

Estudo Técnico Preliminar 26/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 01280.000417/2024-11

2. Descrição da necessidade

Necessidade de contratação de licença para uso de Software especializado para elaboração de projetos e detalhamento estrutural de Instalações elétricas, hidráulicas e ar condicionado, compatível com BIM. As funcionalidades do software especializado para projetos e cálculos de instalações elétricas, hidráulicas, ar condicionado e sistemas de refrigeração visa ao atendimento e solução das necessidades que englobam toda a demanda resultante de solicitações para a elaboração e execução dos projetos dessa natureza. Esse software, gera toda a documentação inerente aos estudos, a qual é fundamental para a execução de projetos básicos, estudos para a economia de energia elétrica e para a contratação de empresas especializadas de reforma, construção e manutenção das estruturas do INPA

A contratação da solução visa atender às disposições contidas no Decreto nº 9.983, de 22 de Agosto de 2019, o qual Institui Estratégia Nacional de Disseminação do *Building Information Modelling* no Brasil. Considera-se BIM ou Modelagem da Informação da Construção o conjunto de tecnologias e processos integrados que permite a criação, a utilização e a atualização de modelos digitais de uma construção, de modo colaborativo, de forma a servir a todos os participantes do empreendimento, potencialmente durante todo o ciclo de vida da construção.

A divisão de Engenharia e Arquitetura do INPA (DIEAR-INPA), necessita de software para atender às necessidades de elaboração de projetos cálculos de instalações elétricas, hidráulicas, ar condicionado e sistemas de refrigeração, compatível com *Building Information Modelling* - BIM. Esse software, além de auxiliar na elaboração de projetos dessas estruturas, facilita a execução destas proporcionando os dados para composição de documentação, além de estudos de forma a promover a eficiência na utilização dos recursos destinados à contratação de empresa as especializadas em reforma, construção e manutenção da estruturas do INPA.

2.1 Motivação/Justificativa.

A solução da presente necessidade está alinhada à Estratégia de Governo Digital - EGD 2020-2023^[1], Objetivo Estratégico11 "Otimizar as infraestruturas de tecnologia da informação e comunicação". Também se enquadra no Planejamento Estratégico do INPA 2021-2031, especificamente ao Objetivo Estratégico **OE VIII** - Modernizar a instituição e promover a efetividade nos processos e ao Objetivo Estratégico de TI (PDTI 2022 -2025), especificamente o Objetivo Estratégico **OE1** - Modernizar a infraestrutura tecnológica e adquirir expertise no uso de novas tecnologias, iniciativa estratégica IE 1.4 – “Avaliar, Apoiar e elaborar artefatos de processos de contratação relativos à área de TI”, ação 2. “Avaliar/Apoiar/Elaborar artefatos de contratações de soluções de TI especializadas para a coordenação COADI”. Assim, é inequívoco que os serviços de licenciamento do Software especializado para elaboração de projetos e cálculos de estruturas de metal, de madeira, de alumínio, concreto e fundações tem impacto direto na consecução de objetivos estratégicos do Instituto, uma vez que viabiliza ferramentas para que a área de engenharia e arquitetura possa utilizar da melhor maneira os recursos disponíveis..

^[1] - Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10332.htm. Acessado em: 13 mai 2024.

^[2] - Disponível em: http://antigo.inpa.gov.br/arquivos/coaes/2_Plano_Diretor_da_Unidade_INPA_2021_2025.pdf. Acessado em: 13 mai 2024.

^[3] - Disponível em: https://antigo.inpa.gov.br/arquivos/planos/PDTI_2022_2025_FINAL.pdf. Acessado em: 13 mai 2024.

