



*RECOMENDAÇÕES - PROJECTO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO NAS BIBLIOTECAS DA RNB*

(Documento de apoio à elaboração do projecto TIC)



ÍNDICE

INTRODUÇÃO	2
OBJECTIVOS DESTE DOCUMENTO	2
1. COMPARTICIPAÇÃO	3
1.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	3
1.2. RECURSOS ELEGÍVEIS PARA COMPARTICIPAÇÃO	4
2. ASPECTOS A CONSIDERAR	4
2.1. AJUSTAMENTO DO INVESTIMENTO PROPOSTO À REALIDADE DA BIBLIOTECA.....	4
2.2. GARANTIAS DE APOIO TÉCNICO.....	5
2.3. SERVIÇOS A ABRANGER PELO PROJECTO DE TIC.....	5
3. COMO APRESENTAR UM PROJECTO DE TIC	6
3.1. INTRODUÇÃO	6
3.2. OBJECTIVOS	7
3.3. DEFINIÇÃO DOS SERVIÇOS.....	7
3.4. RECURSOS REQUERIDOS	7
3.5. FORMAÇÃO	8
3.6. CRONOGRAMA	8
3.7. PLANO INFORMÁTICO MUNICIPAL.....	8
3.8. ESTIMATIVA DE CUSTOS	8
3.9. GARANTIA DE APOIO TÉCNICO	9
4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	9
4.1. HARDWARE	10
4.1.1. SERVIDORES.....	10
4.1.2. EQUIPAMENTOS ACTIVOS DE REDE LOCAL	11
4.1.3. SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA (UPS).....	12
4.1.4. COMPUTADORES PESSOAIS.....	13
4.1.5. IMPRESSORAS.....	16
4.1.6. SCANNERS	19
4.1.7. LEITORES DE CÓDIGOS DE BARRAS	20
4.1.8. REDE INTERNA DA BIBLIOTECA.....	20
4.1.9. LIGAÇÃO À INTERNET.....	21
4.1.10. UTILIZAÇÃO DE REDES SEM FIOS.....	21
4.1.11. ARQUITECTURA DE REDE DA BIBLIOTECA	23
4.2. SOFTWARE.....	24
4.2.1. SOFTWARE BASE (SISTEMA OPERATIVO REDE/CLIENTE).....	24
4.2.2. SOFTWARE DE PRODUTIVIDADE.....	25
4.2.3. SOFTWARE ANTIVÍRUS.....	25
4.2.4. SOFTWARE DE GESTÃO DE BIBLIOTECAS (SGB).....	25
4.2.5. SOFTWARE DE GESTÃO DE POSTOS DE TRABALHO	25

INTRODUÇÃO

Objectivos deste documento

O presente Documento de apoio e o correspondente Formulário de Candidatura inserem-se no âmbito de actuação da Direcção Geral do Livro e das Bibliotecas ao nível do Programa da Rede Nacional de Bibliotecas Públicas e posicionam-se, por um lado, como instrumentos de orientação para o desenvolvimento de Projectos de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas Bibliotecas Municipais e, por outro, de apoio à elaboração de candidaturas para efeitos de comparticipação financeira pela DGLB. São os seguintes os seus objectivos:

- Definir os requisitos a que os projectos TIC devem obedecer;
- Definir orientações para a criação de uma arquitectura tecnológica que se encontre alinhada com os serviços a prestar ao público;
- Definir algumas regras que devem ser observadas durante a execução dos projectos;
- Definir as especificações técnicas que as tecnologias de informação e comunicação devem obedecer, com enfoque na identificação dos serviços a disponibilizar pela biblioteca;
- Dar as necessárias orientações que facilitem a elaboração dos projectos por parte dos Municípios/ Bibliotecas Municipais;
- Estabelecer os recursos elegíveis de acordo com as diferentes tipologias das bibliotecas que integram a Rede Nacional de Bibliotecas Públicas;
- Facilitar a análise e a avaliação dos projectos de forma a tornar o processo de decisão mais célere e eficaz;
- Sensibilizar todos os elementos envolvidos na elaboração destes projectos para o necessário apoio à sua execução, de modo a conseguir que a execução seja um processo cada vez mais dinâmico e mais racional;
- Proporcionar uma melhor integração para fazer face a necessidades especiais.

O Projecto de TIC visa dotar a biblioteca de recursos tecnológicos que sirvam de suporte ao desempenho das rotinas internas de tratamento e gestão de informação, assim como ao desenvolvimento e disponibilização de serviços de biblioteca ao público, quer presencialmente quer na Internet.

Neste sentido, afigura-se ser fundamental estabelecer uma relação directa entre as TIC e a missão e objectivos globais da biblioteca, devendo o projecto ser o resultado

de um trabalho conjunto entre os bibliotecários e os técnicos responsáveis pela informática da Câmara Municipal.

Estes instrumentos de trabalho passam a articular, tanto os projectos de cablagem como os de TIC, uma vez que existe uma forte dependência entre os pontos de acesso à rede e o contexto de prestação dos serviços da biblioteca com base nas TIC.

O Projecto pode ser apresentado por bibliotecas que se encontrem em fase de instalação ou que já tenham aberto ao público, desde que nunca tenham usufruído de apoio financeiro para projectos desta natureza. No primeiro caso, a apresentação do projecto deve ocorrer ainda no decurso da obra.

1. COMPARTICIPAÇÃO

1.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Durante as fases de preparação, apresentação e análise do Projecto, deverá desenvolver-se um processo interactivo entre a DGLB e a Câmara Municipal, tendo em vista a aprovação do Projecto adequado para a Biblioteca, através da emissão do respectivo parecer.

