



1º EDITAL DE MODERNIZAÇÃO DAS BIBLIOTECAS DO SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UNICAMP

1. Cadastro

Biblioteca: FCA	Data: 29/08/2022
Responsável(is) pela proposta: Renata Eleuterio da Silva	
E-mail: renatae@unicamp.br	Ramal: 3701-6670

2. Título: Tecnologia RFID na segurança do acervo e modernização dos serviços da BDJH/FCA

3. Objetivo(s):

Este projeto visa garantir a utilização plena do sistema de tecnologia RFID e melhorar fluxos de trabalho na Biblioteca da FCA, por meio da aquisição de uma nova estação de trabalho para gravação/leitura de dados e novas etiquetas RFID.

4. Beneficiários diretos do projeto e seus impactos:

Todos os usuários (alunos, docentes, servidores técnico-administrativos, comunidade em geral) e equipe da Biblioteca serão

beneficiados pelas solicitações deste projeto. Para os usuários, a aquisição dos itens impactará na sustentação da modernização, rapidez e eficiência do serviço de empréstimo, que, por sua vez, é mais rápido e eficiente com a utilização da tecnologia RFID. Para a equipe da Biblioteca, impactará positivamente nas rotinas de atividades de processamento técnico (colagem e gravação de dados nas etiquetas RFID) e na efetiva segurança do acervo.

5. Contribuição direta com as ações, produtos e atividades realizadas na biblioteca:

O apoio proveniente deste edital auxiliará na otimização e maior eficiência dos processos realizados, fluxos e atividades do setor de processamento técnico e do atendimento, contribuindo para a manutenção do uso de tecnologias atualizadas para a equipe e seus usuários, propiciando a modernização contínua dos serviços e produtos oferecidos pela Biblioteca.

6. Justificativa:

A Biblioteca “Prof. Dr. Daniel Joseph Hogan” (BDJH), localizada na [Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp \(FCA\)](#), Campus II de Limeira, atualmente atende a alunos e docentes de seis cursos regulares de Graduação, quatro Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, três Programas de Especialização *Lato Sensu* (MBA), seus servidores técnico-administrativos e à comunidade em geral. Todos esses usuários somam, em agosto de 2022, mais de 3300 usuários ativos cadastrados no sistema gerenciador do SBU. A BDJH está entre as dez bibliotecas do Sistema de Bibliotecas da Unicamp (SBU) que possuem o maior fluxo de usuários e que mais realizam empréstimos domiciliares. O número considerável de usuários que atende e a alta circulação de materiais justifica a constante necessidade em investimentos em segurança do acervo e em equipamentos modernos para garantir essa segurança. É interessante pontuar que todo os serviços da BDJH são realizados, no quadro atual, por somente duas Bibliotecárias e duas Técnicas em Biblioteconomia, com apoio de um estagiário e bolsistas.

Desde sua criação, em 2009, a BDJH busca acompanhar as novas tecnologias disponíveis no mercado, no que diz respeito à modernização de bibliotecas, de modo a oferecer aos seus usuários, cada vez mais, equipamentos, serviços e produtos de qualidade, modernos e atualizados, e que facilitem o uso da Biblioteca e, por sua vez, também garantam a segurança do acervo e melhores condições de trabalho para a equipe.

Dos equipamentos que utilizam tecnologia RFID, a BDJH possui atualmente 01 (um) portal de segurança RFID, 01 (uma) RFID *workstation* (estação de trabalho para gravação e leitura de etiquetas) e 01 (um) equipamento de autoempréstimo híbrido (EM/RFID). A colagem das etiquetas RFID em todo o acervo circulante da BDJH foi realizada no início de 2022, com etiquetas adquiridas com o apoio do 1º Edital da CGU de Apoio Qualificado ao Sistema de Bibliotecas da Unicamp (2018)¹. Em sua totalidade, o acervo da FCA hoje é composto por 26.956 livros, incluindo a “Coleção Daniel Hogan”, cujo acesso é somente local (não circula).