Portanto, além de atender ao previsto no Decreto nº 9.983, de 22 de Agosto de 2019, o qual Institui Estratégia Nacional de Disseminação do *Building Information Modelling* no Brasil, a solução da presente necessidade atuará diretamente como realização do planejamento estratégico da instituição.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Divisão de Engenharia e Arquitetura (DIEAR)	Júlio César Wyrepkowski

4. Necessidades de Negócio

- Prover ao INPA softwares necessários ao desenvolvimento institucional;
- Prover recursos para melhor rendimento, eficiência e segurança na realização das atividades;
- Proporcionar a elaboração e disponibilização de documentação referente a projetos elétricos;
- Proporcionar a elaboração e disponibilização de documentação referente a projetos hidráulicos;
- Proporcionar a elaboração e disponibilização de documentação referente a projetos de climatização e ar condicionado;
- Subsidiar a elaboração e execução de projetos básicos e estudos para facilitar o uso eficiente de recursos destinados à contratação de empresas especializadas em reforma, construção e manutenção das estruturas do INPA.

5. Necessidades Tecnológicas

- Realizar Dimensionamento Automático das instalações;
- Gerar Lista de Materiais com todos os itens, acessórios, parafusos, eletrodutos, eletrocalhas etc.
- Realizar estudo Luminotécnico.
- Apresentar legenda Projeto:
- Realizar Diagramas Unifilares, e multifilares para o projeto.
- Possuir Biblioteca de acessórios nacionais e aceita biblioteca de para cadastramento do usuário;
- Apresentar memorial de cálculo de carga detalhado com apresentação de cálculos de todos os elementos;
- Realizar projetos de rede de gases e instalações de combate a incêndios.
- Possuir detecção de colisões de instalações
- Gerar exportação e importação de arquivos IFC (BIM)

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

REQUISITOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO.

- A CONTRATADA deverá obedecer aos procedimentos operacionais adotados pela CONTRATANTE, no tocante à segurança da informação;
- Manter sigilo, sob pena de responsabilidades civis, penais e administrativas, sobre todo e qualquer assunto de interesse da CONTRATANTE ou de terceiros, de que tomar conhecimento, em razão da execução do objeto do futuro Contrato, devendo orientar seus empregados nesse sentido também - conforme termo de compromisso e termo de ciência, previstos no inciso V, alíneas “a” e “b” do art. 18º da IN SGD /ME n.º 94 de 2022.
- Promover a substituição, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas após o recebimento da notificação, de qualquer item objeto da contratação que não corresponda aos critérios de segurança e confiança.

REQUISITOS SOCIAIS, AMBIENTAIS E CULTURAIS.

- Os manuais técnicos dos sistemas que compõem a solução contratada devem ser disponibilizados, preferencialmente em formato eletrônico, e incluir tradução em língua portuguesa;
- Os manuais técnicos dos sistemas que compõem a solução contratada devem atender a princípios de eficiência energética;
- Qualquer item adicional à solução, que seja tangível, deve ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento e o descarte de resíduos de forma adequada à legislação ambiental;
- O descarte de resíduos resultantes da execução do contrato seguirão rigorosamente o previsto na LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010.

REQUISITOS DE ENTREGA

- A entrega deverá ser efetivada no prazo máximo de 30 dias corridos, a contar do recebimento do documento solicitando as licenças contratadas, emitido pela CONTRATANTE, podendo ser prorrogado, excepcionalmente, por até igual período, desde que justificado previamente pela CONTRATADA e autorizado pela CONTRATANTE.
- As licenças devem ser encaminhadas por meio eletrônico e, havendo necessidade de dispositivos físicos de segurança, que sejam entregues conservados em suas embalagens originais, devendo o fornecedor adotar todas as medidas preventivas para minimizar acidentes ou danos que venham a comprometer a qualidade e a quantidade desses.
- A CONTRATADA deverá apresentar as declarações/certificados comprobatórios de que os softwares possuem a garantia solicitada no termo de referência.
- A CONTRATADA deverá entregar junto com as licenças, todos os manuais e documentação, quando cabível, disponíveis preferencialmente em português. O recebimento provisório será feito mediante Nota Fiscal assinada, pelo (a) responsável do acompanhamento e recebimento do material, devendo a área solicitante verificar sua conformidade com as especificações presentes no Termo de Referência e na proposta.
- O recebimento definitivo deverá ocorrer no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento provisório, logo após concluída a verificação de conformidade do equipamento. Caso a formalização desta não seja feita dentro deste período, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.
- O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da CONTRATADA pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato. Não deverá ser realizada entregas parciais do quantitativo adquirido. Todos devem ser reunidos e submetidos a uma única entrega. Salvo, mediante solicitação justificada antecipadamente e aceita pela CONTRATANTE