Serão sempre considerados, os investimentos em informática participados anteriormente os quais serão articulados com o novo modelo de apoio.

A DGLB não pode participar, através do Projecto de TIC recursos que já foram adquiridos para a Biblioteca em momentos anteriores à aprovação do Projecto, sendo elegíveis apenas as despesas com a aquisição de recursos com data posterior à aprovação do mesmo. A participação não poderá ser superior a 50% ao valor aprovado.

A DGLB valida a despesa apresentada pela Autarquia, após verificação da execução deste projecto.

1.2. RECURSOS ELEGÍVEIS PARA COMPARTICIPAÇÃO

Os recursos elegíveis para comparticipação são os seguintes:

- Software;
- Hardware;
- Formação;
- Serviço de instalação da LAN;
- Serviço de parametrização base do Sistema de Gestão de Biblioteca

1.2.1. Equipamento de ligação

Quando se trata da ligação da Biblioteca ao exterior, como por exemplo à Câmara Municipal, a uma escola, a uma universidade, etc., a DGLB comparticipa o equipamento de ligação correspondente à Biblioteca.

1.2.2. Outras fontes de financiamento

Tal como nas outras componentes do projecto de instalação da biblioteca, sempre que a Câmara Municipal receba outros financiamento que incidam sobre os recursos incluídos no Projecto, deverá comunicar formalmente essa situação à DGLB, para que as referidas verbas sejam consideradas para determinação da percentagem de comparticipação da DGLB.

2. ASPECTOS A CONSIDERAR

2.1. AJUSTAMENTO DO INVESTIMENTO PROPOSTO À REALIDADE DA BIBLIOTECA

Por questões relativas à exequibilidade e exploração adequadas das plataformas instaladas, o investimento deve estar dimensionado à realidade interna e externa da Biblioteca, concretamente:

- Às dimensões físicas da Biblioteca, em conformidade com a tipologia acordada em Contrato-Programa;
- Ao quadro de pessoal existente e que se perspetive contratar num futuro próximo;
- À estratégia global de desenvolvimento dos Serviços de Biblioteca em conformidade com as necessidades específicas da população do Concelho;
- Às especificidades locais;

- Aos conhecimentos da equipa da Biblioteca e à sua apetência para adquirir novas competências;
- À capacidade da Câmara Municipal para dar resposta às necessidades de apoio técnico em informática às plataformas instaladas;
- À integração da Biblioteca no plano da rede informática da Câmara Municipal e nos Serviços oferecidos à população do concelho;
- À capacidade de suportar os custos subjacentes de manutenção e de telecomunicações.¹

2.2. GARANTIAS DE APOIO TÉCNICO

O Projecto deve apresentar garantias de que a plataforma tecnológica instalada terá o apoio técnico adequado por parte da Câmara Municipal, que permita não só uma resposta pronta aos problemas técnicos que vão surgindo com a sua exploração diária, como também à garantia de uma exploração adequada dos recursos existentes.

A Câmara Municipal deverá assim assegurar soluções estáveis de apoio técnico à plataforma tecnológica, de forma a garantir a continuidade dos serviços.

2.3. SERVIÇOS A ABRANGER PELO PROJECTO DE TIC

A estruturação dos serviços, tanto internos como ao público, constitui o primeiro momento de reflexão na elaboração do Projecto de TIC. Assim, o apetrechamento tecnológico da biblioteca, que será objecto do Projecto a apresentar pela Câmara à DGLB, deve ser justificado na óptica dos serviços de biblioteca.

1. Serviços Internos

- Automatização das funções biblioteconómicas básicas do Serviço de Tratamento Técnico Documental:
 - Pesquisa Profissional ao Catálogo da Biblioteca;
 - Catalogação, Classificação e Indexação;
 - Circulação e Empréstimo;
 - Difusão Selectiva da Informação;
 - Gestão de Estatísticas;
 - Gestão de Publicações Periódicas;
- Acesso a Recursos na Internet

¹ Não sendo estes custos elegíveis para comparticipação, deverá ser porém desde logo ponderado o seu impacto nos encargos de funcionamento da Biblioteca, de forma a salvaguardar também o investimento regular em fundos, tecnologia, formação, etc. ...

2. Serviços ao Público Presenciais

- Consulta e Pesquisa do Catálogo da Biblioteca, via Web;
- Serviço de Referência;
- Acesso à Internet;
- Acesso a recursos multimédia;
- Acesso a recursos electrónicos;
- Acesso a serviços dirigidos a utilizadores específicos, como por exemplo, crianças e idosos;
- Serviços dirigidos a utilizadores com necessidades especiais;
- Impressão de documentos;

3. Serviços ao Público On-Line

Outros serviços serão definidos futuramente pela DGLB, em articulação com os objectivos descritos no programa desenvolvido pela DGLB.

3. COMO APRESENTAR UM PROJECTO DE TIC

O Projecto deverá ser apresentado de acordo com a estrutura, abaixo indicada, tendo em atenção as observações e exemplos incluídos. O Projecto engloba vários pontos, os quais deverão ser preenchidos segundo as indicações que passamos a apresentar:

3.1. INTRODUÇÃO

Identificação da Biblioteca

Tipologia e breve caracterização da Biblioteca. Deverá ser apresentada uma breve caracterização do Concelho, através do qual sejam destacados os aspectos que se considerem pertinentes para uma melhor compreensão de determinadas opções tomadas no projecto.