A aquisição de novas etiquetas RFID é essencial para o desenvolvimento do acervo bibliográfico da BDJH, o qual tem um crescimento médio de 1200 itens ao ano, dentre aquisições e doações. As etiquetas que a biblioteca dispõe no momento atenderão somente às aquisições de livros que entrarão no acervo em 2022. Deste modo, o investimento do 1º Edital de modernização do SBU apoiará a BDJH, pelo menos, pelos próximos quatro anos².

No que diz respeito aos equipamentos para o funcionamento adequado dos serviços e atividades, a equipe considera que há a necessidade de ter ao menos mais uma estação de trabalho RFID na Biblioteca, tendo em vista que a única estação que a Biblioteca possui precisa ficar localizada, obrigatoriamente, no balcão de atendimento, para a realização de empréstimos e devoluções. Tal configuração gera transtornos na rotina da equipe, sobretudo quando é necessário realizar o cadastro de novos itens provenientes do processamento técnico. Além disso, os serviços da biblioteca ficam vulneráveis no caso do único equipamento disponível apresentar qualquer defeito. Assim, considera-se que ter mais uma estação de trabalho RFID trará maior segurança para o funcionamento da Biblioteca, bem como proporcionará a melhoria nas rotinas da BDJH.

7. Planejamento

As ações e custos que envolvem o desenvolvimento do projeto são consideradas simples, sendo totalmente exequíveis, e estão descritas cronologicamente nas tabelas do item 7.1. O descritivo do equipamento e etiquetas solicitadas constam no PDF anexo do projeto.

7.1 Sub-Proposta

¹ As etiquetas foram recebidas no início de 2021, no entanto a implementação ficou pendente pela suspensão das atividades presenciais (Pandemia de Covid-19).

² Considerando a aquisição de 6000 unidades de etiquetas RFID.

Atividades	Resultados Esperados	Métricas de acompanhamento	Prazo de execução	
Aquisição da estação de trabalho e das etiquetas RFID	Recebimento dos itens	-	03 meses, a partir do recebimento do recurso	
Readequação do fluxo de atividades do processamento técnico/circulação e treinamento da equipe	Melhoria no fluxo e desenvolvimento das atividades internas	N. de livros liberados no período de seis meses após a readequação do fluxo	01 mês, a partir do recebimento dos equipamentos	
Colagem das etiquetas RFID	Empréstimo ágil para o usuário e seguro para a biblioteca	N. de etiquetas coladas no período de seis meses após a readequação do fluxo e n. de empréstimos realizados no mesmo período	06 meses, a partir do recebimento dos equipamentos	
Elaboração do relatório final	-	-	07 meses, a partir do recebimento dos equipamentos	
Descrição	Qtde	Unitário R\$	Total R\$	Justificativa e/ou observação
RFID Tag 86x54mm – 1500 unidades por rolo. Frequência de 13,56MHz, tecnologia de acordo com ISO 28560 e ISO 15693	6000	3,13	18.780,00	Garantir a segurança do acervo e eficiência no empréstimo ao usuário. Descritivo no orçamento anexo.
RFID Workstation – Estação de trabalho. Frequência de 13,56MHz, tecnologia de acordo com ISO 28560 e ISO 15693	1	19.746,00	19.746,00	Garantir segurança do acervo e melhorar a rotina de processamento técnico. Descritivo no orçamento anexo.
Valor total			38.526,00	

8. Considerações finais

Tendo em vista a oportunidade que o “1º Edital de modernização das bibliotecas do SBU” representa, a Direção da FCA, a Comissão de Biblioteca e a equipe da BDJH consideram de suma importância a submissão da presente proposta, para garantir que as novas aquisições bibliográficas não fiquem retidas em processamento técnico por longos períodos devido à falta de etiquetas, bem como seja possível melhorar a dinâmica das atividades do processamento técnico a partir da aquisição da estação de trabalho RFID. A aquisição de etiquetas RFID em conjunto com outras unidades do SBU otimiza o uso do recurso, por haver a possibilidade de conseguir um maior desconto no valor, e maior facilidade de adquirir os materiais, se houver projetos contemplados desta natureza. Em caso de contemplação parcial desta proposta, a prioridade será em adquirir das etiquetas RFID.

