



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - SEÇÃO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

nº 03/2025

1 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1 O constante aperfeiçoamento dos brigadistas de incêndio do Poder Judiciário é uma medida fundamental para garantir uma resposta eficaz em situações emergenciais, especialmente no atendimento pré-hospitalar no que tange a realização de reanimação cardiopulmonar.

1.2 A reanimação cardiopulmonar (RCP) é uma das manobras mais críticas em casos de parada cardiorrespiratória (PCR) e deve ser executada com técnica precisa, força adequada e ritmo correto.

1.3 Essas habilidades não podem ser devidamente desenvolvidas apenas por meio de aulas teóricas. A prática regular com simuladores é imprescindível para que os brigadistas se mantenham atualizados, confiantes e aptos a agir de forma imediata e eficaz.

1.4 A ferramenta adequada para a realização de capacitação dos brigadistas de incêndio, nessa temática, é a utilização de **manequim torso** de treinamento de reanimação cardiopulmonar (RCP).

1.5 Assim, objetivando o treinamento contínuo dos brigadistas de incêndio, faz-se necessária a aquisição de **manequim torso para treinamento de Reanimação Cardiopulmonar (RCP)**.

1.6 Está é a primeira licitação com esse objeto, os treinamentos anteriores realizados com os Brigadistas de Incêndio foram efetivados com manequim torso emprestado pela Academia de Bombeiros Militar.

2 DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

2.1 A contratação tem por objeto a aquisição de **manequim torso de treinamento em Reanimação Cardiopulmonar (RCP)**, destinado à capacitação e ao treinamento contínuo dos brigadistas de incêndio do Poder Judiciário.

2.2 Modelo tipo **meio-torço** de adulto, com tamanho anatômico realista.

2.3 Estrutura interna que permita a simulação das compressões torácicas e ventilação pulmonar.

2.4 Manequim com características realistas que reproduzem a anatomia humana, incluindo tórax, esterno e vias aéreas.

2.5 Cabeça com movimento articulado para prática de abertura das vias aéreas (inclinação da cabeça e elevação do queixo).

2.6 Sistema que permita a visualização do correto posicionamento das mãos e profundidade das compressões torácicas (feedback visual ou sensorial).

2.7 Mecanismo de ventilação com pulmões substituíveis ou reutilizáveis com sistema higiênico.

2.8 Material resistente e de fácil higienização, durável para suportar múltiplas sessões de treinamento.

2.9 Sistema de feedback em tempo real sobre a profundidade e ritmo das compressões torácicas, além da qualidade das ventilações:

2.9.1 Ventilação: Correto (verde) / Atenção (amarelo) / Incorreto (vermelho).

2.9.2 Massagem Cardíaca: Correto (verde) / Insuficiente (amarelo) / Excessivo (vermelho).

2.9.3 Quando o ponto da massagem estiver incorreto: Correto (verde) / Incorreto (vermelho).

2.9.4 Abertura das Vias Aéreas: Aberto (verde).

2.9.5 Hiperventilação: Oxigênio no estômago (vermelho).

2.9.6 Alerta sonoro quando algum procedimento estiver incorreto.

2.9.7 Luz indicando a frequência de massagens 100 por Minuto.

2.10 Deverá acompanhar os manequins torso para treinamento de Reanimação Cardiopulmonar (RCP):

2.10.1 01 (uma) Bolsa em nylon com alças para o fácil transporte.

2.10.2 02 (duas) Máscaras de reposição.

2.10.3 05 (cinco) Pulmões de reposição.

2.10.4 01 (uma) Caixa com 50 lenços para procedimento de respiração.

2.10.5 01 (uma) Manta para acomodar o manequim.

2.10.6 01 (um) Manual de instruções em português.

2.10.7 01 (um) Termo de garantia.

3 LEVANTAMENTO DE MERCADO

3.1 Verificou-se que não há alternativas viáveis que possam substituir o manequim de treinamento com o mesmo nível de eficácia e segurança. A capacitação dos brigadistas exige a realização de atividades práticas que simulem fielmente situações de emergência, especialmente no que se refere ao atendimento de vítimas de parada cardiorrespiratória.