(Anexo A)

Caracterização da situação actual

Pretende-se informação sobre a situação da biblioteca no momento de apresentação do projecto e uma previsão relativamente à data de inauguração:

- Data prevista de inauguração.
- Número de registos bibliográficos existentes;

- Número de unidades e títulos já adquiridos;
- Pessoal existente ou a contratar brevemente (prazo);
- Hardware e Software já existente na Biblioteca e suas características técnicas;

(Anexo B)

3.2. OBJECTIVOS

Deverão ser definidos os objectivos que se pretendem atingir com o Projecto de TIC.

(Anexos C e D)

3.3 DEFINIÇÃO DOS SERVIÇOS

O Projecto deve iniciar-se pela definição dos serviços a disponibilizar ao utilizador e, em função desses serviços, deverão então ser indicados os equipamentos necessários ao seu desenvolvimento

3.4. RECURSOS REQUERIDOS

Apresentar informação sobre localização, dotações e funcionalidades do equipamento

(Anexos E e F)

Apresentar as especificações técnicas da solução tecnológica adoptada, equipamentos e software

- Especificações técnicas dos equipamentos a adquirir e do equipamento já existente na Biblioteca, cumprindo os requisitos mínimos da DGLB para hardware e software.

A informação sobre especificações técnicas de equipamento já existente na Biblioteca, caso se aplique, permite aferir se este equipamento pode ser integrado directamente no projecto ou mediante um *upgrade* adequado;

- Apresentação de um **Diagrama de Rede** que represente a solução concreta que se pretende implementar. Este diagrama deverá incluir não

só a LAN como os meios de ligação à Internet (tipo de circuito e largura de banda), e ligação à Rede Municipal.

(Preencher Anexos G e H)

3.5. FORMAÇÃO

Deverão ser indicadas as acções de formação que contribuam para uma utilização eficaz do *software* documental adquirido e operacional à data de abertura da Biblioteca. Apenas esta formação será comparticipada pela DGLB. Outro tipo de formação, nomeadamente relacionada com a utilização de aplicações genéricas como Sistema Operativo, *Office*, Correio Electrónico, etc., deverá ser enquadrada nas acções de formação que a Câmara Municipal promove periodicamente para os seus funcionários, por exemplo no âmbito do Programa Foral.

(Preencher Anexo I)

3.6. CRONOGRAMA

Deverá ser apresentado um cronograma de execução do projecto.

(Preencher Anexo J)

3.7. PLANO INFORMÁTICO DA CÂMARA MUNICIPAL

A integração da Biblioteca na rede informática da Câmara Municipal permitirá rentabilizar os recursos da Câmara Municipal e aliviar o peso financeiro e técnico da plataforma informática da Biblioteca, serviço que frequentemente luta com carências ao nível do quadro de pessoal, principalmente não dispendo de pessoal com competências técnicas na área das TIC que permita rentabilizar convenientemente o investimento proposto. Deverá, pois, ser apresentado o modelo de integração da Biblioteca Municipal na rede informática da Câmara.

3.8. ESTIMATIVA DE CUSTOS

A estimativa de custos deverá estar em consonância com os objectivos calendarizados. Pede-se a separação de custos de *hardware*, *software* (genérico e de gestão de bibliotecas) e formação. Na apresentação dos custos pede-se ainda algum detalhe, nomeadamente a indicação do número de licenças, custos unitários e totais

para o software e a indicação do número de participantes, número de horas, custos unitários e totais para a formação. Os valores deverão ser indicados sem IVA.

Deverá ser também apresentada uma estimativa, tão realista quanto possível, dos custos anuais em telecomunicações e manutenção de *hardware* e de *software*. Estes custos não são comparticipados pela DGLB, sendo contudo solicitados na medida em que a ausência da sua ponderação pode comprometer a viabilidade de um projecto deste tipo.

(Preencher Anexo K)

3.9. GARANTIA DE APOIO TÉCNICO

O Projecto deve incluir garantias quanto ao apoio informático a prestar à Biblioteca por parte dos serviços competentes da Câmara Municipal ou a adquirir no exterior. Este requisito é também fundamental para a aprovação do Projecto. Assim, no Projecto deverá ser descrita a forma através da qual a Câmara Municipal vai assegurar o apoio técnico em informática, necessário não só à fase de execução/ instalação do projecto, como também o apoio necessário ao normal funcionamento da biblioteca após a sua inauguração.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INTRODUÇÃO

Este documento estabelece as especificações técnicas mínimas de um conjunto de equipamentos e produtos correspondendo a um nível básico de investimento para a criação de uma rede local e informatização de determinadas funcionalidades e serviços a disponibilizar à data de abertura da biblioteca ao público.

Esta fase de reorganização do apoio da DGLB tem como objectivo actualizar a intervenção da DGLB nesta vertente tecnológica.

O Projecto deverá, portanto, ter em conta as especificações contidas neste documento e, para que possa ser correctamente analisado, deverá incluir não só as características técnicas do material a adquirir como também uma breve justificação para a sua aquisição.

4.1 HARDWARE

4.1.1 SERVIDORES

Para suportar o funcionamento dos serviços partilhados em rede na biblioteca deverá ser considerada a instalação de um servidor cujas funções fundamentais serão:

- Suportar o funcionamento do software de gestão de bibliotecas (SGB);
- Assegurar a partilha de ficheiros de funcionários da biblioteca;
- Gerir os trabalhos de impressão efectuados pelos funcionários da biblioteca;
- Assegurar a atribuição dinâmica de endereços IP aos computadores pessoais dos funcionários, através do DHCP que vem integrado com o sistema operativo;
- Assegurar a salvaguarda de ficheiros através da utilização do módulo de backup que acompanha o sistema operativo.

