

## INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATO-ORTOPEDIA

**Estudo Técnico Preliminar 90/2026****1. Informações Básicas**

Número do processo: 25057.002546/2026-18

**2. Descrição da necessidade**

Imprimir etiquetas de códigos de barras para identificação de bolsas de sangue, produtos, medicamentos, Prontuário Eletrônico do Paciente - PEP e emissão de senhas.

**3. Área requisitante**

Área Requisitante	Responsável
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - DITEC	André Luiz Silva Ferreira

**4. Necessidades de Negócio**

As impressoras deverão atender ao funcionamento do INTO em diversos setores, para impressão de códigos de barras para identificação de bolsas de sangue, produtos, medicamentos, Prontuário Eletrônico do Paciente - PEP e emissão de senhas, funcionará como backup ao contrato de outsourcing de impressão, minimizando o risco de parada total de impressões, caso o mesmo venha a faltar ou falhar..

Deverá estar aderente ao PLS - Plano de Logística Sustentável do INTO, Portaria nº 586 de 22/05/2023, com especificações de materiais de consumo, permanentes e de serviços gerais que possam ser classificados como sustentáveis ou neutros.

A Contratada deverá atender no que couber, os critérios de sustentabilidade ambiental. Destaca-se, as recomendações contidas no Capítulo III, DOS BENS E SERVIÇOS, com ênfase no art. 5º da Instrução Normativa nº 01 /2010 STI/MPOG, bem como, o Decreto nº 7.746 /2012 que estabelece critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e a Lei nº 12.305/2010 que institui a política de resíduos sólidos, no que couber.

**5. Necessidades Tecnológicas**

A impressora deverá possuir as seguintes características:

- Impressão: Transferência térmica e impressão térmica direta;
- Comunicação: USB 2.0, serial RS-232, (deverá acompanhar cabo de comunicação)
- Memória: 256 MB;
- Linguagens: ZPL, ZPL II, EPL e EPL2;
- Resolução: 203 dpi (8 pontos por mm) e 300 dpi (12 pontos por mm)
- Largura de impressão: 104 mm;
- Impressão dos padrões de código de barras: Código 11, Código, 39, Código 93, Código 128, Codabar, QR Code, DataMatrix, Código EAN-8, Código EAN-13, UPC, com suplementos de 2 ou 5 dígitos, intercalado 2 a 5, padrão 2 e 5;
- Temperatura de operação: de 5° C a 40° C;
- Temperatura de Armazenamento/Transporte: de -40° C a 60°C;
- Fonte de alimentação adequada para o setor de saúde, com certificação IEC 60601-1;

- Plásticos fáceis de limpar resistentes a desinfetantes e interface com botões selados;
- Gabinete resistente a raios UV para atender a protocolos de higienização UV;
- Velocidade de impressão: 6 ips;
- Tipo de mídia: Serrilhado, contínuo, chanfro e marca preta;
- Alimentação: 100-240 VAC (com detecção automática);
- Deverá ter suporte para funcionamento no Sistema Operacional Windows 10 ou superior.
- Modelo de referência: Zebra ZD421-HC

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

A impressora deverá possuir garantia de 36 meses.

Deverá estar aderente ao PLS - Plano de Logística Sustentável do INTO, Portaria nº 586 de 22/05/2023, com especificações de materiais de consumo, permanentes e de serviços gerais que possam ser classificados como sustentáveis ou neutros.

Equipamento adequado ao uso em ambiente hospitalar.

## **7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços**

A demanda foi estimada levando em consideração ao quantitativo mínimo para manter o instituto atendendo aos seus respectivos usuários, e também para atender ao mínimo necessário para suprir a falta ou falha de um contrato de outsourcing de impressão.

Para esta contratação o instituto definiu o quantitativo de 02 (duas) impressoras térmicas, conforme especificações técnicas e requisitos descritos neste estudo.

As impressoras poderão atender, conforme a necessidade, os setores de: Recepção, Farmácia, Almoxarifado, Internação, Hemoterapia, dentre outros.

A aquisição de insumos não se faz necessária neste momento, pois o INTO já possui algum estoque.

