

**ÓRGÃO CENTRAL DO
SISTEMA MUNICIPAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
E COMUNICAÇÃO DE SÃO PAULO – SMTIC**

**ORIENTAÇÃO TÉCNICA - 016
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DA COMUNICAÇÃO**

Licenças de Software e Código Aberto

2019

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
1 Introdução ao licenciamento de software	5
2 Principais modalidades de licenças de Software Proprietário	6
Recomendações:	8
3 Principais modalidades de licenças de Software Livre e Código Aberto.....	8
4 Da adoção de Software Livre e Código Aberto na Administração Municipal	10
Recomendações:	11
Sugestões:	12
5 Do desenvolvimento e contratação de software pela Administração Municipal e do Repositório Central	13
Recomendações:	14
6 Quando as recomendações passam a valer?	15
7 Referências	17
ANEXOS	18
Anexo I – Principais modalidades de Software Livre.....	18
1 Licenças GNU General Public Licence (GPL) e Affero General Public License (AGPL)	18
2 Licenças GNU Lesser General Public License (LGPL) e Mozilla Public Licence (MPL)	19
3 Licenças BSD, MIT e Apache	19
Anexo II – Guia do Repositório Central de Soluções.....	21

INTRODUÇÃO

O presente documento estabelece diversas diretrizes técnicas, gerais e específicas, para os Órgãos do Sistema Municipal de Tecnologia da Informação e Comunicação - SMTIC da Prefeitura Municipal de São Paulo no tocante a aquisições relativas à Tecnologia da Informação e Comunicação.

Essa Orientação Técnica (OT-016/CMTIC) faz parte das Orientações Técnicas (OT) que foram estabelecidas como instrumento de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC no Decreto Municipal 57.653, de 07 de abril de 2017, que define a Política Municipal de Tecnologia da Informação e Comunicação.

O objetivo desta OT é padronizar procedimentos e processos de tomada de decisão, bem como disseminar conhecimentos e estimular boas práticas para que os Órgãos Setoriais possam conduzir suas iniciativas de forma embasada e de acordo com o seu grau de maturidade.

Esta Orientação Técnica contém diversas recomendações e sugestões.

Uma **recomendação** é uma diretriz definida pelo Conselho Municipal de Tecnologia da Informação e Comunicação – CMTIC, e estabelece regras, procedimentos ou critérios a serem seguidos por padrão. Desta forma, a sua não adoção deverá ser justificada tecnicamente.

Uma **sugestão** é uma boa prática validada pelo CMTIC e possui um caráter não vinculante, mostrando alternativas ou conhecimentos que poderão ser úteis na busca de soluções.

Sendo a Tecnologia da Informação e Comunicação temática dinâmica e de soluções em constante evolução e transformação, essa Orientação Técnica poderá ser objeto de revisões posteriores, visando estar atualizada de acordo com os conhecimentos mais atuais e alinhada ao contexto da Prefeitura Municipal de São Paulo.

Este documento definirá os principais tipos de licença de software existentes, elencará pontos de atenção sobre as licenças proprietárias mais relevantes, e definirá diretrizes complementares sobre o uso de licenças de software livre, evidenciando os aspectos técnicos em alinhamento com a Lei Municipal nº 16.574/16 e Decreto Municipal nº 58.447/18.

Em caso de dúvidas, o Portal de Governança de TI (<http://tecnologia.prefeitura.sp.gov.br/>) é o local principal em que elas poderão

ser expostas, discutidas e solucionadas, de forma a fomentar o aumento e melhoria de conhecimentos e procedimentos, bem como a sua disseminação.

Além do Portal, O Órgão Central do Sistema Municipal de Tecnologia da Informação e Comunicação está à disposição para dirimir eventuais dúvidas advindas desta Orientação.

Órgão Central - Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação e Comunicação (CGTIC): cgtic@prefeitura.sp.gov.br

1 Introdução ao licenciamento de software

A utilização de programas de computador é uma questão bastante frequente para a realização das atividades diárias, não apenas por parte dos profissionais da área de Tecnologia da Informação.

Nesse contexto, compreender o arcabouço normativo inserido nessa relação entre as empresas provedoras de soluções e os seus respectivos usuários é fundamental.

Podemos considerar **licença de software** simplesmente como **contrato de uso** estabelecido entre o provedor ou outro titular dos direitos autorais e os usuários que efetivamente fazem uso dele.

A licença tem como principal função **delimitar** o que o usuário pode fazer com o software a que tem acesso.

Dentre as modalidades de licenças mais comuns, encontram-se: **licenças proprietárias** e licenças de **softwares livres**. A principal diferença entre as duas modalidades é que a licença de software livre atende a uma série de liberdades de exploração, enquanto a licença proprietária traz especificações mais restritivas para a exploração do software, a critério de cada fabricante.

De acordo com a *Free Software Foundation*, para um software ser classificado como livre é preciso que ele possua as seguintes propriedades:

- A liberdade de **executar** o programa, para qualquer propósito.
- A liberdade de **estudar** como o programa funciona, e de **adaptá-lo** às suas necessidades.
- A liberdade de **redistribuir** cópias de modo que você possa auxiliar outras pessoas.
- A liberdade de **aperfeiçoar o programa e distribuir esses aperfeiçoamentos** para o público, de modo a beneficiar toda a comunidade.

Uma segunda corrente surgiu sobre o assunto cunhando o termo Código Aberto. Um dos motivos seria a duplicidade da palavra *Free* em inglês, que pode significar tanto “Grátis” quanto “Livre”, sendo a segunda opção o real objetivo almejado. Enquanto a definição de Software Livre é mais concisa, conforme os quatro pontos elencados acima, a de Código Aberto é um pouco mais extensa.