3.2 A utilização de um manequim específico para treinamento de RCP é a **única forma tecnicamente adequada** de assegurar que os brigadistas realizem, de maneira segura e controlada, os procedimentos de compressão torácica e ventilação artificial, respeitando as normas internacionais de primeiros socorros e as diretrizes do Ministério da Saúde e da American Heart Association (AHA).

3.3 O boneco permite a simulação realista do posicionamento correto das mãos, profundidade e ritmo das compressões, além da visualização da expansão torácica durante a ventilação. Esses elementos são essenciais para que os treinandos adquiram a memória muscular e a precisão necessárias para a aplicação correta da técnica em situações reais, sem risco à integridade física de outra pessoa.

3.4 Portanto, conclui-se que a **aquisição do manequim de RCP é indispensável**, por não haver alternativa que possibilite o mesmo nível de aprendizado prático e

segurança, sendo este equipamento considerado item essencial nos treinamentos de emergência voltados à preservação da vida.

4 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

4.1 A estimativa da quantidade foi definida com base na análise da demanda atual e prevista das ações de capacitação em primeiros socorros, especialmente no que se refere ao treinamento prático dos brigadistas do Poder Judiciário.

4.2 Considerando que o treinamento de Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) exige a prática individual ou em duplas sobre um manequim de simulação, e que os treinamentos são realizados de forma periódica, conclui-se que **1 (um) boneco de RCP** é suficiente para atender à atual estrutura de treinamentos da equipe, garantindo a rotatividade dos participantes e a conservação do equipamento.

4.3 A opção por adquirir **apenas uma unidade** neste momento se justifica pelos seguintes fatores:

4.3.1 O número de brigadistas treinados por turma é compatível com a utilização compartilhada de um manequim;

4.3.2 O equipamento possui vida útil estimada de médio a longo prazo, desde que conservado e armazenado adequadamente;

4.3.3 A periodicidade dos treinamentos é suficiente para permitir a reutilização do mesmo equipamento sem prejuízo à qualidade da instrução;

4.3.4 A aquisição atende à necessidade presente, com possibilidade de nova contratação futura, caso haja aumento significativo da demanda.

4.4 Assim, a quantidade estimada é de 01 (uma) unidade, o que se revela adequado, eficiente e econômico para o atendimento às necessidades da capacitação dos brigadistas neste ciclo de treinamento.

5 ESTIMATIVA PRELIMINAR DO VALOR DA CONTRAÇÃO

5.1 Procedeu-se em pesquisa livre na rede mundial de computadores utilizando a expressão “**Manequim Torso para treinamento de RCP (reanimação Cardiopulmonar)**”.

5.2 A tabela 1 demonstra o valor do equipamento de forma unitária.

Tabela 1 – Memória de cálculo – Manequim Torso para treinamento de RCP (reanimação Cardiopulmonar)

Nr	Empresa	Marca	Modelo	Valor Unitário	Site
1	AnaBely	SDORF	SD-4002/B	R\$ 3.422,85	https://www.anabely.com.br/manequim-torso-para-treino-de-rdp-reanimacao-cardiopulmonar-sd
2	MarcaMédica	SDORF	SD-4002/B	R\$3.503,88	https://www.marcamedica.com.br/manequim-torso-para-treino-de-rdp-reanimac-o-cardiopulmon
3	Prolab Materiais para Laboratório	ANATOMIC	ANATOMIC	R\$ 5.531,33	https://www.lojaprolab.com.br/simulador-torso-para-treino-de-rdp-com-pulso-carotideo-e-painel
4	EPLAB Produtos para Laboratório	SDORF	SD-4002/B	R\$ 3.411,90	https://www.eplab.com.br/simuladores/rdp/sd4002b-simulador-de-rdp-torso-eletronico?gad_sour
5	DUBËSSER Equipamentos Laboratoriais	SDORF	SD-4002/B	R\$ 3.888,08	https://www.dubesslerlab.com.br/simulador-de-rdp-torso-c-display-eletronico-d4002b-sdorf?utm_source=Site&utm_medium=GoogleMerchant&utm_campaign=GoogleMerchant&utm_sou

Fonte: SSI-SPCI

5.3 Na figura 1 consta imagem ilustrativa do item objeto deste Estudo Técnico Preliminar. Modelo apresentado na imagem é o SDORF/ SD-4002/B.