REQUISITOS DE GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

- Todos os softwares devem possuir GARANTIA TÉCNICA, contra falhas e /ou funcionamento, pelo período de validade das licenças.
- A CONTRATADA deverá prestar suporte técnico durante todo período de garantia estipulado no termo de referência em caso de falha nos softwares e/ou seus componentes.
- A CONTRATADA responsabilizar-se-á pelos vícios e danos decorrentes do objeto, conforme os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei n.º 8.078, de 1990).

REQUISITOS SUSTENTABILIDADE

Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

- Os serviços a serem executados deverão estar de acordo com os critérios de sustentabilidade ambiental contidos na Instrução Normativa no 01, de 19 de janeiro de 2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – SLTI/MPOG, no que couber.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

O quantitativo de licença vitalícia, necessária para a solução da presente necessidade referente a softwares de Engenharia com módulos específicos, especializado para elaboração de projetos e cálculos de estruturas de metal, de madeira, de alumínio, concreto e fundações, está definido conforme a seguir:

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	27456	Licença temporária de 36 (trinta e seis) meses de Software especializado para elaboração de projetos de instalações prediais (Instalações elétricas; Instalações hidrossanitárias; Prevenção e combate a incêndio; Infraestrutura predial de gás; Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA); Instalações de Cabeamento estruturado e Climatização).	03

8. Levantamento de soluções

Em avaliação por parte do Requisitante da solução, chegou-se à conclusão de que a DIEAR - Divisão de Engenharia e Arquitetura, usuária final dos softwares objeto desta contratação, necessita das quantidades especificadas no item 7 "Estimativa da Demanda".

Conforme previsto no art. 11, inciso II da IN nº 94/2022 verificou-se as soluções disponíveis no mercado de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) a fim de efetuar a análise comparativa. Neste estudo foi considerada a disponibilidade de solução similar ao utilizado atualmente pelos usuários do INPA e softwares utilizados por órgãos ou entidades da Administração Pública. Assim, foram detectadas as possíveis soluções, conforme a seguir:

Em avaliação por parte do Requisitante da solução, chegou-se à conclusão de que a DIEAR - Divisão de Engenharia e Arquitetura, usuária final dos softwares objeto desta contratação, necessita das quantidades especificadas no item 7 "Estimativa da Demanda".

Conforme previsto no art. 11, inciso II da IN nº 94/2022 verificou-se as soluções disponíveis no mercado de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) a fim de efetuar a análise comparativa. Neste estudo foi considerada a disponibilidade de solução similar ao utilizado atualmente pelos usuários do INPA e softwares utilizados por órgãos ou entidades da Administração Pública. Assim, foram detectadas as possíveis soluções, conforme a seguir:

Solução 1 - Utilização de software disponibilizado no Portal do Software Público Brasileiro;

Essa possibilidade consiste na busca de solução por meio do sítio eletrônico <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/softwarepublico>, conforme especifica a alínea “c” do inciso II do art. 11 da IN nº 94/2022. Após a consulta, constatou-se que o catálogo disponibilizado no referido site não possui software que possa atender completamente às necessidades demandadas pela área requisitante, o que torna inviável essa solução.