A Biblioteca deverá estar integrada no Plano Informático Municipal (PIM) de forma a otimizar os recursos informáticos da Câmara Municipal, a aligeirar o peso financeiro e técnico decorrente da plataforma informática da biblioteca e a usufruir do suporte técnico dos serviços de informática municipal. Neste sentido, os serviços de correio electrónico, web, proxy e firewall, entre outros, deverão ser assegurados pela infraestrutura tecnológica da Câmara Municipal.

Assim, a componente de catálogo online WEB (OPAC) deverá ser instalado no servidor web da autarquia. Por sua vez, o OPAC, através da rede informática interna da Câmara Municipal, deverá poder aceder à base de dados do sistema de gestão da biblioteca.

A administração técnica do servidor de suporte ao funcionamento da rede informática da biblioteca, assim como o respectivo suporte, deverá ser assegurado pelos serviços de informática municipal. Neste sentido, as acções de gestão operacional, manutenção e backups deverão estar integradas nas políticas de administração de tecnologias de informação e de comunicações da Câmara Municipal.

Características:

Processador	Intel Xeon Dual-core ou equivalente
Memória	4 GB RAM, com capacidade de expansão
Cache	4 MB
Disco	2 x 72 GB SAS
Controlador de disco	RAID 0 a 5
Sistema de interconexão	Barramento local PCI
Unidade de backup	Interna com capacidade coerente com o volume de dados previsto
Unidades de armazenamento	Drive de CD-ROM/DVD-ROM Drive de disquetes de 3.5" 1.44MB
Conexão de rede	Placa de rede Ethernet 10/100/1000 BaseT (RJ45)
Slots de expansão	3 slots PCI disponíveis
Interfaces	1 porta paralela 1 porta de série 1 rato 1 teclado 1 monitor 2 USB
Acessórios	Monitor TFT 117" Teclado português Rato
Garantia	Preferencialmente 3 anos on-site

4.1.2. EQUIPAMENTOS ACTIVOS DE REDE LOCAL

A rede local da biblioteca deverá ser suportada por equipamentos de switching ethernet com as seguintes características fundamentais:

- Sistemas do tipo empilhável (stackable);
- 24 ou 48 portas RJ-45 10/100 BaseTX, consoante as necessidades;
- Portas de rede do tipo autosense, com capacidade de configuração forçada em modo half-duplex e full-duplex;
- Suporte de várias VLANs com base no protocolo 802.1q;
- Isolamento automático de portos em falha;
- Suporte de agente de gestão remota (RMON I e II e SNMP V3).

A implementação da rede local da biblioteca deverá sempre pressupôr, através da utilização do conceito de VLANs, a criação de redes lógicas independentes para assegurar, em todas as circunstâncias, a separação entre os computadores do público e os computadores dos funcionários.

4.1.3. SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA (UPS)

Os equipamentos informáticos e de comunicações que fiquem instalados na sala de informática deverão ficar protegidos por um sistema de alimentação ininterrupta (UPS), que terá como objectivo salvaguardar os equipamentos e os dados contra falhas de alimentação eléctrica, problemas de variação exagerada da tensão ou da intensidade da corrente eléctrica.

O sistema UPS deverá ser dimensionado com base na quantificação do consumo (VA/Watts) de todos os equipamentos que se pretendem proteger, e do tempo necessário para se efectuar o shutdown dos mesmos. Deverá, também, ser tida em conta a sua capacidade de mobilidade, de forma a garantir a possibilidade de adição de extensões para melhorar a sua autonomia.

Na medida em que se pressupõe uma instalação centralizada da UPS, apenas será considerada a aquisição de uma unidade deste equipamento.

Características:

Capacidade	620 VA / 230 V
Autonomia da bateria	15 min.
Interface	DS-9 e/ou RS-232
Tempo normal de recarga	5 a 7 horas
Slots de expansão	1 slot que permita a instalação de acessórios opcionais que melhorem o desempenho da UPS
Software	Software de Shutdown e de Gestão incluídos
Protocolos suportados	SNMP
Garantia	3 anos, preferencialmente on-site

4.1.4. COMPUTADORES PESSOAIS

Os computadores pessoais devem ser enquadrados em duas tipologias fundamentais de utilização:

Tipologia	Função
Computador de Mesa	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho interno da Biblioteca (tratamento técnico documental, referência, etc); • Serviços multimédia (acesso à Internet, consulta de informação em DVD/CD-ROM, serviço de Informação à Comunidade, serviço de Auto-Aprendizagem, etc.). • Consulta do catálogo.
Computador Portátil	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização esporádica para serviços internos e externos da Biblioteca (Sala Polivalente, Sala do Conto, Sala de Reuniões, postos de leitura sazonais, etc.).

As características técnicas e quantidade de computadores pessoais devem ser equacionadas em função dos serviços a prestar e da dimensão da biblioteca, tendo em conta os recursos humanos existentes, as colecções e o fluxo de utilizadores que se prevê, bem como o seu perfil, assim como o estabelecido no programa de apoio da DGLB. Nesta vertente do projecto deverão ser tidos em linha de conta os seguintes critérios:

Critério	Descrição
Localização física	Adequação aos espaços de prestação dos serviços ao público e aos espaços e condições de funcionamento dos serviços internos.
Mobiliário	Harmonização com o mobiliário mais adequado para os espaços da biblioteca, procurando maximizar o seu grau de usabilidade e a gestão do espaço disponível.
Perfil do público	O perfil do público também deverá ser tido em linha de conta, procurando ir de encontro às particularidades de cada segmento (adulto, crianças, jovens, idosos).