## **8. Levantamento de soluções**

Solução 1 - Aquisição por dispensa de licitação

Solução 2 - Locação de serviço por pregão eletrônico

Solução 3 - Aquisição de Impressoras Laser/Jato de Tinta

Solução 4 - Comodato de impressoras de etiquetas e código de barras

## **9. Análise comparativa de soluções**

Solução 1: Esta solução tende a ser mais rápida e eficaz, pois devido ao valor de mercado e de acordo com a LEI 14.133 a contratação pode ser feita por dispensa de licitação, esta solução funcionará como backup ao contrato de outsourcing de impressão que o INTO já possui, mitigando assim o risco de parada dos serviços críticos do INTO.

Solução 2: A solução de locação dos equipamentos deixaria o INTO dependente de uma empresa para o fornecimento de suprimentos e do equipamento. O INTO já possui um processo aberto para contratação de outsourcing que contempla as impressões de código de barras, porém, a intenção é que esta solução seja um backup ao contrato de outsourcing.

Solução 3: Esta solução depende de maior utilização de insumos e equipamentos características especiais para o uso em ambiente hospitalar para impressão de etiquetas e código de barras, além de ter maior demanda de manutenções para este tipo de impressão. Menor ganho em eficiência e qualidade, pois a impressão de etiquetas neste tipo de equipamento é mais lenta.

Solução 4: Na solução de comodato a contratada fornecerá (por empréstimo) o equipamento mediante a aquisição de insumos por parte do INTO, ficando ainda responsável pelas manutenções e trocas quando necessário.

## 10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Nesta contratação a solução 2 não se mostra viável, pois o INTO pretende dispor dos equipamentos independente de contratos de prestação de serviços. O INTO já possui um processo em andamento para contratação de impressoras de código de barras, a nova contratação será um backup.

A solução 3 depende de recursos tecnológicos mais especializados, além de sua utilização depender de maior número de manutenções e também ser menos eficaz.

Na solução 4 - Comodato, assim como a solução 2, neste momento, é estratégico para a gestão do INTO, dispor dos equipamentos independente de contratos de prestação de serviços ou fornecimentos. Ressaltamos ainda que o INTO dispõe de insumos para utilização das impressoras.

## 11. Análise comparativa de custos (TCO)

Solução 1 vs. Solução 3

Para o contexto de códigos de barras em ambiente hospitalar, a solução 3 apresenta:

- **Desperdício de Suprimentos:** Etiquetas para impressoras deste tipo são vendidas em folhas (A4). Se for preciso imprimir apenas uma ou duas etiquetas para um tubo de ensaio, por exemplo, acabará perdendo o restante da folha ou terá que lidar com o manuseio complexo de reinserir folhas parcialmente usadas, o que causa travamentos. As térmicas utilizam rolos, permitindo a impressão de **uma única etiqueta** por vez, sem desperdício.
- **Durabilidade e Resistência:** Em laboratórios, as etiquetas sofrem exposição a umidade, solventes (álcool) e baixas temperaturas (freezers /centrífugas). A impressão térmica (especialmente a de transferência térmica com ribbon de resina) é muito mais resistente a esses agentes do que a impressão a jato de tinta ou laser, que pode descascar ou borrar, gerando custos com a necessidade de reimpressão e risco de erro na identificação de amostras ou de medicamentos.

Solução 1 vs. Solução 2 (Outsourcing) e Solução 4 (Comodato)

- **Robustez e Baixa Manutenção:** Impressoras térmicas industriais ou de mesa são máquinas extremamente simples, com poucas partes móveis. A manutenção básica resume-se à limpeza da cabeça de impressão. Diferente de copiadoras complexas, o índice de quebra é baixo, o que reduz a necessidade de contratos de suporte caros embutidos.
- Dependência de contratos administrativos para operacionalização.

Fatores de Custo Operacional (Opex)

- **Espaço e Energia:** Impressoras térmicas são compactas, ocupando menos espaço nas bancadas de coleta do que uma impressora laser. Além disso, o consumo de energia é significativamente menor, pois não precisam de fusores que geram calor constante para fixar o toner.
- **Velocidade e Integração:** Elas são projetadas para impressão instantânea. O tempo que um profissional de saúde ganha ao imprimir a etiqueta no momento exato da coleta reduz filas e aumenta a rotatividade, o que é um ganho de custo indireto essencial para o laboratório.