De todo modo, tanto a definição de **Software Livre** quanto a de **Código Aberto** visam garantir determinadas liberdades no uso de software, sendo possível considerá-los como **termos intercambiáveis**. É o que se infere também ao analisar a Lei Municipal nº 16.574/16 e a sua regulamentação por meio do Decreto Municipal nº 58.447/18.

2 Principais modalidades de licenças de Software Proprietário

Através das licenças proprietárias de softwares, as empresas conseguem estabelecer limitações ao uso, ao dispositivo em que serão executados, às políticas de segurança necessárias, dentre outras.

Basicamente, são estabelecidos mecanismos relativos ao direito de propriedade intelectual (*copyright*), de modo que as empresas possuem grande liberdade na definição de seus termos.

Os principais tipos de licenças proprietárias encontram-se resumidos no quadro a seguir.

Tipo de licença	Definição
Original Equipment Manufacturer (OEM)	É uma licença exclusiva para fabricantes de equipamentos. O proprietário do software faz a venda diretamente para os fabricantes, que instalam o software em seus equipamentos, para então vendê-los aos consumidores finais. A licença é exclusiva do equipamento no qual foi instalada pelo fabricante.
Full Packaged Product (FPP)	Essa licença é destinada aos produtos de software adquiridos diretamente no varejo, através de caixas ou com o envio da chave diretamente ao usuário.
Software as a Service (SaaS)	Os consumidores pagam uma assinatura periódica para o uso de determinado sistema, o que o caracteriza como um serviço. O valor de cada assinatura pode variar conforme a quantidade de recursos contratados ou o número de usuários ativos, sendo o principal modelo de licenciamento para soluções em nuvem.

On-Premise	O sistema é instalado diretamente na infraestrutura do cliente que o contratou. Desta forma, há maior facilidade de customização em comparação com soluções SaaS e maior controle do cliente e de sua equipe, mas demanda investimento e gestão da infraestrutura.
Freeware	É qualquer programa de computador cuja utilização não dependa do pagamento de licenças de uso, podendo ser software proprietário, de código aberto (<i>open source</i>) ou livre.
Shareware	O sistema é disponibilizado gratuitamente, mas com algum tipo de limitação, como tempo de uso ou funcionalidades.
Educacionais	É comum que empresas proprietárias de software disponibilizem seus produtos em condições diferenciadas para estudantes e professores, por vezes até gratuitamente. As condições de elegibilidade e uso devem ser analisadas caso a caso, mas, de modo geral, o uso deste tipo de licença é limitado a fins diretamente relacionados a atividades de ensino e aprendizagem.
Client Access License (CAL)	Modalidade de licença que gera cobrança por acesso aos serviços de um Servidor. Em outras palavras, além de adquirir a licença de software para um equipamento Servidor, a licença de software proprietário pode demandar a aquisição de licenças para os usuários (<i>User CAL</i>) e/ou dispositivos (<i>Device CAL</i>) que consumirão serviços oferecidos pelo Servidor.

Além das categorias acima apresentadas, alguns fabricantes definem suas próprias licenças, as quais devem ser de conhecimento daqueles que as utilizam.

A Microsoft, por exemplo, dependendo do produto e do porte da empresa, oferece opções diversas, tais como: Microsoft Open License, Microsoft Open Business, Microsoft Open Value, Microsoft Select License, Microsoft Enterprise Agreement e Microsoft Subscription Agreement.

Recomendações:

- Avaliar, nos casos que preveem o uso de software proprietário, os termos de licenciamento envolvidos, especialmente no tocante às limitações do produto e suas possíveis implicações para a Administração Municipal, em caso de descumprimento.

3 Principais modalidades de licenças de Software Livre e Código Aberto

Atualmente, há dezenas de variações de licenças de software livre. Entretanto, abordaremos no presente tópico apenas as descrições sucintas dos principais tipos de licenciamentos e suas respectivas classificações.

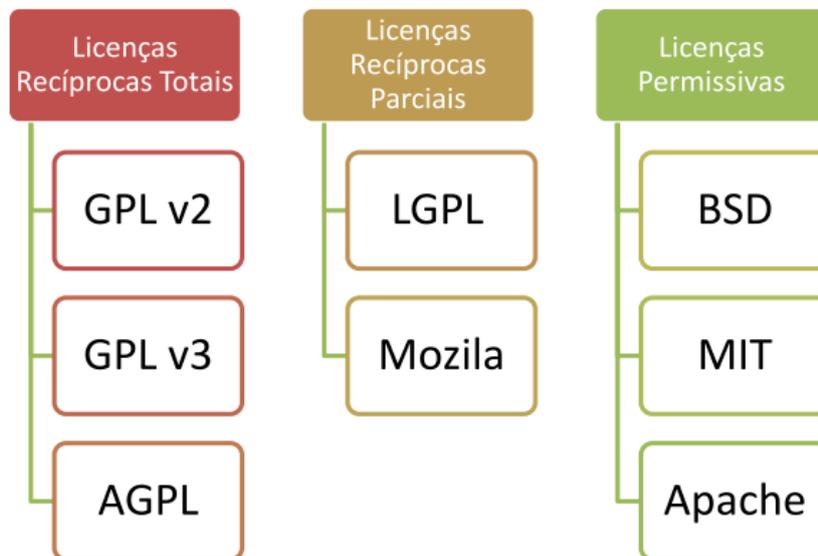
De acordo com Vanessa Sabino¹, as **licenças de software livre** podem ser classificadas em:

- **Recíprocas:** qualquer trabalho derivado precisa ser distribuído sob os mesmos termos da licença original. Dividem-se em totais e parciais.
 - **Parciais:** quando o trabalho é utilizado apenas como um componente de outro projeto, esse projeto derivado não precisa estar sob a mesma licença, também conhecido como *copyleft* fraco;
 - **Totais:** Independentemente de ser usado apenas como um componente, o software derivado precisa ser distribuído sob os mesmos termos da licença original, filosofia conhecida como *copyleft* forte.
- **Permissivas:** também conhecidas como licenças acadêmicas, em alusão às origens das licenças BSD (University of California, Berkeley) e

¹ Dissertação: Um estudo sistemático sobre Softwares Livres, 2011, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, São Paulo.