Solução 2 - Utilização de software livre distribuído gratuitamente;

Essa opção consiste na busca de softwares que são baseados no conceito software livre, licenciados sob algum modelo de licença livre compatíveis com GNU GPL (Licença Pública Geral) de maneira que atendessem às necessidades constantes nos referidos planos de contratação de TIC. Abaixo destaca-se as conclusões deste levantamento:

- **QElectroTech - Software Gratuito para Diagramas Elétricos - software que tem diversas ferramentas úteis, como uma grande biblioteca de componentes, facilidade de ligação entre os componentes, numeração de cabos automática e independente;** <https://qelectrotech.org/>
- O HidroCAD - Software Gratuito para projetos hidráulicos, que funciona como um plug-in do AutoCAD. <https://www.ecivilnet.com/softwares/download-hidrocad-amanco-projetos-hidraulicos.html>
- **Calculadora de frigorias - Ducto é um programapara instaladores e profissionais do setor de ar condicionado.** - <https://www.cronoshare.com.br/comunidade/p/autonomos-empresas/mais-clientes/melhores-softwares-calculo-ar-condicionado>

Na busca por aplicativos gratuitos foram identificados programas com funcionalidades similares, mas que não atendem aos requisitos de forma plena. Eles possuem funcionalidades específicas que, mesmo operando conjuntamente, não atendem aos requisitos tecnológicos exigidos pela presente contratação, uma vez que não são compatíveis entre si, nem atendem às regras estabelecidas para aplicações BIM, o que torna a Solução 2 inviável.

Solução 3 - Contratação de licença de software especializado;

Ao efetuar busca por software especializado que pudesse atender aos requisitos do negócio e tecnológicos, foram identificados 07 softwares, conforme tabela a seguir:

			Softwares 3
--	--	--	-------------

	Softwares 1	Softwares 2	
Software de Projetos Elétriicos	Pró-Elétrica	TS Elétrica	AltoQi Builder
Software de Projetos Hidráulicos	Pró-Hidráulica	TS Hidro	
Software de Projetos de Climatização	Pró-Arcondicionado	Softwares próprios das fábricas de climatizadores	

9. Análise comparativa de soluções

A partir do levantamento de possíveis soluções, foi efetuada a Foi efetuada a seguinte análise comparativa entre as possíveis soluções identificadas no item anterior:

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1			X
	Solução 2		X	
	Solução 3	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1		X	
	Solução 2		X	
	Solução 3		X	
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2	X		
	Solução 3		X	
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			X
	Solução 2			X

	Solução 3			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X

Requisitos		Cenários		
		Solução 1	Solução 2	Solução 3
Negócio	Requisito 1	não atende	não atende	atende
	Requisito 2	não atende	não atende	atende
	Requisito 3	não atende	atende	atende
	Requisito 4	não atende	atende	atende
	Requisito 5	não atende	não atende	atende
	Requisito 6	não atende	não atende	atende
	Requisito 1	não atende	não atende	atende
	Requisito 2	não atende	não atende	atende
	Requisito 3	não atende	não atende	atende
	Requisito 4	não atende	não atende	atende
	Requisito 5	não atende	não atende	atende

Tecnológico	Requisito 6	não atende	não atende	atende
	Requisito 7	não atende	não atende	atende
	Requisito 8	não atende	não atende	atende
	Requisito 10	não atende	não atende	atende
	Requisito 11	não atende	não atende	atende
Resultado da Análise		não viável	não viável	viável

No desdobramento da análise comparativa de soluções, especificamente quanto aos aspectos da Solução 3, na qual foram identificados 07 alternativas possíveis, foi realizada a análise quanto ao atendimento dos requisitos técnicos conforme a seguir:

ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES SOFTWARES DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS E DE AR CONDICIONADO			
Aspecto do software	PRO-Elétrica Pró-Hidráulica Pró-Arcondicionado	TS Elétrica TS Hidro Softwares próprios das fábricas de climatizadores	AltoQi Builder
Necessidade de treinamento para o usuário:	Não, o Software muito utilizado no mercado, e não necessita de treinamento para sua utilização. Há servidores que já utilizam este software.	Sim, mesmo trabalhando em uma interface prática dentro do Autocad, o Instituto não possui pessoal treinado no software para realizar os trabalhos.	Sim, o software possui interface avançada e necessita de treinamento específico.
Realiza Dimensionamento Automático das instalações:	Sim, o Software dimensiona as instalações conforme informações aplicadas pelo projetista.	Não.	Sim, o Software dimensiona as instalações conforme aplicados pelo projetista e faz a análise.
Gerar Lista de Materiais com todos os itens, acessórios, parafusos, eletrodutos, eletrocalhas etc.:	Sim. Gera lista detalhada dos materiais empregados no projeto, automaticamente.	Sim. Gera lista detalhada dos materiais empregados no projeto, desde que configurado anteriormente pelo projetista.	Sim. Gera lista detalhada dos materiais empregados no projeto, desde que configurado anteriormente pelo projetista.
Realizar estudo Luminotécnico.	Sim, o Software dimensiona as instalações conforme aplicados pelo projetista e faz a análise indicando a melhor solução.	Sim, o Software dimensiona as instalações conforme aplicados pelo projetista e faz a análise indicando a melhor solução.	Sim, o Software dimensiona as instalações conforme aplicados pelo projetista e faz a análise indicando a melhor solução.

Apresentar legenda Projeto:	Sim.	Não.	Sim.
Realizar Diagramas Unifilares, e multifilares para o projeto.	Sim.	Não.	Sim.
Possuir Biblioteca de acessórios nacionais e aceita biblioteca de para cadastramento do usuário:	Sim.	Sim.	Sim.
Apresentar memorial de cálculo de carga detalhado com apresentação de cálculos de todos os elementos:	Sim.	Não.	Sim.
Realizar projetos de rede de gases e instalações de combate a incêndios.	Sim.	Não.	Sim.
Possuir detecção de colisões de instalações	Sim.	Não.	Sim.
Gerar exportação e importação de arquivos IFC (BIM)	Sim.	Não.	Sim.

A partir das informações da tabela acima foi possível definir que o software AltoQi Builder é o que melhor atende aos requisitos de negócio e tecnológicos, por ser uma solução que concentra tudo em uma única aplicação.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

A solução 1 é inviável, pois o Portal de Software Público não disponibiliza ferramentas/software com características semelhantes às necessidades demandadas pelas áreas requisitantes do INPA, fato este que inviabilizou esta alternativa;

A solução 2 é inviável tecnicamente, pois a utilização de softwares livres, por serem de autores /produtores distintos e com baixa integração entre si, comprometendo a compatibilidade com os documentos /projetos atuais, ainda tornaria necessária a contratação de capacitação em cada um desses softwares, pois atualmente não são utilizados na instituição, não sendo de domínio das equipes de trabalho. Somado a isso, alguns projetos e produções/materiais institucionais estão armazenados com formato /extensão proprietários e não foram encontradas ferramentas gratuitas capazes de trabalhar com esses arquivos e nem oferecer a mesma estabilidade de funcionamento, soluções para bugs de forma rápida e eficiente, atendimento especializado e profissional de assistência técnica, quando necessário;

A solução 3 trata exclusivamente da Contratação de licença de software especializado proprietário, e, de acordo com a análise de suas especificidades a contratação de licenças dos softwares a seguir foram consideradas inviáveis: PRO-Elétrica, Pró-Hidráulica, Pró-Arcondicionado, TS Elétrica, TS Hidro, Softwares próprios das fábricas de climatizadores.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

A estimativa de custo foi baseada na proposta encaminhada, nota fiscal de serviço prestado a terceiros e preço constante do site da empresa, conforme **Anexo I - Pesquisa de Mercado** deste ETP. Abaixo, segue a tabela com detalhamento:

Estimativa de Custo total da contratação						
ITEM	DESCRIÇÃO	CATMAT	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
01	Licença temporária de 36 meses de software especializado para elaboração de projetos de instalações prediais (Instalações elétricas; Instalações hidrossanitárias; Prevenção e combate a incêndio; Infraestrutura predial de gás; Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA); Instalações de Cabeamento estruturado e Climatização). AltoQi Builder	27456	03	Unidade	R\$ 12.540,00	37.620,00
	TOTAL--					37.620,00

Em comparação entre o valor da proposta formal da empresa MN TECNOLOGIA E TREINAMENTO LTDA e valores de Notas Fiscais emitidas recentemente (NFe 27019, NFe 27043, NFe 27112, NFe 27200, NFe 27217, NFe 27240), e ainda valores constantes do catálogo eletrônico da empresa ALTOQI, disponível no endereço <https://altoqi-site.s3.amazonaws.com/arquivos/Tabela+pre%C3%A7os+GOV+2024+2025.pdf>, foi constatado que, apesar de os valores já terem sido reajustados, a empresa manteve o menor valor na proposta, destacando a vantagem econômica oferecida.

Nas notas fiscais mais recentes, foi constatada a prática dos valores atualizados, disponíveis no catálogo eletrônico conforme imagem abaixo:

Plano AltoQi Builder Infinity Governo

Licença de 12 meses

R\$ 10.494,00

Software*

AltoQi Bulder Infinty Governo para análise e modelagem para projetos de instalações prediais em BIM, sem limitações de área das obras ou número de pavimentos, contemplando as disciplinas:

- Hidráulica: Instalações hidrossanitárias, Sistemas de Prevenção e combate a incêndio, Infraestrutura predial de Gás e Sistemas de Climatização;
- Elétrica: instalações elétricas (incluindo fotovoltaicas), Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), Cabeamento Estruturado e Barramento Blindado.

* Inclui também 01 (um) acesso nominado na Plataforma AltoQi Education, para os cursos do software AltoQi Builder. Cursos no formato EAD, com aulas gravadas

Licença Assinatura

2024	Assinatura 12 meses	Assinatura 24 meses	Assinatura 36 meses	Assinatura 48 meses	Assinatura 60 meses
AltoQi Builder Infinity Governo	R\$ 5.940,00	R\$ 11.880,00	R\$ 16.751,00	R\$ 20.909,00	R\$ 24.354,00

Empresa/CNPJ	N. da NF/Emissão	Descrição	Valor da NF	Valor no Catálogo
SERVICO SOCIAL DA INDUSTRIA - DEPARTAMENTO REGIONAL DE	27112 / 29.02.2024	Licença 36 meses AltoQi	R\$ 12.540,00	R\$ 16.751,00

RONDONIA - 03.783.989/0001-45		Builder		
MUNICIPIO DE PALOTINA - 76.208.487/0001-64	27043 / 08.01.2024	Licença 36 meses AltoQi Builder	R\$ 12.540,00	R\$ 16.751,00
MUNICIPIO DE SAO FRANCISCO DE PAULA - 88.756.879/0001-47	27019 / 26.12.2023	Licença 36 meses AltoQi Builder	R\$ 12.540,00	R\$ 16.751,00
FUNDACAO EDUCACIONAL DE CRICIUMA - 83.661.074/0001-04	27240 / 24.05.2024	Licença 12 meses AltoQi Builder	R\$ 5.940,00	R\$ 5.940,00
MUNICIPIO DE PENAPOLIS - 49.576.416/0001-41	27217 / 16.05.2024	Licença 12 meses AltoQi Builder	R\$ 5.940,00	R\$ 5.940,00
FUNDACAO JOSUE MONTELLO - 01.441.372/0001-16	27200 / 06.05.2024	Licença 12 meses AltoQi Builder	R\$ 5.940,00	R\$ 5.940,00