Imagem 1 - Manequim Torso para treinamento de RCP (reanimação Cardiopulmonar)



Fonte: Internet

6 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

6.1 A solução consiste no fornecimento de equipamento didático específico que permita a execução de técnicas realistas de reanimação cardiopulmonar, de forma segura, padronizada e em conformidade com os protocolos adotados por órgãos de referência, como o Ministério da Saúde, a American Heart Association (AHA) e o Corpo de Bombeiros.

6.2 A aquisição de manequins torso para o treinamento de Reanimação Cardiopulmonar (RCP) é amplamente reconhecida como uma excelente estratégia de treinamento. Esse equipamento contribui significativamente para a eficácia do ensino e aprendizado das técnicas de RCP.

7 JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

7.1 O parcelamento da solução não se aplica para a presente demanda.

8 CONTRATAÇÃO CORRELATAS E/OU INDEPENDENTES

8.1 Não há contratações correlatas e/ou interdependentes.

9 DEMONSTRATIVO DA PREVIÃO DA CONTRAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

9.1 A eventual aquisição do manequim torso para treinamento de RCP consta no **Plano de Contratações Anual do TJRS para o exercício de 2025, SEI nº 8.2024.4971/000009-8**.

10 DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1 A aquisição de **manequins torso para treinamento de RCP** é uma solução completa e eficaz para a capacitação de brigadistas de incêndio, proporcionando benefícios significativos em termos de qualidade de atendimento, eficiência, confiança, conformidade com normas, e redução de custos a longo prazo.

10.2 Melhoria da Qualidade do Atendimento em Emergências:

10.2.1 **Precisão nas Técnicas de RCP:** Com a utilização de manequins torso, os brigadistas terão a oportunidade de praticar repetidamente as manobras de RCP, aperfeiçoando a técnica e garantindo a aplicação correta em situações reais.

10.2.2 **-Aumento da Sobrevivência:** Estudos mostram que a aplicação imediata e eficaz de RCP pode duplicar ou triplicar as chances de sobrevivência de vítimas de parada cardiorrespiratória,

10.3 Capacitação Contínua e Atualização de Conhecimentos:

10.3.1 **Treinamento Regular:** A aquisição de manequins permitirá a realização de treinamentos regulares, mantendo os brigadistas sempre atualizados e preparados para agir em emergências.

10.4 Aumento da Confiança e Redução do Estresse dos Brigadistas:

10.4.1 **Confiança no Desempenho:** O treinamento prático em manequins ajuda a construir a confiança dos brigadistas em suas habilidades, reduzindo o estresse e a hesitação durante emergências reais.

10.4.2 **Ambiente Seguro para Treinamento:** A prática em manequins proporciona um ambiente seguro para aprender e corrigir erros, sem risco para pacientes reais.

10.5 Melhoria na Eficiência e Tempo de Resposta:

10.5.1 **Resposta Rápida e Eficiente:** Brigadistas bem treinados em RCP podem iniciar a reanimação rapidamente, enquanto aguardam a chegada de serviços médicos especializados, melhorando significativamente os desfechos clínicos.

10.5.2 **Coordenação de Equipe:** Treinamentos práticos facilitam a coordenação entre membros da equipe, garantindo uma atuação conjunta e eficiente durante emergências.

10.6 Conformidade com Normas e Regulamentações:

10.6.1 **Cumprimento de Padrões:** O treinamento regular com manequins de RCP atende às exigências de órgãos reguladores e normas de segurança, como a American Heart Association (AHA) e o Conselho Europeu de Ressuscitação.

10.7 Desenvolvimento de Habilidades de Liderança e Tomada de Decisão:

10.7.1 **Habilidades de Liderança:** Treinamentos regulares promovem o desenvolvimento de habilidades de liderança entre os brigadistas, essenciais para coordenar equipes e tomar decisões rápidas em situações críticas.

10.7.2 **Tomada de Decisão Rápida e Eficiente:** A prática contínua melhora a capacidade dos brigadistas de avaliar situações e tomar decisões eficazes sob pressão.

10.8 Redução de Custos a Longo Prazo:

10.8.1 **Prevenção de Danos:** Brigadistas bem treinados podem prevenir agravamentos de condições de saúde durante emergências, reduzindo custos associados a complicações e tratamentos prolongados.