MIT (Massachusetts Institute of Technology). Impõe poucas restrições às pessoas que obtém o produto.

De acordo com essa classificação, podemos contextualizar as principais licenças:



Para informações mais detalhadas acerca das principais modalidades de Software Livre e Código Aberto, verificar **Anexo I**.

4 Da adoção de Software Livre e Código Aberto na Administração Municipal

No âmbito da Administração Municipal, os dois principais normativos que tratam de Software Livre e Código Aberto são a Lei Municipal 16.574/16 e a sua regulamentação através do Decreto Municipal 58.447/18.

O objetivo principal buscado pelos normativos é orientar que a Administração Pública deva adotar, preferencialmente, softwares livres para o desenvolvimento de suas atividades. Porém, a utilização de softwares proprietários é permitida quando houver justificativa técnica da ineficiência dos softwares livres.

Nesse contexto, a Lei 16.574/16 conceitua **programa de código aberto**, em seu Art. 2º, como *“aquele cuja licença de propriedade industrial ou intelectual não restrinja sob nenhum aspecto a sua cessão, distribuição, utilização ou alteração de suas características originais, assegurando, ao usuário, acesso irrestrito e sem custos adicionais ao seu código fonte, permitindo a alteração parcial ou total do programa para seu aperfeiçoamento ou adequação”*.

Sucintamente, podemos elencar como principais vantagens de soluções livres, geralmente, um menor (ou inexistente) custo de aquisição, maior liberdade de customização e facilidade no seu compartilhamento e distribuição.

De outro lado, como principais desvantagens podemos considerar, em alguns casos, principalmente quando não há grande comunidade de usuários, uma maior deficiência no suporte técnico e risco de solução de continuidade, quando comparado com o software proprietário.

Ou seja, verifica-se que as principais vantagens oferecidas por estas soluções são muito alinhadas com as necessidades de melhor eficiência na gestão dos recursos tecnológicos exigida por uma Administração Pública moderna.

Todavia, a utilização de software livre nem sempre é a melhor escolha, devendo ser avaliada em cada caso.

Nessa linha, a Lei Municipal supracitada apresenta a **exceção** que permite a adoção de softwares proprietários:

Quando houver (1) **justificativa técnica comprobatória da ineficiência** dos programas abertos em determinada contratação, a Administração Pública poderá adquirir, (2) **mediante concorrência prévia**, programas de informática não caracterizados como abertos, desde que haja a apresentação de justificativa técnica. **(Art. 4º da Lei Municipal 16.574 de 2016)**

Além da justificativa técnica da ineficiência e concorrência prévia, para a aquisição de softwares proprietários, a Administração “deve dar **preferência para aquelas (soluções proprietárias) que possibilitem a conversão do arquivo e o intercâmbio entre os sistemas**, permitindo sua execução sem restrições em sistemas operacionais baseados em código aberto”, nos termos do Art. 1º (grifo nosso).

Recomendações:

- Sem prejuízo do disposto neste normativo, adotar as diretrizes e recomendações expressas na Orientação Técnica 010 – Critérios Gerais de Aplicação, principalmente no tocante às etapas recomendadas para a busca de soluções.
- Caso a adoção de software proprietário seja essencial, para fins de **comprovação da ineficiência** dos programas de código aberto, em atendimento ao Art. 4º da Lei 16.574/16, considera-se:
 - O Custo Total de Propriedade do software livre, assim entendido a somatória de todos os custos diretos e indiretos relacionados à solução, ser superior ao software proprietário, levando em consideração o seu período previsto de utilização.
 - A título exemplificativo, os seguintes fatores poderiam fazer parte de uma análise do custo total de propriedade (TCO) para subsidiar a decisão de escolha entre software proprietário e alternativa de software livre:
 - Custo de aquisição de software e hardware;
 - Custo de serviços de instalação contratados;
 - Custo de manutenção preventiva e evolutiva;
 - Custo com treinamentos de usuários;
 - Dentre outros.
 - A falta de atendimento de requisitos funcionais ou não funcionais considerados essenciais à operacionalização do sistema em ambiente de produção.
 - O não atendimento ao princípio da padronização, assim considerada a incompatibilidade de especificações técnicas e de desempenho em relação ao ambiente tecnológico já existente no órgão, nos termos do Art. 15, I, da Lei 8.666/93. Vedada, porém, a preferência de marcas, salvo nos casos em que for tecnicamente justificável, conforme Art. 7º, § 5º da Lei 8.666/93.
 - No tocante às empresas públicas e sociedades de economia mista, inclusive suas subsidiárias, o princípio supracitado, com as devidas adaptações, encontra-se

fundamentado no Art. 47, inciso I, "a" c/c Art. 32, inciso I, ambos da Lei 13.303/16.