ANEXO

Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP

Renata Eleuterio da Silva

Bibliotecária - Coordenadora de Serviços

Biblioteca "Prof. Dr. Daniel Joseph Hogan"

Faculdade de Ciências Aplicadas - FCA

Nr. da proposta: 2022100044

Data da proposta: 17-08-2022

De: Aldo Chaves | IS Supervisor

Email: a.chaves@bibliotheca.com

Fone: (11) 9 8288-0028

Aline Sarti de Freitas | Analista de Licitações Pleno

Email: a.freitas@bibliotheca.com

Fone: (19) 2515-7930



www.bibliotheca.com

Australia | Belgium | Brazil | Canada | China | Denmark | Finland | France | Germany | Hong Kong | Japan | Netherlands
New Zealand | Norway | Singapore | South Korea | Sweden | Switzerland | Taiwan | United Kingdom | United States

SOBRE NÓS

Com mais de 45 anos de no setor das bibliotecas, temos orgulho da nossa história e das realizações que compartilhamos com as bibliotecas de todo o mundo, dedicamos a nossa P&D (pesquisa e desenvolvimento) inteiramente a atender as necessidades dos(as) bibliotecários(as) e para a evolução das bibliotecas.

Estamos concentrados em reforçar o vínculo entre a biblioteca e seus usuários, onde quer que elas estejam, expandindo seu alcance e papel dentro de suas comunidades. Ao desenvolver soluções que incentivam interações únicas, ajudamos a impulsionar a participação e aumentar a relevância das bibliotecas como um todo. Nosso objetivo é capacitar as bibliotecas e seus colaboradores para reinventar a sua oferta de conteúdo e incentivar a aprendizagem contínua dos seus usuários, hoje e no futuro.

Temos escritórios próprios em todos os principais continentes e através de nossos distribuidores apoiamos bibliotecas em mais de 70 países. Estaremos presentes em mais de 30.000 bibliotecas, ajudando-as a desenvolver os seus serviços e se conectar com suas comunidades.

FATOS

- Escritórios próprios em 11 países;
- Mais de 75 milhões de novos itens etiquetados cada ano;
- Mais de 400 funcionários dedicados exclusivamente a atender bibliotecas.
- Mais de 30.000 clientes individuais em todo o mundo;
- Mais de 50.000 equipamentos instalados.
- Líder global.

Descritivos Técnicos:

ESTAÇÃO DE TRABALHO

bibliotheca RFID workstation™ shielded

Estação de Trabalho – Grava e Lê etiquetas RFID 13.56MHz

Este equipamento será utilizado do momento inicial da implantação, quando serão gravadas as etiquetas de RFID para o acervo escolhido, até a leitura das etiquetas RFID na rotina de circulação da biblioteca.

Estação de trabalho com as seguintes características:

A antena RFID deverá possuir cinco faces completamente blindadas, a serem testadas com posicionamento de etiquetas a 1cm de cada face, não deve ler itens colocados nem abaixo da estação nem ao seu redor (4 lados). O sistema proposto deve ter um leitor de RFID com alcance de leitura de 20cm. Deve ser desenhado para trabalhar sem acionar botões no equipamento, de maneira prática e produtiva. A conexão da estação de trabalho junto ao computador deve ser via porta USB. Deve ter firmware que permita leitura e gravação das etiquetas nos padrões ISO 15.693 e ISO 28.560; Deve ler múltiplas etiquetas RFID colocadas sobre a antena simultaneamente; A estação de trabalho deve também permitir a ativação e desativação das etiquetas sem interação com o software de gerenciamento da biblioteca; Deverá ter peso máximo de 1500 gramas; Dimensões aproximadas para acondicionamento em balcões e mesas: 35 x 28 x 1,5 cm (tolerância de 10%); Deverá operar em 110v ou 240v (bivolt); Incluir Software de Circulação com licença perpétua. O software de circulação deverá ser capaz de: processar etiquetas programadas, permitir ao staff ativar e desativar o bit de segurança das etiquetas: ligado (on), desligado (off). Incluir Software de Etiquetagem: O software de etiquetagem deve conduzir o staff a etiquetar e converter itens do acervo de maneira rápida e fácil, levando poucos segundos para completar um item; Não deve requerer nenhuma comunicação com o software de gerenciamento da biblioteca para etiquetagem, podendo o staff fazer o processo de conversão em qualquer local da biblioteca; O software deve informar: impossibilidade (erro) ao tentar gravar uma etiqueta. Deve suportar mais de 30 modelos de dados diferentes e pelo menos 20 campos estendidos para identificação do item (extended fields); deve apresentar um bloqueio e uma mensagem de erro para prevenir a gravação de dados que não atendam um padrão pré-definido para as etiquetas do acervo. Software deve permitir somente ativar ou desativar a etiqueta sem que o código do item seja enviado para a tela. Software deve permitir somente enviar a informação para a tela sem que a segurança seja alterada. Software pode verificar o status da segurança e o código do item sem que o código do item seja enviado ou a segurança alterada. Software de gravação deve permitir criptografar o bit de segurança da etiqueta RFID para que o mesmo não seja alterado por qualquer outro dispositivo. Interface com o operador em português. O leitor RFID do equipamento deverá ter certificação ANATEL.