Na medida em que os postos de trabalho de uma biblioteca desempenham funções diversas, dependendo da afectação que se lhes pretende atribuir, apresenta-se, de seguida, a configuração correspondente às performances necessárias.

Características:

Processador	Intel Core 2 Duo ou equivalente
Memória	1 GB RAM, com capacidade de expansão
Cache	4 MB de nível 2
Disco	120 GB
Controlador de disco	IDE (ATA/SATA)
Sistema de interconexão	Barramento local PCI
Placa gráfica	SVGA com 256 MB de memória Resolução desde 800x600 Preferencialmente AGP 3D
Placa de som	32 bits Compatível com Soundblaster e colunas de som
Unidades de armazenamento	Drive de DVD-ROM Drive de disquetes de 3.5" 1.44MB
Conexão de rede	Placa de rede LAN Ethernet 10/100 BaseT (RJ45)
Slots de expansão	3 slots PCI disponíveis
Interfaces/portas	1 porta paralela 1 porta de série 1 rato 1 teclado 1 monitor 2 USB
Acessórios	Monitor TFT 17" Teclado português Rato Auscultadores
Garantia	Preferencialmente 3 anos on-site

Será ainda participado um gravador de DVDs/CDs a ser colocado no posto de trabalho - computador interno com as seguintes características:

Características:

Tipo	DVD+R/+RW
Velocidade de gravação, regravação, leitura	4x2x7 /24x10x40
Buffer	2 MB
Interfaces	USB
Software incluído	Gravação de DVDs/CDs

O computador portátil deverá apresentar as seguintes características

Características:

Processador	Intel Core 2 Duo ou equivalente
Memória	1 GB RAM, com capacidade de expansão
Cache	4 MB de nível 2
Disco	100 GB
Controlador de disco	IDE
Sistema de interconexão	Barramento local mini PCI
Placa gráfica	SVGA com 256 MB de memória Resolução desde 800x600, preferencialmente AGP 3D
Placa de som	32 bits Compatível com Soundblaster e colunas de som Altifalantes integrados
Unidades de armazenamento	ComboDrive de CD-ROM/DVD-ROM-RW
Modem	Analgóico interno de 56 k
Conexão de rede	Placa de rede LAN Ethernet 10/100 BaseT (RJ45) Placa de rede wireless
Ecrã	TFT matriz activa de 15" Resolução de 1024x768
Teclado	Português Tamanho completo (88 teclas)
Rato	TouchPad ou Pointstick
Interfaces/portas	1 porta paralela 1 porta de série 2 USB 1 auscultadores 1 microfone 1 TV-Out (S-Video) 1 PC Card (tipo 2 ou tipo 3)

PC-portátil – Características (cont.):

Alimentação	Adaptador de alimentação de CA de 75 W Bateria com autonomia de 2.5h
Acessórios	Mala de transporte
Garantia	2 anos em peças e mão-de-obra, preferencialmente com recolha e devolução; 6 meses para a bateria

4.1.5. IMPRESSORAS

A selecção e quantificação de equipamentos de impressão deverão ser efectuadas na óptica da maximização da qualidade dos serviços a prestar, da sua conveniência de utilização em função da distribuição dos espaços da biblioteca, e da gestão racional dos recursos, tanto ao nível dos serviços internos como dos que são prestados ao público.

O projecto de TIC da biblioteca poderá englobar diferentes tipos de impressoras, mas nesta vertente deverão ter em linha de conta as seguintes orientações:

Impressora	Descrição
Impressoras laser para serviços internos	A DGLB comparticipa para os serviços internos a aquisição de impressoras laser. Estas impressoras deverão incluir um print server para poderem ser partilhadas pelos utilizadores da rede – serviço interno.
Impressoras laser para serviço ao público	A DGLB comparticipa a aquisição de impressoras laser de formato A4, a afectar às secções de serviço ao público da biblioteca.
Impressoras de códigos de barras	A escolha deste tipo de equipamento deverá ser feita tendo em conta a largura de impressão desejada, a quantidade de etiquetas que se pretendem imprimir e o conteúdo que nelas se pretende inserir. Nalguns casos, devido à pequena dimensão da biblioteca e/ou limitações orçamentais, é aconselhável a aquisição de códigos de barras pré-impressos. Deverá ser analisado o custo inerente a ambas as opções de modo a ser seleccionada a que se adegue melhor às necessidades/ condições da biblioteca.

Impressora	Descrição
Impressoras de cartões de leitor	A aquisição deste tipo de impressoras deverá sempre ser claramente justificada. Tal como referido no ponto anterior existem casos em que, devido à pequena dimensão da biblioteca e/ou limitações orçamentais, é mais vantajosa, do ponto de vista financeiro, a opção pela aquisição de cartões de leitor pré-impressos.
Impressoras de talões de empréstimo	A escolha deste tipo de equipamento deverá ser feita tendo em conta os caracteres que se pretende representar, o desempenho desejado e as dimensões do equipamento que, devido à sua especificidade, deverá estar afecto à zona de empréstimo da biblioteca.

