTRO MUNICIPAL DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM	1.132
336 - RADIOLOGIA UP	2.823
Abril/2026	3.910
322 - CENTRO MUNICIPAL DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM	960
336 - RADIOLOGIA UP	2.950
Mai/2026	3.877
322 - CENTRO MUNICIPAL DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM	895
336 - RADIOLOGIA UP	2.982
Junho/2026	3.866
322 - CENTRO MUNICIPAL DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM	967
336 - RADIOLOGIA UP	2.899
Julho/2026	4.666
322 - CENTRO MUNICIPAL DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM	1.333
336 - RADIOLOGIA UP	3.333
Agosto/2026	2.907
322 - CENTRO MUNICIPAL DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM	884
336 - RADIOLOGIA UP	2.023
Total	29.596

Despacho 14- 1.339/2026

Respondido 04/03/2026 14:03



André H. SAF-DTI
Divisão de infraestrutura



SS-DD-CSI - Coord...
A/C Cassio T.

Prezado

Com base nos dados armazenados no nossos servidores estima-se as seguintes quantidades.

Ano de 2022 - 42.398 Arquivos - 100 Gb

Ano de 2023 - 53.895 Arquivos - 143 Gb

Ano de 2024 - 59.811 Arquivo - 290Gb

Ano de 2025 - 78.544 Arquivos - 340Gb

Ano de 2026 - até 04/03/2026 - 15.313 Arquivos - 62Gb

Qualquer duvida favor entrar em conta.

At.

André Fernando Hass
Divisão de infraestrutura de TI

Quem já visualizou? 2 ou mais pessoas

Convite atualizado: Reunião Animati e Prefeitura de Pato Branco - qua. 1 abr. 2026 3:30pm - 4:30pm (BRT) (licitacaosaude@patobranco.pr.gov.br)



De

Remetente

Para

Data

Patricia Melo <patricia.melo@animati.com.br>

Google Agenda <calendar-notification@google.com>

<licitacaosaude@patobranco.pr.gov.br>, Eduardo Diebold <eduardo.diebold@animati.com.br>, Nirléia Oliveira <nirleia.oliveira@animati.com.br>

2026-03-27 10:26

Parte 1.3.ics (~3 KB)

invite.ics (~2 KB)

Este evento foi atualizado
0 que mudou: horário

Reunião Animati e Prefeitura de Pato Branco
quarta-feira 1 abr. 2026 · 3:30pm - 4:30pm
Horário Padrão de Brasília - São Paulo

Entrar com o Google Meet
<https://meet.google.com/vkv-paeu-uzz?hs=224>

Participar por telefone
(BR) +55 31 3958-9554
Número de identificação pessoal (PIN): 924471559

Mais números de telefone
<https://tel.meet/vkv-paeu-uzz?pin=4549791089457&hs=0>

Olá, Marcelo!Um prazer imenso falar com você. Conforme combinamos, segue convite para falarmos sobre sistema PACS da Prefeitura de Pato Branco.Por favor acesse o link abaixo para participar:meet.google.com/vkv-paeu-uzz

Organizador
Patricia Melo
patricia.melo@animati.com.br

Convidados
Patricia Melo- organizador
licitacaosaude@patobranco.pr.gov.br
Eduardo Diebold
Nirléia Oliveira
Ver todas as informações do convidado <https://calendar.google.com/calendar/event?action=VIEW&eid=NmNyajZwMzJjY29qNGI5bzc0cmphYjlrNjlobWFiYjI2NWdqYWJiNGNjcTYyZGoxNmtwbTJlOXA2YyBsaWNpdGFjYW9zYXVkJUBwYXRvYnJhbmNvLnByLmdvdi5icg&tok=MjgjcGF0cmIjaWEubWVsb0BhbmItYXRpLmNvbS5icjRmMDUxMjY3MmUxNjE5YTQ4MmWY5NGE>

Responda para licitacaosaude@patobranco.pr.gov.br e veja mais detalhes <https://calendar.google.com/calendar/event?action=VIEW&eid=NmNyajZwMzJjY29qNGI5bzc0cmphYjlrNjlobWFiYjI2NWdqYWJiNGNjcTYyZGoxNmtwbTJlOXA2YyBsaWNpdGFjYW9zYXVkJUBwYXRvYnJhbmNvLnByLmdvdi5icg&tok=MjgjcGF0cmIjaWEubWVsb0BhbmItYXRpLmNvbS5icjRmMDUxMjY3MmUxNjE5YTQ4MmWY5NGE>
Sua participação é opcional.

~*~//~*~
Convite do Google Agenda: <https://calendar.google.com/calendar/>

Você recebeu este e-mail porque está na lista de convidados do evento.

Se você encaminhar este convite, a pessoa que recebê-lo poderá modificar sua resposta de RSVP, responder ao organizador, ser adicionada à lista de convidados ou convidar alguém, qualquer que seja o status do convite.