10.9 Feedback e Avaliação Contínua:

10.9.1 **Monitoramento de Desempenho:** O uso de manequins com feedback em tempo real permite o monitoramento contínuo do desempenho dos brigadistas, identificando áreas de melhoria.

10.9.2 **Avaliação Objetiva:** Facilita a avaliação objetiva das habilidades dos brigadistas, proporcionando dados concretos para ajustes e melhorias no programa de treinamento.

11 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

11.1 Não há providências a serem adotadas.

12 DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

12.1 Conforme parecer ECOJS, expediente 7275036.

13 ANÁLISE DE RISCOS

13.1 Riscos Financeiros

13.1.1 **Superfaturamento:** Existe o risco de aquisição de manequins a preços acima do mercado devido à falta de pesquisa adequada ou conluio entre fornecedores.

13.1.1 **Mitigação:** Realizar uma pesquisa de mercado detalhada, utilizar pregões eletrônicos e auditar o processo de aquisição.

13.2 Riscos de Conformidade

13.2.1 **Desrespeito à Legislação:** A não conformidade com a Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações) pode resultar em penalidades legais (penais, civis, administrativas).

13.2.2 **Mitigação:** De acordo com a padronização já adotada pelo Tribunal de Justiça e exame prévio pela Assessoria Especial (ASSESP).

13.2.3 **Falhas nos Contratos:** Cláusulas contratuais mal redigidas podem levar a disputas jurídicas ou problemas na execução do contrato.

13.2.4 **Mitigação:** Elaborar contratos de acordo com a padronização já adotada pelo Tribunal de Justiça, com exame prévio da ASSESP.

13.2.5 Riscos Tecnológicos

13.2.5.1 **Obsolescência:** A rápida evolução tecnológica pode tornar os manequins obsoletos em pouco tempo.

13.2.5.2 **Mitigação:** Adquirir modelos atualizáveis e manter-se informado sobre avanços tecnológicos na área.

14 POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA

14.1 A aquisição de **manequins torso para treinamento de RCP** para treinamentos dos servidores Brigadistas de Incêndio do Poder Judiciário é uma medida fundamental para aumentar a segurança e a capacidade de resposta em emergências cardíacas. Após uma análise abrangente das etapas de planejamento e especificação, é possível afirmar que a aquisição é adequada e necessária para atender à demanda identificada.

14.2 **Necessidade Identificada:** A necessidade de **manequins torso para treinamento de RCP** mostra-se plausível e necessária. As estatísticas mostram que a rápida intervenção em casos de paradas cardiorrespiratórias aumenta significativamente as chances de sobrevivência da vítima, assim, estando devidamente treinados e capacitados os servidores Brigadistas de Incêndio apresentarão uma resposta à emergência mais eficaz e eficiente em decorrência dos treinamentos realizados.

14.3 **Conformidade com a Lei nº 14.133/2021:** O processo de contratação está sendo conduzido de acordo com os preceitos da nova **Lei de Licitações e Contratos**, garantindo **transparência, competitividade e legalidade**.

14.4 **Custo-Benefício:** A análise financeira do processo de contratação mostra que a aquisição dos **manequins torso para treinamento de RCP** oferece um excelente custo-benefício. O investimento inicial é justificado pelos benefícios em termos de eventuais vidas salvas e segurança pública, além de potencialmente reduzir custos com emergências médicas ao permitir uma intervenção precoce.

14.5 Diante do exposto, **salvo melhor juízo**, a aquisição de **manequins torso para treinamento de RCP** para treinamentos dos servidores Brigadistas de Incêndio do Poder Judiciário é uma decisão adequada e estratégica para atender à necessidade identificada. Assim, pode-se afirmar que a compra não apenas atende à necessidade a que se destina, mas também contribui significativamente para a segurança e o bem-estar dos servidores.

Porto Alegre, junho de 2025.

EDUARDO LAMB MACHADO – 1º Ten QTBM

Seção de Prevenção e Combate a Incêndio

Vistos, de acordo com o Estudo Técnico Preliminar.

CARLOS ROBERTO GUIMARÃES RODRIGUES – Cel RR

Secretário de Segurança Institucional



Documento assinado eletronicamente por **Eduardo Lamb Machado, Adido(a)**, em 28/11/2025, às 16:29, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://www.tjrs.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_externo=0 informando o código verificador **8060454** e o código CRC **007C31F9**.