4.1.5.1. Impressoras Laser

Características:

Memória	64 MB RAM, com capacidade de expansão
Resolução	600 x 600 dpi
Velocidade	16 ppm
Formato papel	A4
Conexão de rede	Placa de rede Ethernet 10/100 BaseT (RJ45)
Interfaces/portas	1 porta paralela 1 USB
Garantia	2 anos, preferencialmente on-site

4.1.5.2. Impressora de códigos de barras

A escolha deste tipo de equipamento deverá ser feita tendo em conta a largura de impressão desejada, a quantidade de etiquetas que se pretendem imprimir e o conteúdo que nelas se pretende inserir.

Nalguns casos, devido à pequena dimensão da Biblioteca e/ou limitações orçamentais, é aconselhável a aquisição de códigos de barras pré-impressos. Deverá ser analisado o custo inerente a ambas as opções de modo a ser seleccionada a que melhor servia os interesses da biblioteca.

Características:

Tecnologia de impressão	Térmica
Memória	Flash RAM: Até 4MB SDRAM: Até 6MB
Resolução	203 dpi – 8 polegadas/mm
Velocidade de impressão	Em média de 80mm/seg.
Largura de impressão	86 mm
Interfaces	1 Porta paralela 1 Porta série
Normalizações de códigos de barras	Barcode, Code 11, Code 39, Code 93, Code128, ITF, MSI, RSS, UCC/EAN, UPC-A, UPC-E entre outros.
Compatibilidade com Sistemas Operativos	MS Windows 200x, MS Windows XP Home e Professional Editions, Linux.
Garantia	2 anos “On-Site”

4.1.5.3. Impressora de cartões de leitor

A aquisição deste tipo de impressoras deverá ser sempre plenamente justificada.

Tal como referido no ponto anterior existem casos em que, devido à pequena dimensão da Biblioteca e/ou limitações orçamentais, é mais vantajosa a opção pela aquisição de cartões de leitor pré-impressos.

Características:

Tecnologia de impressão	Transferência térmica
Tipo de impressão	Policromática de uma só passagem
Área de impressão	Área do cartão
Memória	4 MB, com capacidade de expansão
Resolução	300 dpi
Velocidade de impressão	100 Cartões/hora
Interfaces	USB, porta paralela ou porta série (RS 232)
Compatibilidade com Sistemas Operativos	MS Windows 200x, MS Windows XP Home e Professional Editions e Linux.
Garantia	2 Anos

4.1.5.4. Impressora de talões de empréstimo

A escolha deste tipo de equipamento deverá ser feita tendo em conta os caracteres que se pretendem representar, o desempenho que se pretende e as dimensões do equipamento que, devido à sua especificidade, deverá estar afecto à zona de empréstimo da Biblioteca.

Características:

Tecnologia de impressão	Térmica monocromática
Memória	Flash RAM: Até 4MB SDRAM: Até 6MB
Resolução	203 dpi – 8 polegadas/mm
Velocidade de impressão	Em média de 100mm/seg.
Largura de impressão	86 mm
Interfaces	1 Porta paralela 1 Porta série ou porta USB
Tipo de papel	Rolo de papel.
Método de impressão	Impressão de original e cópia.
Dispositivo extra	Corte de papel
Compatibilidade com Sistemas Operativos	MS Windows 200x, MS Windows XP Home e Professional Editions, Linux.
Garantia	2 anos “On-Site”

4.1.6. SCANNERS

A DGLB comparticipa a aquisição de dois scanners A4, para os serviços internos e para apoio ao público. A utilização deste equipamento, neste último caso, deverá ser da responsabilidade de um funcionário da biblioteca, e deverá estar de acordo com a política de impressões e digitalizações definida pela biblioteca.

A inclusão no projecto de um scanner A3 para comparticipação pela DGLB, deverá ser acompanhada de uma justificação clara que demonstre a sua maior valia para a biblioteca, ficando o apoio condicionado à análise das razões/especificidades apresentadas.

Características:

Resolução óptica	600x1200 ppp
Profundidade de bits	48 bits
Digitalização	Policromática de base plana, uma só passagem
Formato	A4
Interfaces	1 USB
Software incluído	Software de tratamento de imagem e de reconhecimento de caracteres (OCR)
Garantia	2 anos para o hardware, preferencialmente on-site

4.1.7. LEITORES DE CÓDIGOS DE BARRAS

A escolha de um leitor realiza-se em função da sua aplicação, do tipo de código e das características físicas do código.

A DGLB comparticipa a aquisição de três leitores, de forma a facilitar não só o trabalho técnico (catalogação, inventariação, etc.), como o empréstimo que, de acordo com as orientações deste Instituto, deverá ser centralizado.

Características:

Descodificador	Multi-standard (Code 11, Code 39, Code 93, Code 128, Codabar, Codablock, Code 49, ...)
Janela de leitura	65 a 88 mm
Velocidade de leitura	100 sc/seg
Interfaces	USB ou RS-232

4.1.8. REDE INTERNA DA BIBLIOTECA

A rede local de comunicação de dados da biblioteca deverá ser subdividida em dois segmentos sem intercâmbio de tráfego entre si.

No primeiro segmento de rede (que designaremos por rede interna) deverão ficar ligados os computadores pessoais dos funcionários da biblioteca, assim como o servidor de rede local. Esta rede deverá ser integrada na rede municipal, de forma a permitir que os funcionários da biblioteca possam ter acesso aos sistemas de informação municipal considerados relevantes para a actividade da biblioteca, assim como para suportar a ligação à Internet.

No segundo segmento de rede (que designaremos por rede pública), deverão ficar ligados todos os equipamentos que serão utilizados pelos utilizadores externos (público).