A **solução 1** para esta contratação é a melhor escolha. Ela oferece a maior durabilidade da impressão (essencial para a segurança do paciente) e o menor custo por etiqueta impressa, eliminando o desperdício de papel e a dependência de contratos de outsourcing, o que o INTO busca nesta contratação é uma solução de backup ao contrato de outsourcing.

## 12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A equipe de planejamento da contratação entende que a solução viável seja a aquisição por dispensa de licitação, amparada na LEI 14.133, Art. 75, *caput*, inciso II, com valores atualizados pelo Decreto nº 12.807 de 29 de Dezembro de 2025.

## 13. Estimativa de custo total da contratação

*[Conteúdo Sigiloso | Justificativa: A não divulgação do orçamento tem por objetivo evitar que as propostas/lances gravitem em torno do orçamento fixado pela administração de modo que os proponentes apresentem lances realmente competitivos e de acordo sua efetiva capacidade de honrá-los com lucratividade adequada. Nesse contexto de ponderação de princípios, entende-se estar justificada a ausência temporária da divulgação do orçamento, pois amparada no princípio da busca da melhor proposta pela administração. Deste modo, o processo foi classificado como restrito e obedecerá o previsto no artigo 24, da Lei 14.133/2021.]*

## 14. Justificativa técnica da escolha da solução

A aquisição de impressoras térmicas é imprescindível para garantir a segurança do paciente e a rastreabilidade de insumos e amostras biológicas. A tecnologia selecionada atende aos requisitos de durabilidade frente a agentes químicos de limpeza hospitalar e garante a integridade da identificação por meio de impressão de alta resolução, resistência e eficácia. A aquisição visa eliminar erros de transcrição manual e otimizar o fluxo de trabalho entre o atendimento clínico e o suporte diagnóstico, alinhando-se aos protocolos de segurança estabelecidos pela ABNT e órgãos de regulação sanitária.

## 15. Justificativa econômica da escolha da solução

Conforme demonstrado neste estudo, a escolha se deu com base na mitigação de riscos com vistas ao contrato de outsourcing de impressão.

A viabilidade econômica, neste caso, se dá pela solução que permitirá a continuidade dos serviços prestados pelo INTO que possui o menor custo de impressão por etiqueta.

## 16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- **Rastreabilidade:** Permite o acompanhamento de insumos, medicamentos e amostras desde o recebimento até o descarte.
- **Prevenção de Eventos Adversos:** A clareza da impressão térmica elimina erros de leitura que ocorrem em prescrições manuais ou etiquetas borradas por jato de tinta.
- **Agilidade na Admissão:** Redução do tempo de espera nas recepções. A impressão das etiquetas de prontuário é instantânea.
- **Manutenção Simplificada para a Enfermagem:** A troca de suprimentos (bobina) é intuitiva e leva segundos, ao contrário da troca complexa de toners ou desobstrução de cabeçotes de impressoras comuns.
- **Integração com Prontuário Eletrônico (PEP):** Facilita a transição para o "Hospital Digital" (Paperless), onde cada ação é validada via biometria ou código de barras.
- **Atendimento à LGPD:** A impressão térmica por demanda evita que etiquetas com dados sensíveis de pacientes fiquem esquecidas em bandejas de impressoras centrais, pois os equipamentos térmicos são geralmente instalados no ponto de atendimento.
- **Padrões de Vigilância Sanitária (ANVISA):** O uso de materiais sanitizáveis e a ausência de liberação de resíduos químicos (como pó de toner) no ambiente de assistência direta estão em conformidade com as normas de controle de infecção hospitalar.
- **Redução de Resíduos:** Menos descarte de carcaças plásticas de cartuchos e toners, contribuindo para as metas do PLS (Plano de Logística sustentável) do INTO.

- **Economia de Insumos:** Reduz o desperdício de papel, pois as etiquetas são impressas exatamente na medida necessária, ao contrário de folhas A4 que muitas vezes são impressas com apenas uma informação e o restante é descartado.

## 17. Providências a serem Adotadas

Não há providências a serem adotadas por parte do INTO, neste momento, visto que possuímos infraestrutura elétrica e insumos.