www.bibliotheca.com

bibliotheca RFID tag™ rectangle



Etiquetas RFID para identificação e segurança do acervo, devem ser específicas para utilização em acervo/bibliotecas, com capacidade de armazenagem mínima de 1k bit 32 blocks, faixa de frequência de 13,56 MHz. Deverão ser modelo open data, ou seja, devem ser de arquitetura aberta. Não serão aceitas etiquetas criptografadas. Faixa de EAS & AFI para segurança eletrônica; Deverá ser solicitado junto às etiquetas o mapa de leitura/gravação das mesmas; Padrões atendidos: ISO 18000-3, ISO 15693, ISO 28560-1; IC resistência de gravação: ~ 100,000 operações; Garantia de performance e capacidade de fornecer mais de 100.000 operações de leitura/gravação; Retenção de dados: 50 anos; Tamanho: 49mm x 81mm (retangular);

ETIQUETA

Fitas de Detecção B2



Fita Magnética para livros, revistas e periódicos com cola dos dois lados e ph neutro; Composta por dois filamentos metálicos sendo um contínuo e outro multifracionado de mesma largura; uma camada de papel branco de mesma largura dos filamentos metálicos para auxiliar na ocultação da etiqueta e auto destrutivo caso tentem removê-la; Dois liners plásticos de tamanhos diferentes para auxiliar na colocação das etiquetas; Tiras plásticas flexíveis para auxiliar a colocação, o liner deve ter elasticidade para, ao ser esticado, não se romper, e assim permitir a aplicação; Tamanho: 165 x 0,3 x 3 mm (Comprimento, espessura, largura); Caixa com 1000 unidades. Garantia 12 meses da entrega.

SOLUÇÕES PROPOSTAS – PREÇOS

Item	Descrição	Preço Unit.	Qtd.	Un.	Preço Total
1	Bibliotheca RFID workstation™ shielded Estação de Trabalho completamente blindada (USB) <i>Frequência de 13,56MHz – Tecnologia de acordo com ISO 28560 e ISO 15693</i>	R\$ 19.746,03	1	Un.	R\$ 19.746,03
3	Bibliotheca RFID tag™ rectangleClear Etiqueta RFID 86x54mm 1.500 unidades por rolo <i>Frequência de 13,56MHz – Tecnologia de acordo com ISO 28560 e ISO 15693</i>	R\$ 3,13	6.000	Un.	R\$ 18.780,00
3	Fitas de detecção magnética para livros e periódicos – TATTLE-TAPE B2 – Caixa 1.000 unidades.	R\$ 1,40	1.000	Un.	R\$ 1.000,00
TOTAL DO INVESTIMENTO = R\$ 39.926,03					

Informações importantes:

A **tecnologia RFID** é amplamente utilizada em diversos segmentos de Mercado, hoje é possível encontrar “tags” em diversos formatos e frequências. Nos sistemas de identificação por radiofrequência, as ondas de rádio se propagam da etiqueta para o leitor ou vice-versa.