Para a implementação destes dois segmentos de rede, a DGLB participará a aquisição de um ou mais switches de rede ethernet 10/100, com um número de interfaces RJ45 adequado ao dimensionamento de equipamentos informáticos efectuado.

A separação dos referidos segmentos de rede deverá ser, preferencialmente, efectuada através da configuração de VLANs (segmentos de rede local virtuais independentes) sobre um mesmo switch ethernet.

4.1.9. LIGAÇÃO À INTERNET

Tal como referido anteriormente, a DGLB aconselha que a Biblioteca esteja integrada no Plano Informático Municipal (P.I.M.) utilizando, por conseguinte, a ligação à Internet da própria Câmara Municipal.

O tipo de ligação à Internet deve assegurar uma utilização massiva por parte dos utilizadores da biblioteca deste recurso, como um instrumento indispensável à pesquisa e obtenção de informação. Esta situação conduz a uma grande utilização de ligações em simultâneo de vários utilizadores e em permanência durante o período de funcionamento da biblioteca. É importante também sublinhar que cada vez mais os conteúdos consultados são multimédia, o que requer uma boa qualidade de acesso.

4.1.10. UTILIZAÇÃO DE REDES SEM FIOS

Na rede interna da biblioteca poderão ainda ser utilizados sistemas de comunicação sem fios, para fornecer o acesso à Internet aos computadores de uso público. Este sistema também poderá ser utilizado para ligar computadores pessoais da rede administrativa, em

particular nas situações em que seja pouco viável a instalação de novas cablagens, por exemplo, para proteger as paredes de edifícios antigos restaurados.

Para o efeito, deverão ser utilizados equipamentos de acesso Wi-Fi (hotspots), cuja disposição e número dependerá da disposição dos computadores e dos factores de atenuação do sinal que possam existir.

Por outro lado, caso se venha a optar pela ligação de PCs da rede administrativa da biblioteca a um ponto de acesso Wi-Fi, este deverá suportar vários SSIDs diferentes de forma a permitir a ligação dos PCs administrativos e públicos em segmentos de rede lógicos separados, por questões de segurança.

A participação da DGLB nesta vertente obriga a uma fundamentação técnica detalhada da solução proposta pela biblioteca, pelo que a candidatura deverá incluir a marcação, em planta, dos locais previstos para a instalação dos *hotspots*, assim como as zonas que se pretende servir com rede sem fios, e a marcação dos equipamentos que terão acesso a esta rede.

Características:

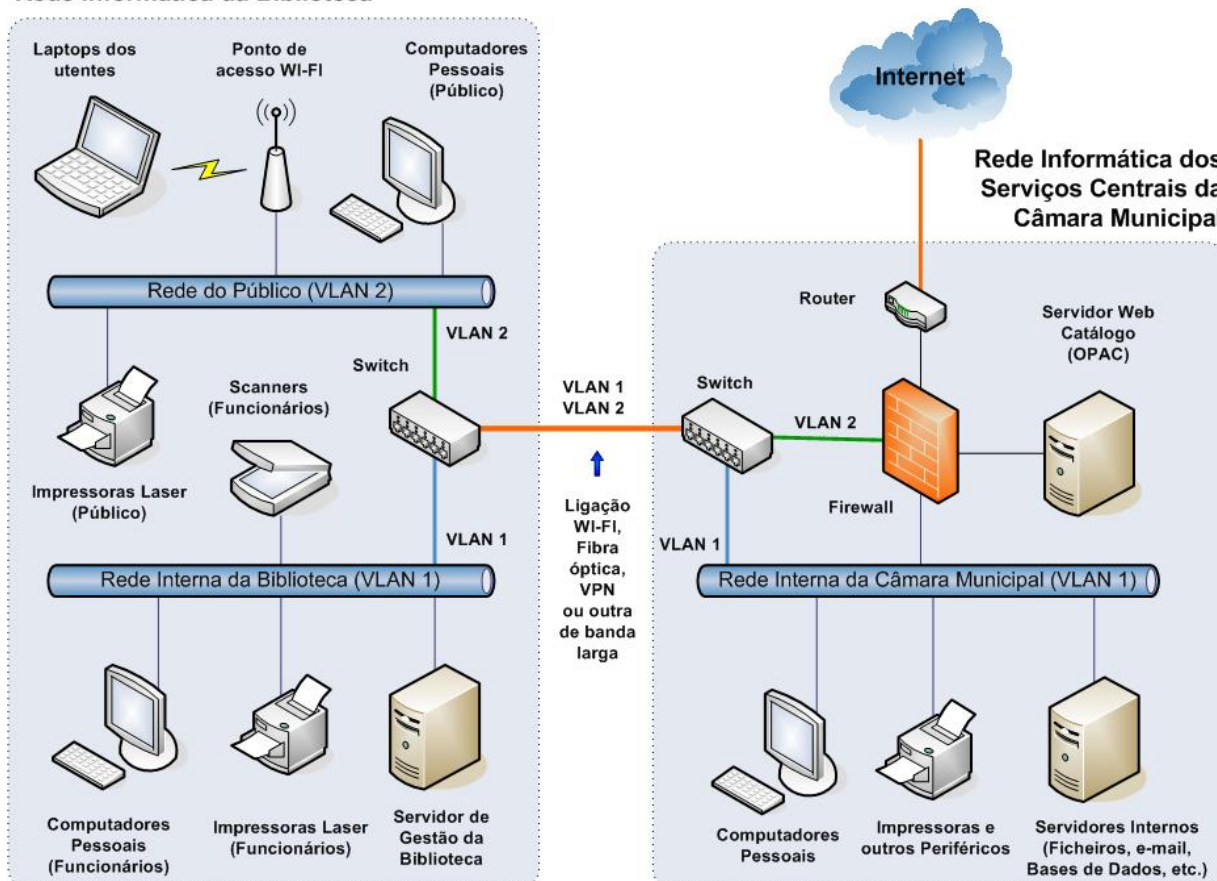
Certificação	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi Alliance
Conectividade	<ul style="list-style-type: none"> • Sem fios – de acordo com as normas IEEE802.1b e g (simultâneo 11Mbps e 54 Mbps); • Fixo – Ethernet UTP 10/100Mbps auto-sense.
Regime Operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Frequência nos 2,4 GHz com 13 canais; • Canais de domínio e utilização pública; • Não exige nenhum procedimento legal e/ou administrativo; • Acordo com as normas europeias do ETSI; • Suporte de alimentação eléctrica local e/ou através do cabo UTP; • Suporte do modo Access Point e Bridge.
Segmentação	<ul style="list-style-type: none"> • Suporte de múltiplos SSID
Configuração do posto de trabalho	<ul style="list-style-type: none"> • Serviços de DHCP Server para atribuição dinâmica de endereço IP; • Utente sem necessidade de configurar o posto de trabalho para aceder em rede.