- - Existência de software proprietário embarcado em componente de hardware que acabe por inviabilizar a adoção da alternativa de software livre.
 - Quando houver incompatibilidade de comunicação entre clientes e servidores provenientes de fornecedores distintos.
 - Hipóteses em que haja riscos de graves incidentes de segurança da informação, tais como dados e informações sujeitos a sigilo e que demandem mecanismos que eventualmente não sejam possíveis em soluções de código aberto.
 - Quando houver riscos de descontinuidade da solução de código aberto de modo a prejudicar gravemente ou inviabilizar processos de negócio relacionados com as atividades-fim do órgão.
 - A não conformidade com requisitos legais e marcos regulatórios aplicáveis ao caso, quando inviável a adequação.
 - O Órgão Setorial poderá se utilizar de convênios, acordo de cooperação ou instrumentos similares que tenha por objeto a adoção de sistemas gerenciados por outros órgãos ou entidades que possuam capacidade técnica, ainda que de outros entes da federação, especialmente nos casos que envolvam alta complexidade técnica e possibilidade de mitigação de riscos, através da comprovação da existência de casos de sucesso em projetos similares.
- Preferir, no caso de software proprietário, aqueles que contemplem a possibilidade de intercâmbio de informações com soluções livres similares, a exemplo do uso de formatos abertos, tais como ODF (*Open Document Format*), XML (*Extensible Markup Language*) e SVG (*Scalable Vector Graphics*).
- Em eventual aquisição de solução proprietária, incorporar ao processo administrativo a justificativa técnica comprobatória da ineficiência do software livre.

Sugestões:

- Sem prejuízo de cursos oferecidos pelo Órgão Central, o Órgão Setorial deverá e conscientizar os usuários sobre o uso de softwares livres.

- Preferir, quando houver opção e viabilidade, a solução de software livre que possua a maior comunidade de usuários, de modo a mitigar eventuais riscos de solução de continuidade, falhas de segurança, bem como facilitar suporte técnico.
- Considerar a prática de benchmarking para validar em outros órgãos da Administração Pública as possíveis hipóteses de comprovação de ineficiência do software livre elencadas acima como recomendações;
- No cenário em que a aquisição de software proprietário se demonstrar mais vantajosa, é necessário que se tenha clareza sobre quais direitos e liberdades a Administração Municipal poderá ter sobre o código da solução. Avaliar a viabilidade inserir requisitos adicionalmente importantes para a busca de total aderência da solução às necessidades da Prefeitura, bem como a manutenção de sua boa operação, como por exemplo:
 - Prerrogativas para inspecionar o código da solução;
 - Prerrogativas para adaptar ou aperfeiçoar pontos específicos do código da solução, sem perda de garantia e responsabilidade por parte de quem ofereceu a solução;
 - Prerrogativas para eventual redistribuição interna da solução, limitado aos órgãos e entidades que compõe a Administração Pública Municipal;

5 Do desenvolvimento e contratação de software pela Administração Municipal e do Repositório Central

Apesar da ampla gama de softwares livres e proprietários disponíveis no mercado, muitas vezes, não há solução que atenda de modo adequado ao órgão ou entidade da Administração Municipal.

Dentre os fatores mais relevantes que dificultam ou impossibilitam a adoção de solução livre ou proprietária, que também é conhecido como “software de prateleira”, destacam-se: não atendimento a requisitos funcionais e não funcionais, processo de negócio, tecnologias envolvidas, necessidade de alta especialização e treinamento, dentre outros.

Nestes casos, pode-se, respeitados os critérios e etapas anteriores para busca de soluções constantes na Orientação Técnica 010, caso necessário, desenvolver um software personalizado, com equipe própria (internamente) ou através da contratação de terceiros.

Não obstante, o Decreto Municipal nº 58.447/18 exige que os eventuais desenvolvimentos de software ou qualquer modalidade de contratação resulte em solução de código aberto, ou seja, que possua as propriedades de ser executados, estudados, adaptados e redistribuídos sem limitações. Todavia, devem ser observadas as exceções constantes nesta Orientação Técnica e nos demais instrumentos estabelecidos na Política Municipal de Governança e Tecnologia da Informação e Comunicação – PMGTIC.

Recomendações:

- Utilizar no desenvolvimento de novos softwares ou contratações, preferencialmente, tecnologias livres e de código aberto.
- Sem prejuízo do disposto neste normativo, adotar as diretrizes e recomendações expressas na Orientação Técnica 010 – Critérios Gerais de Aplicação, principalmente no tocante às etapas recomendadas para a busca de soluções.
- As seguintes exceções permitem que a solução resultante de novos desenvolvimentos ou contratações possua código fechado:
 - O Custo Total de Propriedade seja inferior ao desenvolvimento ou contratação com tecnologias livres e abertas, incluindo na comparação, especialmente:
 - Custos com treinamento e pessoal;
 - Custos com licenças;
 - Custos de infraestrutura; e
 - Outros custos indiretos.
 - O não atendimento ao princípio da padronização, assim considerada a incompatibilidade de especificações técnicas e de desempenho em relação ao ambiente tecnológico já existente no órgão, nos termos do Art. 15, I, da Lei 8.666/93. Vedada, porém, a preferência de marcas, salvo nos casos em que for tecnicamente justificável, conforme Art. 7º, § 5º da supracitada Lei.
 - No tocante às empresas públicas e sociedades de economia mista, inclusive suas subsidiárias, o princípio supracitado, com as devidas adaptações, encontra-se fundamentado no Art. 47, inciso I, "a" c/c Art. 32, inciso I, ambos da Lei 13.303/16.
- Comprovada urgência no desenvolvimento ou contratação, visando a mitigar danos irreparáveis ao interesse público, com a devida justificativa;
- Hipóteses em que haja riscos de graves incidentes de segurança da informação, tais como dados e informações sujeitos a sigilo e

que demandem mecanismos que eventualmente não sejam possíveis em soluções de código aberto; e

- Tenha por objeto a customização de softwares proprietários;

- Prever, no desenvolvimento ou qualquer modalidade de contratação para desenvolvimento, mecanismos que permitam que a solução decorrente torne-se interoperável com outros sistemas integrantes do ambiente tecnológico na Administração Municipal, através do intercâmbio de dados e informações com baixo acoplamento.