Por fim, apresentamos o TCO da solução, considerando o valor informado pela empresa fornecedora da licença:

Estimativa de TCO					
Nome	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Total (R\$) - Ano 1	Total (R\$) - Ano 2	Total (R\$) - Ano 3
Licença temporária de 36 meses de software especializado para elaboração de projetos de instalações prediais (Instalações elétricas; Instalações hidrossanitárias; Prevenção e combate a incêndio; Infraestrutura predial de gás; Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA); Instalações de Cabeamento estruturado e Climatização) - AltoQi Builder	03	R\$ 12.540,00	R\$ 37.620,00	-	-
TOTAL-			R\$ 37.620,00	-	-

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Considerando todos os aspectos técnicos elencados neste estudo, tendo como base as características de ambiente/usuários e as necessidades desta Instituição, concluímos que a solução mais viável, tanto do ponto de vista técnico quanto econômico é a contratação de licença temporária de 36 meses da plataforma **AltoQi Builder**.

A licença temporária de 36 meses do software **AltoQi Builder** atende aos requisitos técnicos para elaboração de projetos de instalações prediais (Instalações elétricas; Instalações hidrossanitárias; Prevenção e combate a incêndio; Infraestrutura predial de gás; Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA); Instalações de Cabeamento estruturado e Climatização).

Como citado anteriormente, não foi encontrada nenhuma outra solução alternativa no mercado, completa, que atendesse a todos os requisitos técnicos e de negócio institucional, sendo a solução apontada a única com todas as funcionalidades necessárias.

Conforme o Anexo II - Declaração de Exclusividade, o software **AltoQi Builder** é comercializado exclusivamente pela empresa MN TECNOLOGIA EM TREINAMENTO LTDA, CNPJ nº 03.984.954/0001-74, representante da empresa S3ENG–TECNOLOGIA APLICADA A ENGENHARIA LTDA. Portanto, esta opção de contratação atende ao previsto no Art. 74. inciso I da Lei 14.133 de 21 de 2021, no qual consta: "Art. 74. É inexigível a licitação quando inviável a competição, em especial nos casos de: I - aquisição de materiais, de equipamentos ou de gêneros ou contratação de serviços que só possam ser fornecidos por produtor, empresa ou representante comercial exclusivos";

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 302.995,00

ITEM	DESCRIÇÃO	CATMAT	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)

01	Licença temporária de 36 meses de software especializado para elaboração de projetos de instalações prediais (Instalações elétricas; Instalações hidrossanitárias; Prevenção e combate a incêndio; Infraestrutura predial de gás; Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA); Instalações de Cabeamento estruturado e Climatização). AltoQi Builder	27456	03	Unidade	R\$ 12.540,00	R\$ 37.620,00
TOTAL--						R\$ 37.620,00

O custo total estimado é de R\$ **37.620,00** (Trinta e sete mil e seiscentos e vinte Reais), conforme detalhamento constante da tabela acima.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A solução escolhida atende aos requisitos e necessidades técnicas do requisitante, conforme demonstrado neste estudo, por ser completa e integrada. A solução escolhida oferece treinamento para repasse de conhecimento aos técnicos do Instituto, atendendo perfeitamente ao negócio, não exigindo adequação tecnológica, nem o risco de queda ou parada de produtividade, uma vez que provê o conhecimento técnico necessário para o uso das ferramentas.

De acordo com a análise comparativa das Soluções, a opção pela **solução 3** composta pelo software **AltoQi**, justifica-se ainda por conta dos seguintes pontos:

- Atende a todos os requisitos exigidos na análise comparativa;
- Possui estrutura mais completa e robusta, oferecendo todos os recursos e maior rapidez na elaboração dos projetos;

14.1 - DO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS TÉCNICOS.