Prioridade	<ul style="list-style-type: none"> • Qualidade de Serviço (QoS) – Atribuição de prioridade por SSID's, por exemplo largura de banda.
Mobilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Suporte de Roaming – manutenção da conectividade quando o utente se associa a outro Access Point.
Segurança e autenticação	<ul style="list-style-type: none"> • Suporte simultâneo de múltiplos SSID's com ou sem encriptação; • Básico por SSID: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Atribuição de lista de endereços físicos (MAC address) dos postos de trabalho ou de outros dispositivos sem fios; ◦ Chaves WEP. • Estendido por SSID: <ul style="list-style-type: none"> ◦ WPA – Gestão de chaves de autenticação, confidencialidade e integridade de comunicação do utente, e;
Interface físico	<ul style="list-style-type: none"> • Porta UTP 10/100 Mbps auto-sense.
Gestão e Monitorização	<ul style="list-style-type: none"> • Suporte de agente SNMP para gestão e monitorização remota.
Acesso em ambiente de administração	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente WEB – Protocolo HTTPS; • Ambiente Ecrã – Protocolo Telnet, SSH; • Extração e carregamento de configuração – Protocolo tftp; • Actualização de software – Via protocolo HTTPS e/ou tftp.

4.1.11. ARQUITECTURA DE REDE DA BIBLIOTECA

Durante o processo de elaboração da candidatura deverá ser preparado um diagrama de rede que permita identificar mais facilmente todos os componentes a incorporar na mesma, assim como as implicações de segurança que lhe estejam associadas no processo de integração com a rede de comunicações da autarquia. A figura seguinte exemplifica, de forma não exaustiva, a arquitectura de rede a representar.

Rede Informática da Biblioteca



4.2. SOFTWARE

Em relação ao software genérico (software base e aplicacional) e ao antivírus, a DGLB informa que as licenças destes produtos deverão ser negociadas pela Câmara Municipal junto dos fornecedores indicando a natureza específica da Biblioteca. Desta forma, as licenças devem ser negociadas como “licenças de educação” o que permite custos de aquisição e de actualização muito favoráveis.

4.2.1. SOFTWARE BASE (SISTEMA OPERATIVO REDE/CLIENTE)

4.2.1.1. Servidores

Nota: comparticipação de uma licença por servidor a adquirir + licenças CAL

- Windows Server;
- Novell NetWare;
- Unix;
- Linux ou outro sistema operativo Open Source.

4.2.1.2. Computadores/Postos de trabalho

Nota: comparticipação de uma licença por computador/posto de trabalho

- Windows XP / Vista;
- Linux ou outro sistema operativo Open Source.

4.2.2. SOFTWARE DE PRODUTIVIDADE

Poderão ser considerados várias soluções disponíveis no mercado, designadamente:

- MS Office;
- Corel Word Perfect Office;
- Star Office;
- Open Office.

A comparticipação abrange o número de computadores mínimo recomendado no Programa de Apoio às Bibliotecas Municipais que varia de acordo com a tipologia da Biblioteca (ver quadros-tipo).

4.2.3. SOFTWARE ANTIVÍRUS

Aconselha-se a aquisição de pacotes de licenciamento antivírus - que englobam uma licença de servidor e uma licença por cliente – por forma a minorar os custos e usufruir de condições especiais de actualização.

4.2.4. SOFTWARE DE GESTÃO DE BIBLIOTECAS (SGB)

O SGB deve cumprir as funcionalidades necessárias ao funcionamento em rede. Assim, deverá assegurar o formato Unimarc, o protocolo Z.39.50 e a norma ISO 2709.

4.2.5. SOFTWARE DE GESTÃO DE POSTOS DE TRABALHO

Este software (do tipo Deep Freeze ou equivalente) destina-se a gerir postos de trabalho, internos ou ao público, pois permite ao administrador da rede configurar as acções que o utilizador pode ou não fazer, como por exemplo: permitir ao utilizador alterar o pano de fundo da Biblioteca, o tipo de downloads e outras funções. Esta aplicação funciona por debaixo do sistema operativo e, sempre que existem alterações ou são apagados determinados ficheiros de sistema que levam o computador a parar, basta desligá-lo e voltar a ligá-lo que este retoma as definições determinadas pela Biblioteca/Administrador da rede.