- Os softwares de código aberto que forem desenvolvidos, adotados ou contratados deverão possuir, em até 90 dias após a entrada em operação, a partir da publicação do Decreto Municipal nº 58.447, de 1º de Outubro de 2018, cópia idêntica armazenada em repositório central, de modo a possibilitar a ampliação do seu uso pelos demais órgãos e entidades da Administração Municipal.
 - O Repositório Central da Administração Municipal pertencerá à seção destinada especificamente para este fim no portal tecnologia.prefeitura.sp.gov.br, competindo ao Órgão Central, com apoio dos demais Órgãos Setoriais, a sua organização e gerenciamento.
 - Os procedimentos relativos à operacionalização do acesso e submissão dos códigos e demais itens de configuração estão presentes no Anexo II desta Orientação Técnica.
 - Os códigos e demais itens de configuração submetidos ao repositório não deverão conter dados, metadados, scripts ou procedimentos reservados, sigilosos ou sujeitos a sigilo, ou que facilitem a revelação de senha, identificação de acessos, ou demais hipóteses em que haja riscos de graves incidentes de segurança da informação.

Sugestões:

- Analisar previamente ao desenvolvimento, se o Órgão Setorial dispõe de servidores em quantidade e capacidade suficientes para realizar a sustentação da solução, bem como a eventual fiscalização e gestão dos contratos, caso aplicável;

6 Quando as recomendações passam a valer?

Os procedimentos descritos nesta Orientação Técnica (OT-016/CMTIC) deverão ser aplicados para contratações de desenvolvimento

de soluções de tecnologia da informação e prestação de serviços de infraestrutura, cujo processo de contratação se iniciará após a publicação desta Orientação Técnica.

Esta Orientação Técnica entrará em vigor a partir de sua publicação.

7 Referências

LEI MUNICIPAL Nº 16.574, DE 18 DE NOVEMBRO DE 2016.

DECRETO MUNICIPAL Nº 58.447 DE 1 DE OUTUBRO DE 2018.

SABINO, Vanessa Cristina. **Um estudo sistemático sobre Softwares Livres.** Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011.

Definição de Software Livre: <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html> - acessado em 15/05/2019

Definição de Código Aberto: <https://opensource.org/osd> - acessado em 15/05/2019

GNU General Public License: <http://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.pt-br.html> - acessado em 10/12/2019

Various Licenses and Comments about Them:
<http://www.gnu.org/licenses/license-list.html> - acessado em 10/12/2019

ANEXOS

Anexo I – Principais modalidades de Software Livre

Nos tópicos seguintes, serão resumidas as principais características das licenças supracitadas.

Este conhecimento é relevante aos gestores municipais, principalmente quando se possui a intenção de customizar solução de software livre e não há conhecimento sobre a sua possibilidade ou as limitações impostas, mitigando os riscos inerentes à distribuição.

De qualquer modo, a despeito das explicações resumidas demonstradas nos tópicos seguintes, permanece indispensável a leitura dos termos de licenciamentos dos softwares utilizados, uma vez que pequenas alterações podem se fazer presentes.

1 Licenças GNU General Public Licence (GPL) e Affero General Public License (AGPL)

A licença GPL originou-se em 1989 pela *Free Software Foundation*. Ao longo dos anos, foram sendo realizadas pequenas modificações, gerando a versão 2.0 e, atualmente, a versão 3.0. Dentre as diferenças mais relevantes, encontram-se novas cláusulas ratificando proibições que estavam apenas implícitas na versão 2.0.

É a licença mais utilizada nos dias atuais em projetos de software livre. Possui como características a liberdade de ser copiada e distribuída, porém, de forma diversa da licença BSD, **os seus termos não podem ser alterados sem autorização.**

A licença GPL é recomendada para projetos que têm como objetivo o seu crescimento por meio de contribuições de terceiros, uma vez que as melhorias realizadas ao software devem manter-se livres para distribuição. Como desvantagem, podemos considerar a sua complexidade.

A AGLP, por sua vez, é uma adaptação da licença GPL realizada pela empresa Affero, com autorização da *Free Software Foundation*. Ela é recomendada para projetos em que há interação via rede, de modo que mesmo que não haja distribuição do software em forma de binário, um aplicativo web público que esteja sob esta licença, precisará se manter aberto para qualquer usuário que realize interação com ele.

2 Licenças GNU Lesser General Public License (LGPL) e Mozilla Public Licence (MPL)

A GNU Lesser General Public Licence (LGPL) também foi elaborada pela *Free Software Foundation* e atualmente encontra-se na versão 3.

O objetivo de sua elaboração é ser um meio-termo entre a GPL e licenças permissivas, como MIT e BSD. A principal característica que diferencia a GPL e a LGPL é que esta também permite a associação com softwares que não estejam sob as licenças GPL ou LGPL, incluindo software proprietário. Além disso, os trabalhos derivados, ainda que não estejam sob a LGPL, devem estar disponíveis como bibliotecas.