Saiba mais <https://support.google.com/calendar/answer/37135#forwarding>



Convite: Conhecendo o Cfaz.net - Marcelo - seg. 23 mar. 2026 9am - 9:30am (BRT) (licitacaosaude@patobranco.pr.gov.br)



De

Remetente

Para

Data

Natália Dória <natalia@cfaz.net>

Google Agenda <calendar-notification@google.com>

<licitacaosaude@patobranco.pr.gov.br>, Kadu Rodrigues Vale de Moraes <kadu@cfaz.net>

2026-03-20 11:44

Parte 1.3.ics (~2 KB) invite.ics (~2 KB)

Conhecendo o Cfaz.net - Marcelo
segunda-feira 23 mar. 2026 · 9am - 9:30am
Horário Padrão de Brasília - São Paulo

Entrar com o Google Meet
<https://meet.google.com/hdr-rmob-vor?hs=224>

Participar por telefone
(BR) +55 41 4560-9728
Número de identificação pessoal (PIN): 978534166

Mais números de telefone
<https://tel.meet/hdr-rmob-vor?pin=5911019349697&hs=0>

Organizador
Natália Dória
natalia@cfaz.net

Convidados
Kadu Rodrigues Vale de Moraes
licitacaosaude@patobranco.pr.gov.br
Ver todas as informações do convidado https://calendar.google.com/calendar/event?action=VIEW&id=M3ZhNnVwMHJkZDVodHI2a3M2M3NqchZlNXUgbG1jaXRhY2Fvc2F1ZGVAcGF0b2JyYW5jbY5wci5nb3YuYnI&tok=MTYjbmF0YWxpYUJjZmF6Lm5ldGI2NzZjOGJiMmQ4M2UwYTQ3MzNlZTEzYzc5ZGRlMWUzZjllODdlZjM&ctz=America%2FSao_Paulo&hl=pt_BR&e

Responda para licitacaosaude@patobranco.pr.gov.br e veja mais detalhes https://calendar.google.com/calendar/event?action=VIEW&id=M3ZhNnVwMHJkZDVodHI2a3M2M3NqchZlNXUgbG1jaXRhY2Fvc2F1ZGVAcGF0b2JyYW5jbY5wci5nb3YuYnI&tok=MTYjbmF0YWxpYUJjZmF6Lm5ldGI2NzZjOGJiMmQ4M2UwYTQ3MzNlZTEzYzc5ZGRlMWUzZjllODdlZjM&ctz=America%2FSao_Paulo&hl=pt_BR&e
Sua participação é opcional.

~/~/~
Convite do Google Agenda: <https://calendar.google.com/calendar/>

Você recebeu este e-mail porque está na lista de convidados do evento.

Se você encaminhar este convite, a pessoa que recebê-lo poderá modificar sua resposta de RSVP, responder ao organizador, ser adicionada à lista de convidados ou convidar alguém, qualquer que seja o status do convite.

Saiba mais <https://support.google.com/calendar/answer/37135#forwarding>



33

8

W

+p

:

WEB

X

Tudo

Não lidas 41

Fa

Conversas

N... 25/03/2026

✓ Opa

Mensagens

Meta AI

Prontinho! ✨🚗🌈 ...

Ontem

Grupo 1 | ...

terça-feira

+55 11 5199-9798: E...

Grupo 1 | ...

terça-feira

+55 11 5199-9798: A...

Grupo 1 | ...

terça-feira

+55 11 5199-9798: E...

Rede TI - G...

terça-feira

+55 48 8845-0204: Pr...

Rede TI - G...

terça-feira

+55 48 8845-0204: 🖼️👉

Cássio Raic

24/08/2026

✓ 📄 MODELO DE O...

Cássio Raic

24/08/2026

Use o app para
acessar o histórico
de conversas mais
completo

Baixar o WhatsApp
para Windows

NT Sol...

as 14:00?

08:36

sim, pode ser

08:36 ✓

agendado

09:40

25/03/2026

Bom dia

09:13 ✓

você vai apresentar pelo meet?

09:13 ✓

quando tiver o link me envia

09:13 ✓

pra passar pro pessoal

09:13 ✓

sim

09:24

sera via google meet

09:24

envio a tarde

09:24

Ok

09:24 ✓

boa tarde

13:54

Meet

Reuniões do Google em tempo real. Usando o navegador, compartilhe vídeos, a área de trabalho e meet.google.com

<https://meet.google.com/cqn-jnwe-mbw>

13:54

Opa

13:54 ✓

08/05/2026

Esta empresa agora usa um serviço seguro da Meta para gerenciar esta conversa. Clique para saber mais.

🔒 As mensagens e ligações agora são protegidas com a criptografia de ponta a ponta. Somente as pessoas que fazem parte da conversa podem ler, ouvir e compartilhar esse conteúdo. Clique para saber mais.

🗨️ Digite uma mensagem



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: F5B3-3611-8B65-42E3

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



MARCELO JUNIOR DOS SANTOS (CPF 039.XXX.XXX-90) em 31/08/2026 16:26:11 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



ALIANDRA DE SOUZA (CPF 948.XXX.XXX-04) em 31/08/2026 16:27:20 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



CARLOS HENRIQUE BAZZI (CPF 004.XXX.XXX-66) em 31/08/2026 16:37:53 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/F5B3-3611-8B65-42E3>