Durante esta propagação, as ondas encontram materiais diferentes, interferências, e podem ser absorvidas ou até mesmo bloqueadas por vários objetos em seu caminho. Desta maneira, de acordo com os requisitos do meio, os desafios mudam de uma aplicação para outra. Por isso, entender estes fenômenos e de que forma as ondas se propagam é crucial para se atingir o sucesso na implantação dos sistemas RFID. Para uma implantação de RFID funcionar, não basta apenas instalar antenas, conectá-las ao leitor, ligar este leitor a um computador e passar os objetos já etiquetados, com a finalidade de identificá-los. Implantar RFID precisa de muito mais conhecimento técnico de modo a garantir que o portal tenha uma zona de detecção estável e eficiente, que evite interferências do ambiente e em especial atender a requisitos que permitam a padronização das informações gravadas dentro da etiqueta.

Com base na ampla gama de produtos e soluções em 2011 a ISO definiu-se um padrão para as aplicações RFID em Bibliotecas: a **ISO 28560 1/2/3/4**. Determinando entre outros fatores como organizar o mapa de **gravação das etiquetas RFID em Bibliotecas e em especial o número do código de barras** para a conexão com o ILS (software da Biblioteca), além do código de barras a ISO determina ainda por exemplo: um mapa completo de armazenamento de informações, como itens de segurança e outros. Isso **garante** que uma Biblioteca **possa adquirir etiquetas** e leitores de qualquer fornecedor que atenda a ISO mencionada. No Brasil este padrão já é atendido por grandes empresas do segmento que se preocupam com o padrão mundial.

Dentro do universo RFID o mercado mundial trabalha em especial com 2 (duas) frequencias para esta tecnologia: HF e UHF, para **bibliotecas, convencionalmente, optou-se pela tecnologia HF**. Veja abaixo o gráfico de aplicação em bibliotecas e a diferença entre as 2 (duas) tecnologias.

UHF	HF
<p>A alta energia contida na faixa de frequência utilizada (860 – 940MHZ) expõe os usuários e funcionários a radiação (em comparação com os celulares, a radiação é mais forte - e permanece ligado todo o tempo). Por carregar maior frequência e energia, permite leituras com maior distância, o que leva a tecnologia a ser aplicada em rede de varejos, como Wall Mart por exemplo.</p> <p>Isso pode vir a ser um tema sensível, especialmente para bibliotecários/staff no balcão de circulação que trabalham com antenas montadas sob a mesa de trabalho e, portanto, sendo continuamente expostos à radiação.</p> <p>Tags com memória comparável também têm aprox. o mesmo preço de custo, porém em sua maioria não possuem mais do que 96 bytes de capacidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> • & ISO 18000-3 - especifica como a antena deve se comunicar com o Chip. 	<p>Consumo de energia e baixa frequência (13,56MHZ), a exposição é mínima, considerada nula. Não afeta usuários e funcionários. Por aplicar menor frequência e energia permite leitura em no máximo 1,20m, ou seja, torna a aplicação própria para Bibliotecas.</p> <p>As antenas são inteligentes, ou seja, quando não existe movimento ela permanece “inativa” resultando num menor consumo de energia.</p> <p>Etiquetas (Tags) são padronizados e possuem 1K de memória, ou seja, 1024 bytes, permitindo o armazenamento de todas as informações necessárias para o funcionamento da Biblioteca, atendendo a Norma ISO 28560/2011.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO 15693 & ISO 18000-3 especifica como a antena deve se comunicar com o Chip. • ISO 28560-1/2/3/4 especifica como deve ser organizada a memória do chip para Bibliotecas.

Referências:

- http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=50996
- http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=62311
- http://www.maxwell.lambda.ele.puc-rio.br/8044/8044_5.PDF
- http://en.wikipedia.org/wiki/Specific_absorption_rate
- http://en.wikipedia.org/wiki/Electromagnetic_radiation_and_health

Termos de Entrega

Todos os custos diretos ou indiretos referentes a venda dos equipamentos, tais como fretes, taxas, impostos ou qualquer outro, estão inclusos nos valores cotados.