De modo similar, a MPL (Mozilla Public License) define que o código-fonte copiado ou alterado sob ela deve continuar sob a mesma licença. Todavia, é permitido que este código seja combinado em um software com arquivos proprietários. Ademais, é possível criar uma versão proprietária de um código sob a licença Mozilla. Esta licença também permite a redistribuição do código produzido, mas obriga a inclusão de citação do autor.

3 Licenças BSD, MIT e Apache

As licenças BSD e MIT são consideradas licenças permissivas originadas, respectivamente, da Berkeley University e Massachusetts Institute of Technology, de modo que poucas restrições são impostas, quando comparada àquelas exigidas por outras licenças, aproximando-as do domínio público.

Também permissiva, a licença Apache é usada por um dos projetos mais conhecidos e utilizados de software livre: o servidor Web Apache. Além de ser utilizado pela maior parte dos projetos pertencentes à Fundação Apache e outros projetos independentes que optaram por usá-la.

As versões iniciais exigiam a inclusão de uma propaganda, dando ênfase à marca Apache nos softwares derivados quando distribuídos. Em 2004, porém, a licença foi totalmente reescrita e seu texto ficou bem mais longo e complexo.

De forma a resumir as principais características, adaptando as considerações de Vanessa Sabino, em “Um estudo sistemático de licenças de software livre”, 2011, verifica-se:

	BSD	MIT	Apache	GPL2	GPLv3	AGPL	LGPL	Mozilla/EPL
Reciprocidade²	Ausente	Ausente	Ausente	Total	Total	Total	Parcial	Parcial
Simplicidade³	Média	Alta	Alta	Média	Média	Média	Baixa	Alta
Adoção⁴	Alta	Baixa	Média	Alta	Média	Baixa	Alta	Alta
Compatível com GPL⁵	Sim	Sim	V3	V2.0	V3	Sim	Respectiva	Não
Licenças derivadas⁶	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim
Exemplo	FreeBSD	PuTTY	HTTP Apache Server	WordPres s	GIMP	MongoD B	OpenOffice	Firefox
Aderente com a Lei Municipal Nº 16.574/16	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim/Não	Sim/Não

A eventual não aderência à Lei Municipal dá-se quando a licença derivada possui componente ou software proprietário, possibilidade existente nas opções LGPL e Mozilla/EPL.

² Ausente: não exige licenciamento de trabalhos derivados sob os mesmos termos; parcial: dispensa o licenciamento equivalente se o projeto original for componente do novo projeto; total: obriga qualquer trabalho derivado a ser licenciado sob os mesmos termos.

³ É necessária atenção especial aos termos omissos e interpretações diversas em licenças de assertividade média ou baixa.

⁴ Licenças com maior grau de adoção facilitam a disseminação do projeto entre usuários e empresas e novos desenvolvedores, na medida em que aumentam a chance de contato prévio com as mesmas.

⁵ A compatibilidade com essa licença em particular é um critério importante, pois ela é uma das mais usadas em projetos já existentes, e, ao mesmo tempo, uma das que mais apresentam restrições de reciprocidade.

⁶ Licenças que permitem a criação de derivadas podem oferecer maior liberdade, mas tornam a verificação de compatibilidade menos trivial.

Anexo II – Guia do Repositório Central de Soluções

- O que é o Repositório Central de Soluções da Administração Municipal de São Paulo?

É um conjunto de plataformas responsável por armazenar o código de soluções de Código Aberto/Software Livre desenvolvidos ou adquiridos pela Prefeitura de São Paulo, disponível em <https://codigoaberto.prefeitura.sp.gov.br/>.

O Repositório Central de Solução foi normatizado pelo Decreto Municipal nº 58.447/2018. Sua finalidade primária é a de promover a reutilização de soluções por órgãos e entidades da Administração Municipal, evitando a aquisição ou desenvolvimento desnecessários de soluções.

Adicionalmente, outros entes públicos e os cidadãos e cidadãs também terão acesso às soluções presentes no repositório. Haverá ainda a possibilidade de colaboração destes no aperfeiçoamento das soluções utilizadas na Prefeitura de São Paulo, em alinhamento com o objetivo nº 14 do Plano Estratégico de Tecnologia (PETIC 2017-2020) da cidade.

- O que é código aberto e o que é software livre?

De modo simples, pode-se dizer que tanto Código Aberto quanto Software Livre possuem o mesmo propósito: garantir **liberdades** sobre um software **para a pessoa/organização que o adquiriu**, seja de graça ou pagando por ele. Dentre essas liberdades, cabe destacar as de:

- executar o programa para qualquer propósito;
- estudar como o programa funciona e de adaptá-lo;
- redistribuir cópias;
- aperfeiçoar o programa e distribuir esses aperfeiçoamentos.

O código aberto permite que mais gente possa testar o software, ver o código por trás do funcionamento, modificá-lo para atender suas demandas específicas e distribuir essa nova versão. Com transparência, novas ideias se espalham mais rapidamente e mais pessoas podem colaborar.

- O que deve ser submetido ao Repositório Central de Soluções?

Devem ser enviados ao Repositório os softwares de código aberto desenvolvidos ou adquiridos pela Administração Municipal após 1º de Outubro de 2018, incluído os da Administração Indireta, com a finalidade disseminar as soluções encontradas pelos órgãos e entidades, diminuindo custos e aumentando a eficiência.

Facultativamente, os softwares de código aberto desenvolvidos ou adquiridos anteriores a 1º de Outubro de 2018 podem ser submetidos ao Repositório de Soluções, a critério do órgão responsável.