Conforme detalhado na análise comparativa, não há aspecto a ser considerado tecnicamente que justifique o parcelamento da solução, uma vez que a contratação fragmentada poderia resultar em divergências e incompatibilidade a dificultar a integração de dados e, consequentemente, resultar em má qualidade do resultado.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

A escolha da Solução 3 se justifica economicamente por apresentar valor compatível com os valores praticados no mercado, embora seja solução exclusiva conforme documentação apresentada pelo detentor dos direitos de comercialização da licença. Dessa forma, justifica-se economicamente a escolha desta solução.

15.1 - DO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS ECONÔMICOS.

Conforme detalhado na análise comparativa, não há aspecto a ser considerado economicamente que justifique o parcelamento da solução, uma vez que a contratação fragmentada poderia resultar em aumento de custos financeiros e também processual, além de influenciar negativamente na qualidade do resultado.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Prover o INPA com os softwares de engenharia de tecnologia BIM, especializado para elaboração de projetos de instalações prediais (Instalações elétricas; Instalações hidrossanitárias; Prevenção e combate a incêndio; Infraestrutura predial de gás; Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA); Instalações de Cabeamento estruturado e Climatização), dando mais celeridade, clareza e transparência na elaboração e acompanhamento dos projetos, obras e reformas do Instituto.

17. Providências a serem Adotadas

Não há providências prévias a serem adotadas.

18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

18.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação está em conformidade com a Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022, inclusive quanto ao previsto nos Art. 3º e 4º, uma vez que prevê a contratação de solução única para executar indiretamente serviços classificados como auxiliares, em conformidade com o parágrafo 1º do Art. 3º do DECRETO Nº 9.507, DE 21 DE SETEMBRO DE 2018, "auxiliares" bem como com o inciso XXIII do Art. 1 da PORTARIA Nº 443, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2018, que classifica como serviço auxiliar "serviços de tecnologia da informação e prestação de serviços de informação".

Da mesma forma, também se justifica a viabilidade da contratação por proporcionar: Economia no valor da aquisição em função do ganho de escala; Eficiência com a diminuição do custo administrativo e aproveitamento dos recursos disponíveis; Efetividade com a padronização dos produtos e oferta de uma solução que objetiva maior produtividade, ratificando o alinhamento da contratação ao Planejamento Estratégico do Instituto; Eficácia com o atendimento das necessidades desta aquisição conforme previsto no PGC 2024.

Além disso, frisa-se que a presente contratação atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios a serem alcançados são adequados, os custos previstos são compatíveis, caracterizando a economicidade, e os riscos envolvidos são administráveis.

19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

JORGE CHARLES CASTRO DA SILVA

Integrante Requisitante - Matrícula/SIAPE 1357452 - Portaria INPA Nº 188, DE 23 DE MAIO DE 2024.



Assinou eletronicamente em 11/06/2024 às 10:34:39.

JULIO CESAR WYREPKOWSKI

Integrante Técnico - Matrícula/SIAPE 02051530 - Portaria INPA Nº 188, DE 23 DE MAIO DE 2024.



Assinou eletronicamente em 11/06/2024 às 15:24:13.

Despacho: Este ETP foi elaborado com base no modelo de contratações TIC disponibilizado pela Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União - CNMLC, versão 06/04/2023.

OLIVA NUNES AMORIM

Integrante Administrativo - Matrícula SIAPE 3319799. Portaria INPA Nº 188, DE 23 DE MAIO DE 2024.



Assinou eletronicamente em 11/06/2024 às 15:43:14.

Despacho: Estando em conformidade com a Instrução Normativa 94 de 23 de dezembro de 2022, regida pela Lei nº 14.133, de 2021, aprovo o presente Estudo Técnico Preliminar.

ROBERTO OLIVEIRA DOS SANTOS

Coordenador de Tecnologia da Informação, SIAPE 2066439- COTIN.



Assinou eletronicamente em 11/06/2024 às 15:57:53.