## 18. Alinhamento aos Planos Estratégicos

ALINHAMENTOS AOS PLANOS ESTRATÉGICOS	
ID	Objetivos Estratégicos
OE.03	Prover a estrutura de TIC apropriada para as atividades administrativas e assistenciais.
OE.04	Prover serviços de TIC com geração de valor para o usuário.
OE.05	Zelar pela segurança da informação no que tange dados governamentais e operacionais sob responsabilidade da DITEC.
OE.06	Prover a qualidade dos serviços de forma continuada através de soluções adequadas.
OE.09	Evoluir continuamente, inovando e aprimorando processos e recursos, para a melhor prestação de serviço de TIC aos usuários.

ALINHAMENTO AO PDTIC 2025-2026			
ID	Ação do PDTIC	ID	Meta do PDTIC associada
N16	Manter as soluções de infraestrutura de TIC atualizadas.	OE.03	Prover a estrutura de TIC apropriada para as atividades administrativas e assistenciais.
N02	Criar e implantar procedimentos das Normas de segurança.	OE.05	Zelar pela segurança da informação no que tange dados governamentais e operacionais sob responsabilidade da DITEC.
N18	Apoiar e estimular o ConstruINTO.	OE.03	Prover a estrutura de TIC apropriada para as atividades administrativas e assistenciais.
N14	Tornar os sistemas aderentes aos padrões governamentais, gerando qualidade aos usuários.	OE.04	Prover serviços de TIC com geração de valor para o usuário.

N20	Promover inovação através da iniciativa de novos processos e tecnologias.	OE.09	Evoluir continuamente, inovando e aprimorando processos e recursos, para a melhor prestação de serviço de TIC aos usuários.
N21	Definir e revisar os sistemas críticos e procedimentos específicos.	OE.06	Prover a qualidade de serviço de forma continuada, através de soluções adequadas.

## 19. Declaração de Viabilidade

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

### 19.1. Justificativa da Viabilidade

Diante do exposto, a Equipe de Planejamento da Contratação entende que o modelo de solução proposto se apresenta como a melhor alternativa e declara viável para a organização, por atender os principais quesitos de contratação e com base nos princípios da eficácia, eficiência, economicidade e efetividade.

## 20. 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](#).

Despacho: INTEGRANTE REQUISITANTE / Ato nº 217, de 12 de março DE 2026

**CARLOS EDUARDO MARQUES CORDEIRO**

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 11/05/2026 às 10:21:55.

Despacho: INTEGRANTE TÉCNICO / Ato nº 217, de 12 de março DE 2026

**ANDRE LUIZ SILVA FERREIRA**

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 11/05/2026 às 10:11:41.

Despacho: INTEGRANTE ADMINISTRATIVO / AUTORIDADE MÁXIMA DE TIC

**OSNY PEREIRA FILHO**

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 11/05/2026 às 12:09:05.

## ANEXO I – MODELO DE PROPOSTA

1. A Empresa ..... com sede em ..... (endereço completo), inscrita no CNPJ/MF sob o n.º....., neste ato representada por ....., abaixo assinado, interessada na prestação do objeto do presente Pregão nº .....propõe ao INTO o fornecimento, para a execução de todos os itens relacionados no Termo de Referência, conforme PLANILHA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS a seguir apresentada.

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Valor Unitário	Valor Total
1	Impressora Térmica	UN	2		

**O VALOR DA PROPOSTA DE PREÇOS É DE R\$ ..... (transcrever valor conforme o total acima).**

2. DECLARAMOS que:

- a) A validade da proposta é de 90 (Noventa) dias, contados a partir da data de abertura da licitação;
- b) Recebemos todos os elementos e informações para cumprimento das obrigações objeto da licitação e aceitamos expressamente as condições dispostas no ato convocatório;
- c) Nos valores constantes desta proposta estão incluídas todas as despesas com transporte, encargos sociais previdenciários e trabalhistas, seguros, taxas, tributos e contribuições parafiscais e de qualquer natureza ou espécie, salários, despesas com reposição de funcionários em razão de qualquer tipo de licença e quaisquer outras despesas, encargos ou benefícios para atendimento deste TR e necessários à perfeita execução do objeto da licitação, sem qualquer custo adicional, bem como quaisquer parcelas de outra natureza, diretas ou indiretas, pertinentes à formação do preço dos serviços, não nos cabendo o direito de pleitear qualquer majoração do preço, sob a alegação de desequilíbrio econômico-financeiro, em face das variações quantitativas/qualitativas ocorridas na execução dos serviços, bem como de eventual perda de decisão judicial pela qual esta empresa tenha-se isentado de pagamento de qualquer tributo ou encargo trabalhista;
- d) Todos os equipamentos considerados para a presente proposta estão de acordo com as especificações técnicas mínimas estipuladas no Termo de Referência; e
- e) Examinamos cuidadosamente o TR e seus anexos e estamos cientes de todas as suas condições e a elas desde já nos submetemos.