- Quais soluções NÃO deverão ser publicadas?

Soluções que não sejam código aberto/software livre. Nos demais casos, caberá ainda ao órgão setorial realizar avaliação individual das soluções a serem hospedadas, de modo que não devem ser submetidos ao Repositório códigos e demais itens de configuração contendo dados, metadados, scripts ou procedimentos reservados, sigilosos ou sujeitos a sigilo, ou que facilitem a revelação de senha, identificação de acessos, ou demais hipóteses em que haja riscos de graves incidentes de segurança da informação.

- Código aberto significa que o código deve estar disponível na Internet?

Não. Novamente, código aberto pode ser considerado sinônimo de software livre e trata de diversas liberdades para quem adquiriu o software. A liberdade específica de inspecionar o código, de adaptá-lo e aperfeiçoá-lo é um direito de quem adquiriu o software.

Essa pessoa ou organização tem ainda a **liberdade** de redistribuir cópias desse código, mas **não é obrigada** a fazê-lo. Exemplo: [licença GPL](#).

Isso a não ser que tal condição conste de forma expressa na licença da solução na ocasião de sua aquisição.

- Sei que determinada pessoa, organização ou órgão da Prefeitura possui uma solução que é software livre. Posso exigir que ela me forneça o código?

Não, a menos que tal condição esteja presente na licença da solução na ocasião de aquisição da solução. Em regra, as licenças de software livre e código aberto concedem, **para quem adquiriu o software**, a liberdade de decidir se redistribuirá ou não cópias do código. Exemplo: [licença GPL](#).

Como governo, a Prefeitura de São Paulo entende que transparência e abertura de informações são o caminho para uma gestão mais participativa e uma cidade mais inteligente e humana. Por isso, criou o Repositório Central para compartilhar soluções não apenas entre os órgãos e entidades da Administração Pública Municipal, mas também com a sociedade.

Contudo, como previsto na Lei de Acesso à Informação e na Lei Geral de Proteção de Dados, entre outros normativos, são necessários cuidados quanto a sigilo de dados e segurança da informação a fim de que a exposição de determinados códigos não prejudique direitos de pessoas ou coloque em risco a continuidade de serviços.

Por isso foram desenhados quatro diferentes níveis de compartilhamento de soluções: **colaborativo, público, interno e privado**.

- Sou servidor(a) da Prefeitura e quero criar, interagir ou me apropriar de uma solução no Repositório. Como proceder?

Em primeiro lugar, é necessário identificar o propósito de sua interação.

Caso você queira criar ou acessar um repositório em que seja possível haver **colaboração com cidadãos e cidadãs**, você deve usar o **Github**.

Caso você queira criar ou acessar um repositório de colaboração apenas entre órgãos e entidades da Prefeitura, você deve usar o **Gitlab local da Prefeitura**.

Ambos podem ser acessados por meio do link <http://codigoaberto.prefeitura.sp.gov.br/>.

Importante: Independentemente da plataforma, qualquer criação de novo repositório deve obrigatoriamente atender aos **requisitos** de possuir uma licença de software livre, um arquivo LEIA-ME (do inglês, *README*), um documento com diretrizes sobre contribuições, e um código de conduta.

- Sou servidor(a) da Prefeitura e vou criar um repositório. Quais **requisitos** ele deve atender?

É **obrigatória** a presença dos documentos abaixo em cada um dos repositórios que forem publicados no Repositório Central de Soluções. A responsabilidade pela criação, adaptação e atualização desses documentos é dos(as) administrador(as) de cada repositório/projeto individual.

- 1) Uma licença de software livre, garantindo liberdades e definindo condições de uso para quem quiser se apropriar da solução.

A Orientação Técnica nº 016 explica a diferença entre as licenças, oferecendo uma base para uma escolha mais assertiva. Sugere-se a adoção de licenças permissivas (ex: BSD, MIT, Apache) ou recíprocas totais (ex: GPL).

GPL:

- [Texto da licença](#) (deve ser usada a versão em inglês);
- [Tradução](#) não oficial para português;
- [Orientações](#) sobre seu uso.

Há ainda sites que podem apoiar na comparação entre licenças. Por não serem da Prefeitura, recomendamos analisar as comparações com critério. ([Exemplo](#))

- 2) Um arquivo LEIA-ME (do inglês, *README*) para documentar as funcionalidades, utilidade, canal de contato e formas de contribuição ([Exemplo](#));
- 3) Um documento com diretrizes sobre como são operacionalizadas as contribuições, configurado o ambiente da solução, relatados bugs e erros etc. ([Exemplo](#));

4) Um código de conduta para promover um comportamento saudável entre as(os) participantes do projeto, criando um ambiente construtivo e colaborativo. ([Exemplo](#))

- Sou cidadã, cidadão ou uma entidade que não integra a Administração Pública Municipal de São Paulo. De que formas posso acessar as soluções no Repositório?

[A presença da Prefeitura no Github](#) permite não apenas o acesso ao código e apropriação de soluções em código aberto da Prefeitura, mas também a colaboração da sociedade no aprimoramento delas.

Para tanto, é necessário ter um login na plataforma e solicitar autorização ao administrador do repositório da solução em específico para poder interagir com as *issues*(demandas) em aberto.

A Prefeitura possui ainda uma instalação local do Gitlab, porém seu foco é no compartilhamento de soluções entre órgãos e entidades da própria Prefeitura. Ainda assim, a plataforma permite a configuração de repositórios como públicos. Não é possível colaborar nesses projetos, mas é possível ter acesso ao seu código sem a necessidade de cadastro.

- Qual a forma de trabalho com o Github?

A equipe de SMIT/CGTIC criará um time para cada órgão e entidade que integram o Sistema Municipal de Tecnologia da Informação e Comunicação, concedendo permissões de gestão do time aos(às) líderes das áreas de tecnologias. No github, esse líder de time é o **maintainer**.

Os maintainers poderão conceder e revogar o acesso de novos participantes aos repositórios que estiverem sob sua gestão.

Por limitações da estrutura de permissões do Github, maintainers não conseguirão criar novos repositórios. Nesse caso, deverão enviar um e-mail para tecnologia@prefeitura.sp.gov.br solicitando a criação do repositório, informando o nome desejado e seu propósito. No prazo de 16 horas úteis, a equipe de SMIT/CGTIC responderá à solicitação, criando o novo repositório e concedendo as permissões necessárias para que o **maintainer** possa gerenciá-lo a partir desse momento.

O nome de cada repositório deverá começar com a sigla do órgão, seguido pelo nome da solução, separados por hífen.

Exemplo: SMIT-FATIMA.

- Qual a forma de trabalho com o Gitlab local da Prefeitura?

Com exceção de repositórios que sejam configurados como públicos, essa plataforma é acessível somente por servidores da Prefeitura. Para tanto, basta ter um e-mail cujo domínio seja de um órgão ou entidade da Prefeitura de São Paulo para conseguir se cadastrar.

A equipe de SMIT/CGTIC criará um grupo para cada órgão e entidade da Administração Pública Municipal, concedendo permissões de administração aos respectivos líderes de áreas de tecnologia ou às pessoas por eles(as) indicadas.

Essas pessoas terão permissões para criar repositórios elas mesmas e para convidar usuários(as) que já tenham se cadastrado a participar do projeto de determinado repositório.

Os repositórios do Gitlab poderão ser:

- **Públicos:** pessoas não cadastradas podem visualizar e baixar o código, mas não podem colaborar;
- **Internos:** apenas pessoas cadastradas (servidores(as) da Prefeitura) conseguem visualizar e baixar o código. Podem ainda colaborar nos projetos, mediante aprovação do administrador do repositório;
- **Privados:** Apenas integrantes do time conseguem visualizar o repositório. Não recomendado, visto que o Repositório Central é para compartilhamento e colaboração entre os órgãos, e não ambiente primário de desenvolvimento local.

- Como obter acesso?

Caberá ao órgão setorial avaliar individualmente os projetos a serem submetidos e o respectivo grau de visibilidade (privado, interno ou externo) necessário ao cumprimento dos critérios de segurança e objetivos institucionais.

- Como ficarão os direitos de propriedade intelectual relativos aos softwares hospedados no Repositório Central de Soluções?

Os softwares publicados no Repositório Central de Soluções deverão oferecer a liberdade de serem alterados, cedidos, copiados e estudados, sem quaisquer custos.

Soluções que possuam licenças proprietárias não deverão ser submetidas ao Repositório.

Caso possua dúvidas em relação a qual licença adotar na solução a ser hospedada, sugerimos que avalie a adoção de licenças permissivas (BSD, MIT, Apache) ou recíprocas totais (GPL).

Maiores informações podem ser encontradas no ANEXO I da Orientação Técnica 016 – Licenças de Software e Código Aberto.

- Software livre significa software grátis?

Não. Existem organizações que vendem soluções de software livre e código aberto, prestando serviços de sustentação e suporte, sem inibir que seus clientes usufruam das liberdades desse tipo de software.

A preferência da Prefeitura por software livre se dará por conta do conjunto de liberdades que ele traz. Por vezes, o software livre poderá ser adquirido mediante compra. Por vezes, pode não haver software livre que atenda a todos as funcionalidades necessárias, ou sem o devido suporte, casos que podem vir a ser atendidos por soluções proprietárias.

O princípio estipulado é o de que as tecnologias adotadas pela Prefeitura devem ser interoperáveis sempre, e livres sempre que possível.

- Apropriei-me de uma solução do repositório e estou tendo problemas com ela. Qual a responsabilidade da Prefeitura?

Ao adquirir um software livre, pagando ou não, é usual que exista uma licença determinando direitos e deveres. Nos casos de cessão sem cobrança de valores, o mais comum é que a licença já determine expressamente que a pessoa ou organização que oferece o código não oferece garantias e nem se responsabiliza por eventuais problemas que ocorram em seu uso por quem o adota.

- Por que as plataformas Github e Gitlab não estão em português?
Pode-se afirmar que ambas as plataformas estão entre as principais referências em questão de versionamento de código e espaço de colaboração. Ainda assim, e infelizmente, ambas ainda disponibilizam traduções para o português.

- Quem é o responsável pela gestão do Repositório Central de Soluções?

A Secretaria de Inovação e Tecnologia (SMIT) é responsável pela gestão e administração da infraestrutura do Repositório Central de Soluções, inclusive no tocante aos requisitos de segurança da informação, nos termos do § 4º, Art. 5º do Decreto Municipal Nº 58.447/18.

A cada órgão setorial caberá a operacionalização do Repositório, mediante administração dos acessos aos integrantes da equipe e permissões em seus projetos.

- Tenho um problema ou dúvida, como proceder?

Dúvidas, sugestões e problemas devem ser relatados através do e-mail tecnologia@prefeitura.sp.gov.br.

Os incidentes possuem previsão de resolução de até 16 horas úteis, contados a partir do recebimento da demanda no e-mail supracitado.

Consideram-se horas úteis o período compreendido entre 09h e 18h em dias úteis.