Garantia: 12 meses

A garantia é o período em que a bibliotheca compromete-se a substituir ou reparar componentes que apresentarem defeitos e/ou falhas de funcionamento oriundos do processo de fabricação. Excluem-se desta garantia, peças danificadas por uso indevido do equipamento, variações de tensão e corrente elétrica, acidentes, negligência, imprudência, imperícia, mau uso e/ou modificações nas características e/ou nas especificações do equipamento, bem como danos originados por casos fortuitos.

Condições comerciais

- **Validade da proposta:** 30 dias
- **Moeda:** BRL (Real Brasileiro)
- **Condição de pagamento:** 30 dias

- **Prazo de entrega:** 150 dias (contados à partir do recebimento do pedido de compra ou nota de empenho)

- **Dados bancários para pagamento:**
Banco Itaú S/A
Agência 8169 / Conta corrente 81697-5
Banco do Brasil S/A
Agência 52-3 / Conta corrente 119733-9

- **Dados do favorecido:**
Bibliotheca Sistemas do Brasil Ltda
CNPJ: 18.607.653/0001-07
I.E.: 795.398.494.114 / I.M.: 275284-0

www.bibliotheca.com

Observações importantes

- Instalação e configuração de todo o sistema incluso;
- Treinamento de equipe incluso;
- Treinamento de etiquetagem incluso;
- Tecnologia de acordo com ISO 28560 e ISO 15669;
- Mapa de gravação de etiquetas fornecido ao cliente;

Exclusões

- Remoção de móveis e demais itens do ambiente para acesso ao local de instalação: não incluso (por conta do cliente).
- Serviços de característica civil, instalações elétricas prediais ou cabeamento estruturado de qualquer tipo (por conta do cliente);
- Manuntesões corretivas e/ ou preventivas de qualquer natureza fora da garantia;
- Autorizações de qualquer natureza para realização dos trabalhos dentro das instalações da BIBLIOTECA.

Considerações gerais de fornecimento

- A comunicação entre hardwares RFID com softwares de gerenciamento de acervos é feito através do protocolo de comunicação SIP2, de padrão internacional.
- O desenvolvimento deste protocolo é uma tarefa simples, que empresas de softwares conseguem desenvolver em aproximadamente 15 dias (tempo médio, podendo variar para mais, ou para menos, a depender do fornecedor). É importante que a instituição solicite o desenvolvimento deste protocolo (SIP2) junto ao provedor do software de gestão para que as funcionalidades da solução ofertada sejam utilizadas a contento.
- Supervisão e coordenação dos trabalhos pela equipe da biblioteca;
- Diário de obra a ser preenchido pelas responsáveis de instalação com validação pela supervisão/ coordenação da biblioteca;
- Liberação de acesso a banheiros e pontos de água/ hidratação (bebedouro) para equipe de instalação;
- Serviços extras ou não inclusos que ocorrerem durante a execução dos trabalhos terão novo orçamento e faturamento.

Caso tenha ficado alguma dúvida nas informações acima, entre em contato.

www.bibliotheca.com

Bibliotheca Sistemas do Brasil LTDA

Av. José de Souza Campos, 1547 - 4º Andar – Cambuí

Campinas – SP – CEP 13025-320 - Brasil

www.bibliotheca.com

info-br@bibliotheca.com

www.bibliotheca.com

Documento assinado eletronicamente por **RENATA ELEUTERIO DA SILVA, COORDENADOR DE SERVIÇO**, em 29/08/2022, às 12:51 horas, conforme Art. 10 § 2º da MP 2.200/2001 e Art. 1º da Resolução GR 54/2017.

Documento assinado eletronicamente por **Kelly Hofsetz, COORDENADOR DE BIBLIOTECA**, em 29/08/2022, às 12:54 horas, conforme Art. 10 § 2º da MP 2.200/2001 e Art. 1º da Resolução GR 54/2017.

Documento assinado eletronicamente por **MILENA PAVAN SERAFIM, DIRETOR ASSOCIADO DE UNIDADE UNIVERSITÁRIA**, em 29/08/2022, às 14:41 horas, conforme Art. 10 § 2º da MP 2.200/2001 e Art. 1º da Resolução GR 54/2017.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
sigad.unicamp.br/verifica, informando o código verificador:
BBA545B3 75534CA1 AFBAF706 40211840