## ANEXO II – MODELO DO TERMO DE SIGILO

O(a) Sr.(a)..... CPF nº..... endereço....., profissional responsável pela execução do contrato nº \_\_\_\_\_/\_\_\_\_, **DECLARA**, sob as penalidades da lei, que está ciente das normas de segurança vigentes no Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia Jamil Haddad – INTO e que se compromete:

1. a não divulgar quaisquer informações a que tenha acesso em virtude dos trabalhos a serem executados ou de que tenha tomado conhecimento em decorrência da execução do objeto;
2. a não utilizar as informações confidenciais a que tiver acesso, para gerar benefício exclusivo e/ou unilateral, presente ou futuro, para si ou para terceiros;
3. a não efetuar nenhuma gravação ou cópia do código fonte ou das informações confidenciais a que tiver acesso;
4. a não apropriar-se para si ou para outrem do material confidencial e/ou sigiloso oriundo das informações confidenciais às quais terei acesso;
5. a não repassar o conhecimento das informações confidenciais, responsabilizando-me por todas as pessoas que vierem a ter acesso a tais informações por meu intermédio, e obrigando-me, assim, a ressarcir a ocorrência de qualquer dano e/ou prejuízo oriundo de uma eventual quebra de sigilo das informações fornecidas.

Neste Termo, as seguintes expressões serão assim definidas:

Informação Confidencial significará toda e qualquer informação pertencente exclusivamente à INTO, de natureza técnica, operacional, comercial, jurídica, *know-how*, processos, projetos, métodos e metodologia, fluxogramas, sistemas de logística e layouts, planos de negócios (*business plans*), documentos, contratos, papéis, pareceres, dados e código fonte, que forem disponibilizados a mim sob a forma escrita, verbal ou por quaisquer outros meios.

Não se configuram informações confidenciais:

- a. aquelas já disponíveis ao público em geral sem minha culpa;
- b. aquelas que não são mais consideradas confidenciais pelos órgãos competentes do INTO;
- c. os conhecimentos de ferramentas e tecnologias de terceiros, não vinculados à INTO, adquiridos por mim durante o projeto.

A vigência da obrigação de confidencialidade e sigilo, assumida pela minha pessoa por meio deste termo, terá a validade enquanto a informação não for tornada de conhecimento público por qualquer outra pessoa, ou mediante autorização escrita, concedida à minha pessoa pela Gestão do INTO.

Pelo não cumprimento do presente Termo de Confidencialidade e Sigilo, fica o abaixo assinado ciente de todas as sanções judiciais que poderão advir.

E, por ser verdade, firmamos o presente.

Local e Data

Nome:

CPF:

Endereço – telefone – E-mail:

### ANEXO III

### MODELO DO TERMO DE CIÊNCIA

<b>Contrato nº</b>			
<b>Objeto:</b>			
<b>Gestor do Contrato:</b>		<b>Mat.</b>	
<b>Contratante:</b>			
<b>Contratada:</b>		<b>CNPJ</b>	
<b>Preposto da Contratada:</b>		<b>CPF</b>	

Por este instrumento, os funcionários abaixo-assinados declaram ter ciência e conhecer o Termo de Responsabilidade e Sigilo e das normas de segurança vigentes no Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia – INTO.

Também declaram que não farão uso em benefício próprio de nenhum dos recursos disponíveis no INTO, tais como: telefones, impressoras, email, acesso à internet, entre outros.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_\_

<b>CIÊNCIA</b>	
<b>Funcionários da Contratada</b>	
Nome: Matrícula:	Assinatura:
Nome: Matrícula:	Assinatura:
Nome: Matrícula:	Assinatura:
Nome: Matrícula:	Assinatura: