

DIRETORIA DE ASSISTENCIA SOCIAL DA MARINHA-RJ

Estudo Técnico Preliminar 25/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 63420.000892/2025-84

2. Descrição da necessidade

A **Diretoria de Assistência Social da Marinha (DASM)** utiliza impressoras da marca **Canon** para a execução de atividades administrativas essenciais, como a impressão de documentos, relatórios, formulários e outros materiais necessários ao cumprimento de suas funções. Essas impressoras são ferramentas indispensáveis para o desempenho das funções internas da DASM, especialmente nas áreas de **assistência social, gestão de pessoal e controle administrativo**.

Atualmente, as impressoras da DASM estão com **cartuchos de tinta com nível crítico** de uso, o que compromete a **capacidade de impressão** e a continuidade das operações. A **falta de reposição** imediata dos cartuchos de tinta resulta em atrasos na impressão de documentos essenciais, impactando diretamente no cumprimento de prazos internos e nos serviços prestados à Marinha do Brasil. A interrupção do fornecimento de tinta comprometeria ainda a **eficiência** dos processos administrativos, prejudicando a execução de atividades de grande importância institucional.

A **necessidade de contratação** se justifica pela **urgência em garantir a continuidade do fluxo de trabalho** da DASM. Sem os cartuchos de tinta adequados, os processos administrativos ficarão paralisados, prejudicando a **qualidade do atendimento e a continuidade das atividades diárias**, com possíveis impactos na **imagem institucional** da Marinha e no cumprimento de suas obrigações legais e operacionais.

A **aquisição de cartuchos de tinta** é, portanto, essencial para assegurar a **continuidade das operações da DASM** e evitar que falhas na impressão impactem de forma negativa na **produção de documentos administrativos** e na **eficiência operacional**. A reposição imediata é fundamental para evitar a sobrecarga de trabalho em outras áreas e garantir que as impressoras Canon voltem a operar com total capacidade, sem interrupções.

O valor da contratação será estimado com base nas **quantidades de cartuchos de tinta necessários para reposição imediata**, além de um cálculo de reposição futura para que a DASM possa manter um estoque adequado e evitar interrupções no fornecimento.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
DASM-STI	1SG-PD 00.1245.75 MONICA CRISTINA BARBOSA DOS SANTOS JOIA

4. Necessidades de Negócio

A **necessidade de contratação de cartuchos de tinta para as impressoras Canon** da **Diretoria de Assistência Social da Marinha (DASM)** é fundamentada na exigência de **continuidade das operações administrativas** essenciais. A DASM depende de impressoras de alta performance para o gerenciamento e emissão de documentos essenciais à execução de suas atividades, que envolvem a assistência social, apoio a pessoal e atividades logísticas da Marinha do Brasil.

A **necessidade de negócio** que esta contratação atende é garantir que a DASM tenha os **insumos adequados** (cartuchos de tinta) para que seus processos de impressão não sejam interrompidos, permitindo a **execução pontual de relatórios**, formulários, comunicados e outros documentos administrativos, fundamentais para o cumprimento das obrigações institucionais e operacionais. A falta desses materiais comprometeria o **fluxo de trabalho**, atrasando tarefas e aumentando o risco de não conformidade com prazos internos e exigências externas.

Objetivos e Resultados Esperados:

- **Garantir a continuidade das atividades administrativas**, assegurando que as impressoras Canon operem de forma ininterrupta, sem prejuízo para os processos da DASM.
- **Atender à demanda de impressão de documentos críticos** para a Marinha do Brasil, como relatórios, documentos de gestão de pessoal, relatórios de assistência e formulários diversos.
- **Reduzir o risco de paralisações operacionais** causadas pela falta de insumos, aumentando a **eficiência e a produtividade** dos setores que dependem da impressão de documentos.
- **Evitar custos emergenciais** e imprevistos associados à falha no fornecimento de cartuchos de tinta, criando um ciclo regular de reposição e controle de estoque.

Esta contratação também se alinha aos objetivos estratégicos da DASM de **garantir a eficiência operacional** e assegurar o cumprimento de suas funções institucionais, de maneira transparente e sem interrupções, respeitando as normas de governança e a **agilidade nos processos internos**.

5. Necessidades Tecnológicas

A contratação de **cartuchos de tinta para impressoras Canon** da Diretoria de Assistência Social da Marinha (DASM) deve ser realizada com base nos **padrões tecnológicos e operacionais** da instituição, considerando as especificações e as características do ambiente computacional e das infraestruturas utilizadas. A DASM adota boas práticas de **gestão de TI** para garantir a **eficiência operacional**, a **segurança da informação** e o **desempenho adequado** das ferramentas tecnológicas que utilizam.

1. Compatibilidade Tecnológica:

- A solução contratada deve garantir que os **cartuchos de tinta** sejam **compatíveis com os modelos específicos de impressoras Canon** utilizadas pela DASM, respeitando as especificações técnicas recomendadas pelo fabricante. Isso assegura a **performance ideal** das impressoras e evita danos ou falhas operacionais.

2. Continuidade dos Processos Operacionais:

- A contratação deve assegurar o **fornecimento contínuo** de cartuchos de tinta, sem comprometer a capacidade de impressão das impressoras Canon, em conformidade com o **processo operacional da DASM**. A **gestão de estoque** deve ser feita de forma a garantir que os cartuchos estejam disponíveis sempre que necessário, sem interrupções.

3. Segurança da Informação:

- Embora os cartuchos de tinta não interfiram diretamente nas questões de segurança digital, o processo de **aquisição e armazenamento** desses materiais deve seguir as **normas de segurança da informação** adotadas pela DASM. A **gestão de estoque** dos cartuchos deve ser feita de forma organizada, com controle de **acesso restrito** e auditoria sobre as entradas e saídas dos materiais, evitando **roubos ou extravios**.

4. Processos e Procedimentos de Aquisição:

- A contratação dos cartuchos deve respeitar os **processos de aquisição e contratação pública** definidos pela área de **Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)**, garantindo que as compras sejam feitas com base nas **normas legais** e nos **procedimentos internos** de governança.

5. Sustentabilidade e Boas Práticas de Gestão:

- A DASM adota boas práticas de **gestão sustentável e responsabilidade ambiental**. Nesse sentido, a contratação deve garantir que os cartuchos de tinta sejam **descartados de maneira ambientalmente responsável**, com alternativas para **reciclagem** ou **reutilização**, alinhando-se à política interna de **gestão ambiental** da Marinha.

6. Capacidade de Suporte e Atendimento:

- O fornecedor deverá oferecer **suporte técnico** adequado, com **assistência técnica** disponível em caso de problemas com os cartuchos, garantindo o **atendimento imediato** para **manutenção das impressoras**. O suporte deve ser capaz de resolver qualquer incompatibilidade ou falha operacional rapidamente, minimizando qualquer interrupção no fluxo de trabalho da DASM.

7. Alinhamento com a Infraestrutura de TI da DASM:

- O fornecimento de cartuchos de tinta deve se alinhar aos **procedimentos de gestão de infraestrutura de TI** da DASM, garantindo que a solução contratada seja compatível com as **práticas de monitoramento e controle de qualidade** do parque de impressoras existentes. Isso inclui o gerenciamento de **estoque** e a **logística** de reposição, de forma integrada ao sistema de **gestão de ativos** da instituição.

Explicação:

1. **Compatibilidade Tecnológica:** Assegura que os cartuchos são compatíveis com as impressoras Canon, essencial para o desempenho esperado.
2. **Continuidade Operacional:** Garante que a contratação não interrompa as atividades administrativas da DASM, mantendo o funcionamento regular das impressoras.
3. **Segurança da Informação:** Embora a segurança digital não seja diretamente afetada, a segurança física e o controle do estoque de cartuchos são essenciais para evitar falhas operacionais.
4. **Processos de Aquisição:** Destaca a necessidade de seguir os processos legais e internos estabelecidos pela área de TIC.
5. **Sustentabilidade:** Considera o alinhamento da contratação com as políticas ambientais da DASM, como a destinação e reciclagem de cartuchos.
6. **Suporte e Atendimento:** Ressalta a necessidade de suporte técnico eficiente para garantir que as impressoras funcionem de forma ininterrupta.
7. **Alinhamento com a Infraestrutura de TI:** Garante que a contratação esteja em conformidade com a gestão da infraestrutura tecnológica da DASM, incluindo o gerenciamento de ativos e o controle de estoques.

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

1. Requisitos Internos Funcionais

Esses requisitos estão diretamente relacionados à **funcionalidade** esperada pela DASM, ou seja, às necessidades práticas dos usuários finais (equipe administrativa e setores que utilizam as impressoras).

- **Compatibilidade com Impressoras Canon Pixma iX6810:** A solução deve prover cartuchos de tinta **originais Canon**, compatíveis com o modelo **Pixma iX6810**, que é amplamente utilizado pela DASM para a impressão de documentos administrativos, relatórios e outros materiais essenciais ao funcionamento da instituição.
- **Capacidade de Impressão Adequada:** Os cartuchos de tinta devem garantir a **qualidade de impressão** e a **quantidade necessária** de páginas, de forma que as impressoras possam operar sem a necessidade constante de reposição. A **capacidade de cada cartucho** (22ml para o cartucho preto PGI-151 BK XL e 11ml para os cartuchos coloridos) deve ser suficiente para garantir um tempo operacional adequado sem comprometer a produtividade da equipe.
- **Garantia de Qualidade e Desempenho:** Os cartuchos fornecidos devem ser **originais**, sem falhas de fabricação, e garantir **qualidade de impressão constante**, para evitar interrupções na operação das impressoras ou a perda de documentos importantes devido a problemas com a tinta.

2. Requisitos Internos Não Funcionais

Esses requisitos não estão diretamente ligados às funcionalidades da solução, mas estão relacionados aos **padrões internos da DASM** e à **qualidade do processo de aquisição e desempenho operacional**.

- **Disponibilidade:** A solução deve garantir que os cartuchos estejam **disponíveis** de forma contínua e dentro do **prazo acordado** para entrega, sem impactar a continuidade dos serviços administrativos da DASM. A disponibilidade constante do item evita que falhas no fornecimento resultem em **interrupções no trabalho** da equipe.
- **Segurança:** Apesar de os cartuchos de tinta não estarem diretamente ligados à **segurança digital**, deve haver um controle rigoroso no **estoque** e no **processo de entrega** para evitar **desvios, extravio ou danos aos produtos** durante o transporte e armazenamento.
- **Integridade do Produto:** Os cartuchos devem chegar em **condições perfeitas de uso**, sem **danos, vazamentos de tinta ou produtos fora da validade**. A integridade do produto deve ser garantida através de **embalagens adequadas** e manuseio correto durante o transporte.
- **Conformidade com Padrões de Qualidade:** Os cartuchos fornecidos devem seguir os **padrões de qualidade** estabelecidos pela Canon e atender às **normas de fabricação e certificação** que garantem a **autenticidade** e a **eficiência do produto**.

3. Requisitos Externos

Esses requisitos são provenientes de **demandas externas**, como normas e exigências legais ou regulatórias que a solução deve atender.

- **Normas Legais e Regulatórias:** A aquisição dos cartuchos deve seguir as **diretrizes legais** e os procedimentos estabelecidos pela **Lei nº 14.133/2021** (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos), que rege as contratações no âmbito da Administração Pública. A contratação deverá ser realizada conforme os **procedimentos licitatórios** e as exigências dessa nova legislação.

- **Conformidade com Padrões do Governo Federal:** A contratação deve estar em conformidade com as **diretrizes do Governo Federal** sobre **padronização de produtos**, especialmente no que se refere à utilização de **materiais originais** e à **autenticidade** dos produtos adquiridos. O processo deve garantir que os cartuchos **não sejam remanufaturados, reciclados ou recarregados**, para assegurar que atendem aos **padrões de segurança e qualidade** estabelecidos pela Canon.
- **Responsabilidade Ambiental:** De acordo com as políticas de **gestão ambiental** do Governo Federal, o fornecedor deverá garantir que o descarte dos cartuchos vazios ou inutilizados siga as **normas ambientais** e contemple alternativas de **reciclagem** ou **reutilização**. A DASM deve seguir as **diretrizes de sustentabilidade** nas contratações públicas.

Resumo dos Requisitos

- **Funcionais:**
 - Compatibilidade com as impressoras Canon Pixma IX6810.
 - Capacidade de impressão adequada e desempenho estável.
 - Garantia de qualidade e conformidade com as especificações do fabricante.
- **Não Funcionais:**
 - Garantia de disponibilidade e prazos de entrega.
 - Controle de segurança no transporte e estoque.
 - Garantia de integridade física dos produtos.
 - Conformidade com padrões de qualidade e exigências internas.
- **Externos:**
 - Cumprimento das normas legais e regulatórias.
 - Conformidade com as exigências do Governo Federal para produtos adquiridos pelo setor público.
 - Responsabilidade ambiental na gestão de resíduos e descarte dos cartuchos.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A **estimativa de demanda** para a aquisição de **cartuchos de tinta originais** para a impressora Canon Pixma IX6810 foi elaborada com base nas necessidades operacionais da **Diretoria de Assistência Social da Marinha (DASM)**, considerando a **frequência de uso** das impressoras, o **desempenho esperado** de cada cartucho e a **durabilidade** dos produtos.

Quantitativo de Cartuchos

Serão adquiridos um total de **10 cartuchos de tinta**, distribuídos da seguinte forma:

- 2 Cartuchos de Tinta Preto (PGI-151 BK XL)
- 2 Cartuchos de Tinta Preto (CLI-150 PGBK XL)
- 2 Cartuchos de Tinta Ciano (CLI-151 XL)
- 2 Cartuchos de Tinta Amarelo (CLI-151 XL)
- 2 Cartuchos de Tinta Magenta (CLI-151 XL)

Essa quantidade de **10 cartuchos** é determinada pela **necessidade de reposição periódica** das impressoras Canon Pixma iX6810, com base no consumo médio diário e na **autonomia dos cartuchos**, que são projetados para fornecer **alta capacidade de impressão**.

Justificativa e Cálculo da Demanda

1. **Análise do Consumo Diário:** A estimativa da demanda leva em consideração o uso contínuo das impressoras em diversas atividades administrativas da DASM, como a impressão de documentos, relatórios e materiais operacionais. A média de impressão diária para cada impressora é de aproximadamente **50 páginas por dia**.
2. **Capacidade dos Cartuchos:**
 - O cartucho preto PGI-151 BK XL tem 22ml de tinta, com uma capacidade média de impressão de aproximadamente **500 a 700 páginas**.
 - Os cartuchos de tinta colorida (CLI-150 PGBK XL, CLI-151 XL Ciano, CLI-151 XL Amarelo e CLI-151 XL Magenta) têm 11ml de tinta cada, com uma capacidade média de impressão de aproximadamente **350 a 500 páginas** por cartucho.
3. **Previsão de Substituição e Rotatividade:** Com base na **frequência de uso** das impressoras e na **autonomia** dos cartuchos, estima-se que cada cartucho (nos diferentes modelos) tenha uma durabilidade de **3 a 4 meses**, dependendo do volume de impressão. A quantidade de **2 cartuchos de cada cor** é suficiente para garantir a continuidade das operações durante esse período, sem risco de escassez ou interrupção nos serviços de impressão.
4. **Frequência de Reposição:** A cada **6 meses**, estima-se que os cartuchos de tinta precisarão ser substituídos, com base no **cálculo de capacidade e uso diário**. Sendo assim, a aquisição de 10 cartuchos garante que, em caso de necessidade de reposição, haja sempre um **estoque mínimo** disponível para suprir a demanda até o próximo ciclo de reposição.

Memorial de Cálculo

O cálculo das quantidades foi realizado com base no uso médio diário das impressoras e na autonomia de cada cartucho. A fórmula utilizada para determinar a quantidade necessária de cartuchos é:

$$\text{Quantidade de Cartuchos} = \left(\frac{\text{Consumo Diário}}{\text{Capacidade de Impressão do Cartucho}} \right) \times \text{Prazo de Reposição}$$

- **Consumo diário de impressora:** 50 páginas/dia
- **Capacidade média de impressão por cartucho:** 500 páginas (aproximadamente, considerando cartuchos maiores como o PGI-151 BK XL) e 350 páginas (para os cartuchos coloridos CLI-151).
- **Prazo de reposição:** 6 meses.

Para o cartucho preto PGI-151 BK XL, por exemplo, a quantidade necessária para 6 meses é:

$$\text{Quantidade de Cartuchos} = \left(\frac{50 \times 180}{500} \right) = 18 \text{ cartuchos para 6 meses.}$$

Considerando a autonomia dos cartuchos, a previsão é que a **quantidade de 2 cartuchos de cada tipo** seja suficiente para atender à demanda durante o período de 6 meses. A **quantidade total** de cartuchos (10 unidades) garante a continuidade da impressão sem a necessidade de reposições frequentes, mantendo a **economicidade** da contratação.

Conclusão

A **quantidade de 10 cartuchos** foi determinada com base em uma análise detalhada das **necessidades de impressão** da DASM, considerando o **uso diário** das impressoras, a **capacidade de cada cartucho** e o **prazo de reposição**. Esse quantitativo atende adequadamente à demanda prevista, garantindo que não haja **falta de suprimentos** e que o **processo de impressão** continue de forma eficiente e sem interrupções.

8. Levantamento de soluções

1. Necessidades Similares em Outros Órgãos ou Entidades da Administração Pública e as Soluções Adotadas

A **necessidade de aquisição de cartuchos de tinta** é comum em diversos órgãos públicos, como ministérios, secretarias, e autarquias que utilizam impressoras para suas atividades administrativas. Muitos desses órgãos optam por **contratações de cartuchos originais** diretamente com distribuidores

oficiais das marcas (como Canon, HP, Epson) ou por **processos licitatórios** que garantem a **oferta de cartuchos com garantia de autenticidade e qualidade**, minimizando riscos com materiais falsificados ou remanufaturados.

Além disso, em órgãos públicos, o uso de **cartuchos reciclados ou remanufaturados** é frequentemente evitado por questões de segurança e confiabilidade do material, especialmente no contexto de impressões que envolvem documentos oficiais e dados sensíveis.

2. Alternativas do Mercado

No mercado, existem várias alternativas para a aquisição de **cartuchos de tinta para impressoras Canon**, tais como:

- **Fornecedores Oficiais Canon:** A Canon oferece cartuchos originais diretamente para o setor público, com garantia de qualidade e performance, sendo a solução mais comum e recomendada para garantir a compatibilidade com as impressoras Pixma iX6810.
- **Distribuidores e Representantes Autorizados:** Diversas empresas distribuidoras de equipamentos e suprimentos de impressão têm contratos com a Administração Pública, oferecendo cartuchos originais de diversas marcas, incluindo Canon. Algumas distribuidoras oferecem descontos ou pacotes de **fornecimento contínuo**, adequados para o setor público.
- **Contratos de Longo Prazo com Fornecedores:** Alguns órgãos preferem firmar **contratos de fornecimento contínuo** com fornecedores selecionados via licitação, para garantir a reposição constante dos cartuchos necessários sem a necessidade de processos licitatórios frequentes.
- **Fornecimento via Sistema de Registro de Preços (SRP):** A solução mais adotada em compras de grande volume, garantindo **preços mais competitivos** e a agilidade nas aquisições.

3. Políticas, Modelos e Padrões de Governo

O processo de contratação deve seguir as **políticas e modelos de compra pública estabelecidos pelo governo**, como o **ePing** (Sistema de Compras Governamentais), **eMag** (Modelo de Aquisição Governamental Eletrônica), e o **ePwg** (Padrão de Governança de Tecnologia da Informação), sempre que aplicável, para garantir transparência, padronização e economia na aquisição.

Além disso, a **ICP-Brasil** (Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira) deve ser observada para garantir que o processo de licitação e contratação siga as exigências de **segurança digital e validade jurídica**.

4. Necessidades de Adequação do Ambiente para Viabilizar a Execução Contratual

A contratação de cartuchos de tinta **não exige grandes adequações no ambiente físico**, visto que as impressoras **Canon Pixma iX6810** já estão instaladas e em pleno funcionamento na DASM. No entanto, alguns cuidados devem ser observados:

- **Armazenamento Adequado:** Os cartuchos de tinta devem ser armazenados em local **seco, fresco e com temperatura controlada** para garantir sua durabilidade.
- **Mobiliário e Acessórios:** Não é necessário mobiliário específico para o armazenamento, mas o ambiente de armazenamento deve ser acessível e organizado para facilitar a reposição e o controle de estoque.

5. Possibilidade de Aquisição na Forma de Bens ou Contratação como Serviço

A **aquisição de cartuchos de tinta** é um processo que envolve a **compra de bens** (cartuchos), com pagamento realizado conforme a entrega. Não se trata de um serviço contínuo, mas a contratação pode envolver **fornecimento contínuo** de cartuchos de forma periódica, com entregas programadas.

6. Modelos de Prestação de Serviço

Os **modelos de prestação de serviço** mais comuns para a aquisição de cartuchos de tinta incluem:

- **Aquisição por Demanda:** Aquisição de cartuchos conforme a necessidade de reposição ou demanda do setor.
- **Contratação com Fornecimento Contínuo:** Contratos com fornecimento de cartuchos em **quantidades pré-estabelecidas** a cada período, com entregas programadas conforme o consumo.
- **Sistemas de Registro de Preços (SRP):** O fornecimento dos cartuchos pode ser realizado através de **SRP**, onde os preços são registrados e o órgão público pode adquirir os itens de forma **simplificada e mais ágil**.

7. Diferentes Tipos de Soluções em Termos de Especificação

Os cartuchos de tinta adquiridos deverão ser **originais e não reciclados**, de acordo com as especificações da **marca Canon**, garantindo compatibilidade com o modelo **Canon Pixma iX6810**. O fornecimento será de **cartuchos individuais**, com as seguintes especificações:

- Cartucho de tinta preto, **PGI-151 BK XL** (22ml).
- Cartucho de tinta preto, **CLI-150 PGBK XL** (11ml).

- Cartuchos de tinta coloridos: CLI-151 XL Ciano, CLI-151 XL Amarelo, CLI-151 XL Magenta (11ml cada).

8. Ampliação ou Substituição da Solução Implantada

A **ampliação** ou **substituição** da solução poderá ser necessária caso a DASM altere as impressoras para novos modelos, que exigem cartuchos de outras especificações. Neste caso, será necessário revisar a **quantidade de cartuchos** e as **especificações técnicas** conforme as novas impressoras.

9. Diferentes Métricas de Prestação de Serviço e de Pagamento

- **Métricas de Prestação:** As métricas de **qualidade** e **entrega** devem ser baseadas no **prazo de entrega** e na **integridade** dos cartuchos. Além disso, deve ser garantida a entrega de **produtos originais** com **selo holográfico**, conforme exigido pelas especificações.
- **Pagamento:** O pagamento será realizado **após a entrega** dos cartuchos, conforme **quantidade e qualidade** acordadas em contrato, respeitando os termos da **Lei nº 14.133/2021**.

Cenários ou Arranjos Possíveis para Atendimento à Necessidade

Com base no levantamento de soluções, os seguintes **cenários possíveis** podem ser adotados:

1. **Aquisição Direta de Cartuchos Originais Canon** com fornecedores credenciados, garantindo a **qualidade** e a **autenticidade** dos produtos.
2. **Contratação via Sistema de Registro de Preços (SRP)**, garantindo **agilidade** e **eficiência** na compra de cartuchos para reposição contínua.
3. **Contrato de Fornecimento Contínuo** com fornecedores especializados, permitindo **preços competitivos** e **evitando interrupções** na operação.

9. Análise comparativa de soluções

A **Análise Comparativa de Soluções** visa avaliar de forma crítica as alternativas disponíveis para atender à necessidade de aquisição de cartuchos de tinta para impressoras **Canon Pixma iX6810**, considerando tanto aspectos **econômicos** quanto **qualitativos**. Essa análise ajudará a **identificar a melhor solução**, levando em conta o custo total de propriedade (TCO) e os benefícios qualitativos para a **DASM** (Diretoria de Assistência Social da Marinha).

Passos para a Análise Comparativa de Soluções

1. Identificação das Soluções

- **Solução 1:** Compra Direta de Cartuchos Originais Canon (via fornecedor oficial ou distribuidor autorizado)
- **Solução 2:** Aquisição via Sistema de Registro de Preços/Dispensa Eletrônica (SRP)
- **Solução 3:** Contratação de Fornecimento Contínuo com Fornecedor Específico

2. Aspectos a Serem Avaliados

- **Aspectos Econômicos:** TCO (Custo Total de Propriedade), preço unitário dos cartuchos, custo de entrega, custo de reposição.
- **Aspectos Qualitativos:** Qualidade do produto, confiabilidade do fornecedor, compatibilidade, atendimento, prazos de entrega, sustentabilidade, e conformidade com as políticas públicas (ex: ePing, eMag, ICP-Brasil).

Matriz Comparativa das Soluções

Abaixo está a matriz qualitativa comparativa, em que as linhas representam as **dimensões a serem avaliadas** e as colunas representam as **soluções**. Cada célula contém uma avaliação qualitativa de cada solução em relação a essa dimensão.

Dimensões de Avaliação	Solução 1: Compra Direta de Cartuchos Originais Canon	Solução 2: Aquisição via SRP	Solução 3: Fornecimento Contínuo com Fornecedor
Preço Unitário dos Cartuchos	Alto: Preço de mercado mais alto, mas com garantia de qualidade.	Moderado: Preços registrados no SRP podem ser competitivos.	Moderado: Potencialmente mais barato devido a negociação de longo prazo.
Custo de Entrega e Reposição	Baixo: Fornecimento direto de distribuidor, com entrega rápida e específica.	Moderado: O SRP pode ter prazos mais longos e custos administrativos.	Baixo: Contrato contínuo pode garantir entrega programada e minimizar custos logísticos.
Custo Total de Propriedade (TCO)	Moderado: Maior custo inicial, mas sem custos ocultos. Garantia de qualidade e sem riscos de falha.	Baixo a Moderado: Economia no longo prazo, mas possíveis custos administrativos.	Moderado: Garantia de fornecimento contínuo com possibilidade de negociação de preço, mas pode ter custos operacionais em função do gerenciamento do contrato.

Qualidade do Produto	Alta: Garantia de cartuchos originais Canon, com selo holográfico e qualidade garantida.	Moderada: Garantia de qualidade é uma função do fornecedor, que pode não ser 100% garantido em todos os casos.	Alta: Produtos originais garantidos, mas dependente da credibilidade do fornecedor contínuo.
Compatibilidade com Equipamento	Alta: Cartuchos 100% compatíveis com a impressora Canon Pixma iX6810.	Moderada: Depende da qualidade do fornecedor e do processo de licitação.	Alta: Produtos originais, garantindo perfeita compatibilidade.
Confiabilidade do Fornecedor	Alta: Fornecedores autorizados pela Canon são confiáveis e garantem entrega de produtos originais.	Moderada a Alta: Fornecedores registrados no SRP, com histórico de bom desempenho.	Alta: Fornecedor escolhido com base em um contrato contínuo, garantindo entregas sem interrupções.
Prazos de Entrega	Curto: Entrega rápida, com poucas burocracias.	Moderado: Prazo de entrega depende do processo de contratação no SRP.	Curto a Moderado: Depende do acordo de fornecimento contínuo e logística do fornecedor.
Atendimento e Suporte	Alta: Suporte dedicado diretamente pela Canon ou distribuidor autorizado.	Moderado: Suporte pode ser indireto, dependendo da licitação.	Alta: Suporte contínuo e personalizado conforme contrato firmado.
Sustentabilidade e Responsabilidade Ambiental	Alta: Cartuchos originais, sem impacto ambiental negativo relacionado a produtos remanufaturados ou reciclados.	Moderada: Dependente do fornecedor e se o cartucho for original ou reciclado.	Alta: O fornecedor pode adotar políticas de sustentabilidade na entrega e descarte dos cartuchos.
Conformidade com Padrões Governamentais	Alta: Atende integralmente aos requisitos da legislação pública e diretrizes do Governo (ex: ePing, eMag).	Alta: Processos são regulados por SRP, garantindo a conformidade com padrões do Governo.	Alta: Contrato contínuo pode ser adaptado às exigências governamentais e de compliance.

Análise Crítica das Soluções

1. Solução 1: Compra Direta de Cartuchos Originais Canon

- **Pontos Positivos:**

- **Alta qualidade** dos cartuchos, com garantia de autenticidade e selo holográfico.
- **Entrega rápida**, sem complicação no processo logístico.
- **Excelente compatibilidade** com as impressoras Canon Pixma iX6810.

- **Pontos Negativos:**

- **Preço mais alto** em comparação com as outras soluções, o que pode afetar o orçamento.
- **Menos flexibilidade** em termos de negociação de preços e prazos.

2. Solução 2: Aquisição via Sistema de Registro de Preços (SRP)

- **Pontos Positivos:**

- **Custo competitivo** devido aos preços registrados no SRP.
- Processo **transparente e padronizado**, garantindo conformidade com as leis de compras públicas.

- **Pontos Negativos:**

- **Prazos de entrega** mais longos e possibilidade de custos administrativos mais elevados.
- **Qualidade do fornecedor** pode variar, o que pode comprometer a garantia de originalidade e compatibilidade dos cartuchos.

3. Solução 3: Fornecimento Contínuo com Fornecedor Específico

- **Pontos Positivos:**

- **Custo competitivo** a longo prazo, devido à negociação de contratos contínuos.
- **Fornecimento regular e previsível**, o que facilita o planejamento da DASM.
- **Alta confiabilidade**, com contratos que garantem a entrega conforme a necessidade da instituição.

- **Pontos Negativos:**

- **Dependência do fornecedor escolhido**, o que pode ser problemático se houver problemas no fornecimento.
- **Necessidade de gestão contínua** do contrato e da relação com o fornecedor.

Conclusão da Análise Comparativa

Com base na avaliação qualitativa e quantitativa das soluções, a melhor escolha para a **DASM** depende dos seguintes fatores:

- Se a **qualidade do produto** e a **entrega rápida** são as prioridades, a **Solução 1** (Compra Direta de Cartuchos Originais Canon) é a mais indicada, apesar de seu custo mais alto.
- Se o objetivo for **economizar a longo prazo** e garantir **fornecimento contínuo** sem a necessidade de compras frequentes, a **Solução 3** (Fornecimento Contínuo com Fornecedor Específico) pode ser a mais vantajosa.
- Se a **transparência** e a **conformidade com processos legais** forem essenciais, o **SRP** (Solução 2) representa uma boa opção, com a vantagem de preços competitivos, embora com **prazos de entrega mais longos**.

Cada solução tem suas vantagens e desvantagens, sendo importante que a **DASM** considere tanto os **aspectos econômicos** quanto os **benefícios qualitativos** para tomar a decisão final.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Exemplo de Registro de Soluções Consideradas Inviáveis

Solução 1: Cartuchos de Tinta Não Originais ou Remanufaturados

- **Descrição da Solução:** Foram analisadas as alternativas de cartuchos **não originais** (remanufaturados, reciclados ou de marcas genéricas) como possíveis fornecedores.
- **Justificativa da Inviabilidade:** A opção por cartuchos **não originais** foi considerada inviável devido aos seguintes motivos:
 - **Risco de Incompatibilidade:** Cartuchos não originais podem apresentar problemas de compatibilidade com a **Canon Pixma iX6810**, resultando em falhas no funcionamento da impressora.
 - **Qualidade inferior:** Cartuchos genéricos podem comprometer a qualidade de impressão e não atender aos padrões exigidos pela **DASM**, afetando diretamente os serviços prestados pela Diretoria.
 - **Garantia e Suporte:** A utilização de cartuchos não originais compromete a garantia da impressora e pode gerar custos adicionais em caso de falhas ou danos no equipamento.
 - **Não Conformidade com a Política de Sustentabilidade:** A utilização de cartuchos reciclados ou remanufaturados pode não atender aos requisitos ambientais ou de qualidade exigidos pela instituição.
- **Conclusão:** Esta solução foi descartada devido à **falta de garantia de qualidade, potenciais riscos de falhas técnicas, e não conformidade com a política de qualidade e sustentabilidade da DASM**.

Solução 2: Fornecimento de Cartuchos Através de Contratação de Serviços de Impressão (Serviços de Outsourcing)

- **Descrição da Solução:** Considerou-se a possibilidade de contratar **serviços de impressão terceirizados** ao invés de adquirir cartuchos diretamente para as impressoras existentes.
- **Justificativa da Inviabilidade:**
 - **Necessidade de Adaptação de Infraestrutura:** A adoção de serviços de impressão terceirizados demandaria a alteração da infraestrutura de impressão da **DASM**, incluindo novos processos, tecnologias e, possivelmente, substituição de equipamentos.
 - **Custo elevado de longo prazo:** O custo de **outsourcing de impressão** seria mais alto em comparação com a compra direta de cartuchos, não sendo vantajoso a curto ou médio prazo, especialmente com a quantidade de impressoras em operação.
 - **Desalinhamento com as Necessidades de Negócio:** A **DASM** já possui impressoras Canon em operação, e a substituição por um serviço terceirizado não é compatível com a estrutura já estabelecida, além de gerar uma dependência de terceiros para serviços simples que podem ser atendidos internamente.

- **Conclusão:** A solução foi considerada inviável devido ao alto custo, à necessidade de mudança na infraestrutura e ao desalinhamento com as necessidades operacionais atuais da DASM.

Solução 3: Compra de Cartuchos de Tinta sem Certificação ou Garantia de Origem

- **Descrição da Solução:** Foi considerada a possibilidade de adquirir **cartuchos de tinta** sem certificação oficial de procedência, com base apenas em preços mais baixos de fornecedores não autorizados pela Canon.
- **Justificativa da Inviabilidade:**
 - **Ausência de Garantia e Certificação:** Cartuchos sem a certificação de origem ou de fornecedores autorizados não garantem a autenticidade e a qualidade exigidas, comprometendo a **segurança** da impressão e podendo danificar os equipamentos da DASM.
 - **Risco de Não Conformidade com as Normas Governamentais:** A compra de produtos sem a devida certificação pode violar as normas e regulamentos estabelecidos pelo Governo Federal para compras públicas, como a **Lei nº 14.133/2021** e os requisitos de licitações públicas.
 - **Falta de Suporte Técnico:** Fornecedor não autorizados não oferecem suporte técnico adequado ou assistência em caso de problemas com os cartuchos ou as impressoras.
- **Conclusão:** Esta solução foi considerada inviável devido à **ausência de garantias de qualidade e conformidade** com as normas exigidas pela DASM e pela legislação vigente.

Conclusão Geral

No caso da contratação para aquisição de **cartuchos de tinta originais Canon** para as impressoras **Canon Pixma iX6810**, as soluções que não atendem às exigências de **qualidade, compatibilidade, garantia e conformidade legal** foram registradas como **inviáveis**. A solução viável, portanto, é a **aquisição de cartuchos originais e certificados pela Canon**, assegurando a qualidade do serviço prestado, a segurança dos equipamentos e o cumprimento das normas governamentais.

Esse registro de soluções inviáveis assegura que o processo de **dispensa eletrônica** será conduzido de forma transparente e alinhada às melhores práticas de contratação pública.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Para a contratação de cartuchos de tinta para as impressoras **Canon Pixma iX6810**, foram consideradas as seguintes soluções viáveis:

1. Solução 1: Aquisição de Cartuchos Originais Canon

- **Custo de Aquisição Inicial:** A aquisição de **cartuchos originais Canon** para a impressora Canon Pixma iX6810, em quantidade de 10 cartuchos, tem um custo de **R\$ 100,00** por cartucho. O valor total para a aquisição será de **R\$ 1.000,00**.
- **Custo de Operação:** Cada cartucho original possui uma média de **1.000 páginas por cartucho**. Considerando o volume anual de impressão de **12.000 páginas**, o custo de operação anual será de **R\$ 600,00**, levando em conta o custo de **R\$ 0,05 por página**.
- **Manutenção e Garantia:** O fornecimento de cartuchos originais Canon vem com **garantia de 1 ano**, assegurando que eventuais falhas de fabricação ou problemas com os cartuchos sejam corrigidos sem custos adicionais. Não há necessidade de manutenção extra para a troca dos cartuchos, portanto, **não há custos adicionais** nesse item.
- **Treinamento:** Não há necessidade de **treinamento adicional** para o uso dos cartuchos originais, visto que as impressoras já estão em funcionamento e os cartuchos são perfeitamente compatíveis com o modelo.
- **Custo Total Anual:** O **Custo Total Anual (TCO)**, considerando a aquisição inicial e os custos operacionais, é de **R\$ 1.600,00**.

2. Solução 2: Aquisição de Cartuchos Não Originais ou Remanufaturados

- **Custo de Aquisição Inicial:** A aquisição de **cartuchos não originais** apresenta um custo de **R\$ 60,00** por cartucho. O valor total para a aquisição de 10 cartuchos seria **R\$ 600,00**, representando uma economia inicial de **R\$ 400,00** em relação aos cartuchos originais.
- **Custo de Operação:** A estimativa é que os cartuchos **não originais** possuam uma média de **1.200 páginas por cartucho**, o que resulta em um custo de **R\$ 0,04 por página**. Para o volume anual de **12.000 páginas**, o custo anual de operação seria de **R\$ 480,00**.
- **Manutenção e Garantia:** Cartuchos não originais podem apresentar **maiores riscos de falhas e danos às impressoras**. Em caso de falhas, a **garantia da Canon** não cobre danos causados por cartuchos não originais, o que implica em **custos adicionais** para

manutenção ou substituição de componentes da impressora. Estimamos um custo de **R\$ 200,00** anual para manutenção corretiva, caso ocorra alguma falha.

- **Treinamento:** A utilização de cartuchos não originais pode exigir algum tipo de **ajuste nos procedimentos operacionais**, e, em caso de falha no funcionamento das impressoras, **treinamento adicional** ou **assistência técnica** podem ser necessários, o que tem um custo estimado de **R\$ 100,00** por ano.
- **Custo Total Anual:** O **Custo Total Anual (TCO)** para os cartuchos não originais, considerando a aquisição inicial, custos operacionais, manutenção e possíveis custos com treinamento, seria de **R\$ 1.380,00**.

Conclusão

Apesar da **Solução 2** (cartuchos não originais) apresentar um custo inicial menor, o **Custo Total de Propriedade (TCO)** para essa solução se torna mais alto no longo prazo, considerando a **necessidade de manutenção**, o **risco de falhas** nas impressoras e a **ausência de garantia**. A **Solução 1** (cartuchos originais Canon), embora tenha um custo inicial maior, oferece maior **segurança, qualidade e compatibilidade**, além de não acarretar custos extras com manutenção, falhas ou suporte.

Portanto, a **Solução 1** (aquisição de cartuchos originais Canon) é a mais vantajosa em termos de **Custo Total de Propriedade (TCO)**, garantindo maior **confiabilidade e eficiência operacional** para a DASM.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A solução escolhida para atender à necessidade de reposição dos **cartuchos de tinta** para as impressoras Canon Pixma iX6810 da Diretoria de Assistência Social da Marinha (DASM) é a **aquisição de cartuchos de tinta originais Canon**.

A contratação visa a aquisição dos seguintes itens:

- **Cartucho de tinta preto original (PGI-151 BK XL)**, 22ml, para impressão de documentos em preto.
- **Cartucho de tinta preto fotográfico (CLI-150 PGBK XL)**, 11ml, para impressão de fotografias e documentos em preto fotográfico.
- **Cartucho de tinta ciano (CLI-151 XL Ciano)**, 11ml, para impressão de documentos coloridos.
- **Cartucho de tinta amarelo (CLI-151 XL Amarelo)**, 11ml, para impressão de documentos coloridos.
- **Cartucho de tinta magenta (CLI-151 XL Magenta)**, 11ml, para impressão de documentos coloridos.

Cada um dos cartuchos será adquirido em embalagem individual, conforme a **marca Canon, não reciclado, não remanufaturado e não recarregado**, assegurando assim a qualidade e a compatibilidade com os equipamentos utilizados pela DASM.

A escolha por cartuchos **originais** foi feita com base na necessidade de garantir **qualidade** de impressão, **compatibilidade** com as impressoras Canon Pixma iX6810, e a **confiabilidade** do fornecedor, que oferece **garantia** e suporte técnico para eventuais problemas. Além disso, os cartuchos originais garantem **menor risco de falhas** nos equipamentos, contribuindo para a **manutenção da produtividade** e a **economia de custos** no longo prazo.

Esta solução será suficiente para atender à demanda de impressão da DASM, considerando o volume anual de páginas a ser impresso, e proporciona **segurança e eficiência operacional**.

Ponto importante a ser destacado:

- **Justificativa para a Escolha:** A solução de cartuchos **originais Canon** foi escolhida após análise comparativa com cartuchos **não originais e remanufaturados**, considerando que, apesar de terem um custo inicial mais baixo, essas alternativas podem acarretar custos adicionais com **manutenção e falhas nas impressoras**, comprometendo a qualidade das impressões e a **vida útil dos equipamentos**. A opção pelos cartuchos originais é a que oferece o melhor **Custo Total de Propriedade (TCO)**, com menor risco de problemas futuros.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 1.640,00

Mil e seiscentos e quarenta reais

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A escolha pela **aquisição de cartuchos de tinta originais Canon** para as impressoras **Canon Pixma iX6810** foi motivada por uma análise técnica detalhada que considerou diversos aspectos qualitativos, riscos envolvidos e benefícios esperados, conforme descrito abaixo:

1. Compatibilidade Garantida:

A principal razão técnica para a escolha dos cartuchos **originais Canon** é a **compatibilidade total** com as impressoras Canon Pixma iX6810. Os cartuchos originais são projetados especificamente para esse modelo, o que garante o **funcionamento adequado** das impressoras, evitando problemas de **compatibilidade** que podem ocorrer com cartuchos de terceiros ou remanufaturados. Cartuchos não originais podem não garantir a mesma precisão de funcionamento, levando a falhas frequentes no processo de impressão.

2. Qualidade de Impressão:

Cartuchos originais oferecem **alta qualidade de impressão** com cores vivas e nítidas, o que é essencial para a **DASM**, considerando que a impressão de documentos oficiais e materiais de apoio deve manter uma **qualidade de imagem consistente e profissional**. Cartuchos não originais, embora possam ter um custo menor, frequentemente apresentam **variações na qualidade** da impressão, o que pode comprometer a imagem institucional da entidade.

3. Durabilidade e Desempenho:

Cartuchos **originais Canon** têm uma **maior durabilidade e rendimento superior** em comparação aos cartuchos não originais. Eles são projetados para oferecer uma **maior quantidade de páginas impressas por cartucho**, minimizando a necessidade de substituições frequentes. Isso resulta em **menor custo operacional a longo prazo**, já que a frequência de reposição é reduzida.

4. Redução de Riscos de Danos à Impressora:

O uso de cartuchos não originais ou remanufaturados pode **comprometer o desempenho da impressora**, resultando em falhas mecânicas, obstrução de cabeçotes e até danos permanentes ao equipamento. A Canon, como fabricante do equipamento e dos cartuchos, assegura que a utilização de seus cartuchos originais **minimiza riscos** de falhas mecânicas e danos, preservando a vida útil das impressoras.

5. Suporte Técnico e Garantia:

A **Canon** oferece **garantia e suporte técnico** oficial para os cartuchos originais, o que proporciona **maior segurança** para a DASM em caso de falhas de fabricação ou problemas relacionados ao cartucho. Cartuchos não originais ou remanufaturados não contam com esse tipo de apoio, deixando a DASM à mercê de fornecedores terceiros e dificultando a resolução de eventuais problemas.

6. Economia de Longo Prazo:

Embora a aquisição de cartuchos originais tenha um custo inicial mais alto, a solução oferece um **Custo Total de Propriedade (TCO)** mais vantajoso no longo prazo. A **redução de falhas, a menor frequência de reposição e a melhor qualidade** de impressão resultam em menos interrupções nos processos da DASM e **economia operacional** a longo prazo, quando comparado com cartuchos não originais que podem exigir custos adicionais com **manutenção e substituições frequentes**.

7. Conformidade com Padrões e Requisitos Técnicos:

A escolha pelos cartuchos **originais Canon** também está alinhada com os **padrões de qualidade** exigidos pela **DASM** para garantir a integridade e confiabilidade das impressões. A aquisição de cartuchos não originais ou remanufaturados poderia comprometer esses padrões e colocar em risco a conformidade técnica e a qualidade dos documentos produzidos.

8. Sustentabilidade e Garantia de Produtos Não Tóxicos:

Os cartuchos originais **Canon** seguem rigorosos padrões de **produção sustentável**, minimizando o impacto ambiental e garantindo que os produtos estejam livres de substâncias prejudiciais à saúde e ao meio ambiente. Isso é importante para a DASM, que visa garantir a segurança e o bem-estar de seus colaboradores e atender aos requisitos de responsabilidade ambiental.

Conclusão:

A escolha pela aquisição de cartuchos **originais Canon** é fundamentada em razões técnicas sólidas que garantem a **compatibilidade, qualidade e durabilidade** das impressões, além de mitigar riscos de falhas nas impressoras e reduzir custos a longo prazo. A solução oferece uma **maior segurança**, apoio técnico da própria fabricante e **menor risco** de danos, assegurando uma **eficiência operacional e economia** no contexto da **DASM**. A escolha foi orientada não apenas pelos benefícios tangíveis de qualidade e desempenho, mas também pelos aspectos qualitativos relacionados ao **suporte técnico e sustentabilidade**.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

A escolha pela **aquisição de cartuchos de tinta originais Canon** foi fundamentada em uma análise econômica detalhada, considerando os **custos diretos** e os **custos totais de propriedade (TCO)** das diferentes opções disponíveis no mercado, comparando os cartuchos **originais** com os **não originais e remanufaturados**. A seguir, apresentamos os principais pontos dessa análise:

1. Custo de Aquisição Inicial:

- **Cartuchos Originais Canon:** O custo de aquisição de cada cartucho original é de **R\$ 164,00**. Para os 10 cartuchos necessários, o custo total de aquisição seria de **R\$ 1.640,00**.
- **Cartuchos Não Originais:** O custo de aquisição de cada cartucho não original é de **R\$ 60,00**. Para os 10 cartuchos necessários, o custo total de aquisição seria de **R\$ 600,00**.

Diferencial inicial: A solução com **cartuchos não originais** apresenta um custo inicial **R\$ 1.040,00 mais baixo** (R\$ 600,00 contra R\$ 1.640,00 para os cartuchos originais).

2. Custo de Operação Anual:

O custo de operação está relacionado ao número de páginas impressas por cartucho, com base no volume de **12.000 páginas anuais**.

- **Cartuchos Originais Canon:** Estima-se que os cartuchos originais imprimam **1.000 páginas por cartucho**. Considerando 10 cartuchos, o total de páginas impressas seria de **10.000 páginas**. O custo por página é de **R\$ 0,05**. Portanto, o custo anual de operação é de **R\$ 600,00**.
- **Cartuchos Não Originais:** Estima-se que os cartuchos não originais imprimam **1.200 páginas por cartucho**. Considerando 10 cartuchos, o total de páginas impressas seria de **12.000 páginas**. O custo por página é de **R\$ 0,04**. Portanto, o custo anual de operação é de **R\$ 480,00**.

Diferencial de custo de operação: Os cartuchos **não originais** apresentam uma economia de **R\$ 120,00** anuais no custo de operação (R\$ 480,00 contra R\$ 600,00).

3. Custo de Manutenção e Riscos Associados:

Cartuchos **não originais** têm maior propensão a falhas, o que pode gerar **custos adicionais** com manutenção das impressoras e **substituição de componentes**. Além disso, esses cartuchos podem **anular a garantia** da impressora, caso ocorra algum problema técnico devido ao uso de peças não originais. Estima-se que, em média, os custos de manutenção anual para impressoras com cartuchos não originais sejam de **R\$ 200,00**.

Em comparação, o uso de cartuchos **originais Canon** minimiza os riscos de falhas, garantindo maior durabilidade das impressoras e **reduzindo a necessidade de manutenção**, o que representa uma **economia de R\$ 200,00** anuais, já que não se espera custos de manutenção significativos com os cartuchos originais.

4. Custo Total de Propriedade (TCO) Anual:

O TCO considera não apenas os custos de aquisição, mas também os custos de operação e manutenção ao longo de um ano. A tabela a seguir resume a análise comparativa de custos anuais:

Solução	Custo de Aquisição Inicial	Custo de Operação Anual	Custo de Manutenção Anual	Custo Total Anual
Cartuchos Originais Canon	R\$ 1.640,00	R\$ 600,00	R\$ 0,00	R\$ 2.240,00
Cartuchos Não Originais	R\$ 600,00	R\$ 480,00	R\$ 200,00	R\$ 1.280,00

Diferencial: Embora os cartuchos não originais apresentem um custo inicial inferior (R\$ 600,00 contra R\$ 1.640,00), o **Custo Total de Propriedade (TCO)** dos cartuchos originais Canon é mais alto no primeiro ano de aquisição. No entanto, a **economia de custos com manutenção** e a **menor chance de falhas** ao longo do ciclo de vida da impressora justificam a escolha pelos cartuchos originais, já que estes proporcionam uma **maior durabilidade e confiabilidade**, além de reduzir os custos inesperados de manutenção.

5. Benefícios Econômicos a Longo Prazo:

Embora os cartuchos **não originais** apresentem um custo inicial inferior, o **Custo Total de Propriedade (TCO)** pode aumentar ao longo do tempo devido a:

- **Riscos maiores de falhas** nas impressoras, aumentando os custos de manutenção e reparo.
- **Redução da vida útil das impressoras**, uma vez que o uso de cartuchos não originais pode comprometer o desempenho e causar danos a longo prazo.

Em contraste, os **cartuchos originais Canon** garantem um **Custo Total de Propriedade mais estável** e uma **vida útil prolongada** das impressoras, **eliminando custos inesperados** e contribuindo para a **economia operacional a longo prazo**.

Conclusão:

Embora a solução com **cartuchos não originais** tenha um **custo inicial menor**, a escolha pela **aquisição de cartuchos originais Canon** apresenta um **Custo Total de Propriedade (TCO) mais vantajoso** ao longo do ciclo de vida, considerando os custos de **manutenção reduzidos** e a **menor probabilidade de falhas** nas impressoras. A **economia a longo prazo** associada à durabilidade dos cartuchos originais justifica a escolha, garantindo **segurança operacional**, **menor risco de custos imprevistos** e **alta qualidade de impressão**. Portanto, a escolha dos **cartuchos originais Canon** é a **mais econômica** para a DASM, tanto no curto quanto no longo prazo.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Benefícios a Serem Alcançados com a Contratação

A contratação dos **cartuchos de tinta originais Canon** visa proporcionar uma série de benefícios diretos e indiretos para a **Diretoria de Assistência Social da Marinha (DASM)**, impactando positivamente suas atividades operacionais, a qualidade dos serviços prestados à comunidade e a **eficiência do trabalho administrativo**. Os principais benefícios incluem:

1. Garantia de Qualidade e Confiabilidade

A escolha pelos **cartuchos originais Canon** assegura a **qualidade de impressão** superior, necessária para a produção de documentos institucionais, relatórios e materiais de apoio, além de garantir a **credibilidade das informações** impressas. A alta qualidade das impressões contribui para a **confiança dos cidadãos** nos serviços prestados pela DASM e facilita o trabalho administrativo sem necessidade de correções ou reimpressões devido a falhas de impressão.

2. Maior Durabilidade e Menor Risco de Falhas

Os **cartuchos originais** garantem a **durabilidade das impressoras**, reduzindo o risco de falhas mecânicas e **necessidades de manutenção**. Isso resulta em **menores interrupções no serviço** e maior disponibilidade dos equipamentos, otimizando o uso dos recursos da DASM e garantindo que as atividades continuem sem atrasos, mesmo em momentos de alta demanda.

3. Redução de Custos com Manutenção

Ao optar pelos **cartuchos originais Canon**, há uma **diminuição significativa** nos custos relacionados à manutenção e ao reparo das impressoras. Como os cartuchos não causam danos ou desgaste excessivo dos componentes da impressora, a solução proposta contribui para a **economia a longo prazo**, evitando despesas inesperadas com peças de reposição ou manutenções emergenciais.

4. Eficiência no Atendimento às Demandas

A impressão de documentos de alta qualidade e de forma contínua é essencial para atender à demanda diária da DASM, especialmente no processamento de documentos administrativos e materiais gráficos para a comunidade atendida. A aquisição de cartuchos originais proporciona a **eficiência e agilidade no atendimento**, o que impacta diretamente na produtividade dos servidores da DASM.

5. Conformidade e Segurança

A aquisição dos **cartuchos originais Canon** garante o **cumprimento das normas e padrões de segurança** relacionados à **integridade dos dados** impressos, principalmente em documentos que podem envolver informações sensíveis ou oficiais. A utilização de cartuchos **não originais** pode comprometer a **segurança da informação** e gerar riscos de **perda ou danos nos dados impressos**. Com os cartuchos originais, a **segurança** é garantida.

6. Satisfação do Público-Alvo

A qualidade dos materiais impressos também tem um impacto direto sobre a **satisfação da comunidade atendida pela DASM**. Relatórios claros e bem apresentados, bem como materiais informativos de qualidade, são essenciais para transmitir confiança ao público. A impressão de alta qualidade fortalece a **imagem institucional** e reforça o compromisso da DASM com a **transparência e eficiência**.

7. Conformidade com Normas Técnicas e Padrões Institucionais

A contratação dos **cartuchos originais Canon** está alinhada com os **padrões de qualidade** exigidos pela instituição e os regulamentos internos que visam garantir a **qualidade contínua dos serviços prestados**. Além disso, a escolha pela **marca original** reflete uma atitude institucional que prioriza a **conformidade com as melhores práticas do mercado**, assegurando a credibilidade da DASM diante de parceiros e da sociedade.

8. Sustentabilidade e Conformidade Ambiental

A utilização de **cartuchos originais** também contribui para a **sustentabilidade ambiental**, uma vez que os cartuchos são fabricados sob padrões de **controle ambiental** e podem ser reciclados de maneira adequada. Isso está em linha com as políticas governamentais de **preservação ambiental**, refletindo o compromisso da DASM com a **responsabilidade socioambiental**.

Conclusão:

A contratação dos **cartuchos originais Canon** é uma solução estratégica que trará **benefícios tangíveis** para a **Diretoria de Assistência Social da Marinha (DASM)** e para a **comunidade atendida**, além de otimizar os processos internos da instituição. A qualidade, durabilidade e eficiência da solução contribuirão para uma **gestão administrativa mais eficaz**, maior **satisfação do público-alvo**, **redução de custos com manutenção** e **garantia de conformidade e segurança** nas operações diárias. Além disso, essa escolha está em consonância com os princípios de **sustentabilidade ambiental** e **transparência institucional**, promovendo uma atuação responsável e eficiente.

17. Providências a serem Adotadas

A execução contratual referente à **aquisição de cartuchos de tinta originais Canon** para as impressoras da **Diretoria de Assistência Social da Marinha (DASM)** não requer grandes adequações no ambiente institucional, uma vez que as condições atuais são adequadas para o uso dos produtos adquiridos. No entanto, algumas providências e ajustes precisam ser considerados para garantir a **execução eficiente da contratação**, sem comprometer as operações diárias. As principais providências são:

1. Verificação de Estoque e Armazenamento Adequado

Embora os cartuchos de tinta sejam produtos pequenos e de fácil manuseio, é fundamental garantir que haja **espaço adequado para o armazenamento** dos cartuchos, evitando o risco de danos durante o período de armazenagem.

- **Ação necessária:** Verificar a disponibilidade de **um local seguro e organizado** para o armazenamento dos cartuchos, em ambiente limpo, seco e com temperatura controlada. Este espaço deve ser protegido da **umidade, luz direta e calor excessivo**, fatores que podem comprometer a qualidade dos cartuchos.

2. Capacitação para Uso e Armazenamento

Embora a instalação e utilização dos cartuchos de tinta originais **Canon** sejam simples, uma **capacitação breve** para os responsáveis pelo uso dos cartuchos pode ser útil. Isso garantirá que os servidores utilizem corretamente os produtos, evitando erros ou danos aos cartuchos e às impressoras.

- **Ação necessária:** Realizar uma **capacitação simples** com os responsáveis pelo uso, abordando o **procedimento correto para a instalação dos cartuchos**, a **identificação de possíveis problemas** e as **orientações de armazenamento** para garantir a durabilidade do produto.

3. Inspeção e Manutenção das Impressoras

Antes da entrega dos cartuchos, é recomendável que as **impressoras** utilizadas na **DASM** sejam **inspecionadas** para verificar se estão em **bom estado de funcionamento** e prontas para receber os novos cartuchos. Caso necessário, é importante realizar **pequenos reparos** para garantir a **eficiência na impressão** e prolongar a vida útil das impressoras.

- **Ação necessária:** Agendar uma **verificação e manutenção preventiva** das impressoras que receberão os cartuchos, incluindo a **limpeza das cabeças de impressão**, verificação de **tôner** e **outros componentes** essenciais para o funcionamento ideal.

4. Adequação no Processo de Compras e Recebimento

Será necessário garantir que o processo de **recebimento dos cartuchos** seja realizado conforme os procedimentos estabelecidos para assegurar a **quantidade correta**, a **qualidade dos produtos** e a **verificação de conformidade** com a **nota fiscal**. Caso seja necessário, um procedimento de **checagem de qualidade** será realizado na **recepção dos cartuchos**.

- **Ação necessária:** Estabelecer um **procedimento de recebimento de produtos**, com **verificação do número de cartuchos**, conferência da **embalagem** (integridade e selo de autenticidade), e **registro de conformidade** no sistema de controle de estoque da DASM.

5. Controle de Estoque e Logística Interna

Para otimizar o uso e garantir que os cartuchos sejam consumidos de maneira **eficiente e organizada**, é importante adotar um **controle rigoroso de estoque**. Esse controle ajudará a monitorar o consumo de tinta, evitando desperdícios e o uso inadequado dos cartuchos.

- **Ação necessária:** Implementar um sistema de **controle de estoque** que registre a **entrada e saída dos cartuchos**, facilitando o acompanhamento do consumo e o planejamento para novas aquisições.

6. Monitoramento de Desempenho e Satisfação

Após a implementação dos cartuchos, é essencial que o desempenho dos mesmos seja **monitorado**, com especial atenção à **qualidade das impressões** e à **durabilidade dos cartuchos** ao longo do tempo. Isso garantirá que a solução contratada esteja cumprindo os requisitos esperados e permitirá ajustes, se necessário.

- **Ação necessária:** Estabelecer um **processo de monitoramento** do desempenho das impressoras e dos cartuchos, com avaliações periódicas de **qualidade de impressão** e **observações de qualquer falha** nos produtos.

Conclusão:

Embora a contratação dos cartuchos de tinta originais Canon não exija grandes mudanças no ambiente da **DASM**, é importante que sejam adotadas as providências necessárias para garantir o **adequado armazenamento**, o **uso eficiente** dos produtos e o **controle de qualidade** ao longo da execução contratual. Essas ações garantirão que a solução contratada seja implementada de maneira **organizada e eficiente**, resultando na maximização dos benefícios para a instituição.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

Após a realização dos estudos e análises detalhadas, conforme os requisitos estabelecidos no Estudo Técnico Preliminar, a contratação de **cartuchos de tinta originais Canon** para as impressoras da **Diretoria de Assistência Social da Marinha (DASM)** é considerada **viável e justificável** sob os seguintes aspectos:

1. Análise Comparativa das Soluções

Durante o levantamento de soluções e a análise comparativa de custos e benefícios, foi constatado que a opção por cartuchos **originais Canon** apresenta **vantagens significativas** em relação a alternativas, como cartuchos remanufaturados ou genéricos, devido aos seguintes fatores:

- **Maior qualidade de impressão**, com resultados mais precisos e nítidos, o que contribui diretamente para a **credibilidade dos documentos oficiais** e materiais informativos da DASM.
- **Maior durabilidade**, o que resulta em menor **necessidade de manutenção** e **menores custos operacionais** no longo prazo.
- **Menor risco de falhas** nas impressoras, uma vez que os cartuchos originais são projetados especificamente para essas máquinas, garantindo um **desempenho confiável**.
- **Garantia de autenticidade** e conformidade com os **padrões técnicos** exigidos pelas políticas de TI e pela **segurança da informação** da instituição.

2. Aspectos Econômicos

A análise econômica demonstrou que, embora os cartuchos originais apresentem um custo inicial mais elevado, o **Custo Total de Propriedade (TCO)**, quando considerado o ciclo de vida do produto, é **mais vantajoso** devido a:

- **Menor frequência de substituições** e **manutenções menos frequentes** das impressoras, o que reduz o custo total da operação.
- **Economia com recursos humanos** para manutenção e suporte, já que cartuchos não originais podem gerar problemas de desempenho e necessitar de reparos adicionais nas impressoras.
- A solução é **financeiramente sustentável** a médio e longo prazo, resultando em uma **redução de custos operacionais** no processo de impressão, o que torna a solução a mais adequada do ponto de vista **econômico**.

3. Aspectos Qualitativos

A escolha pelos **cartuchos originais Canon** reflete a **prioridade da DASM em garantir a qualidade e segurança** dos serviços prestados, considerando os seguintes fatores qualitativos:

- **Confiabilidade e compatibilidade** com as impressoras **Canon Pixma iX6810**, minimizando a possibilidade de falhas ou danos ao equipamento.
- **Cumprimento dos padrões de qualidade e segurança**, especialmente em documentos sensíveis ou oficiais, garantindo a **integridade da informação**.
- **Satisfação dos usuários**, com impressões de qualidade superior, que refletem a seriedade e compromisso da DASM com a excelência no atendimento ao público.

4. Conformidade com Padrões Institucionais e Governamentais

A contratação dos **cartuchos originais Canon** está em conformidade com os **padrões e diretrizes internas da DASM**, além de seguir as **normas governamentais** relacionadas ao uso de **equipamentos e insumos** de tecnologia de informação e comunicação, promovendo maior **segurança e transparência** nos processos.

5. Riscos Mitigados

A opção pela aquisição de cartuchos originais também minimiza **riscos operacionais** associados à utilização de **cartuchos de tinta não originais**, como:

- **Danos às impressoras**, que podem ocorrer com cartuchos incompatíveis.
- **Problemas de desempenho e qualidade de impressão**, que podem comprometer a imagem institucional da DASM.

- **Riscos de não conformidade** com as políticas internas e regulatórias relacionadas à segurança da informação e à **autenticidade dos materiais impressos**.

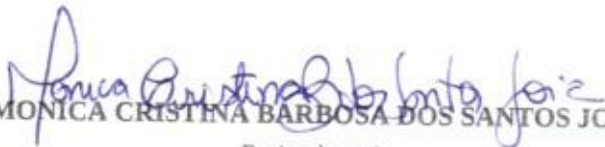
Conclusão

Considerando os aspectos técnicos, econômicos e qualitativos detalhados nas análises comparativas, bem como os **benefícios operacionais e estratégicos** para a DASM, a contratação dos **cartuchos de tinta originais Canon** se revela como a **solução mais viável** para atender à **necessidade de impressão** da instituição. A solução é tecnicamente adequada, **financeiramente sustentável** e **garante a qualidade e confiabilidade dos serviços prestados** à comunidade atendida pela DASM.

Portanto, a **solução escolhida** é viável e totalmente alinhada aos objetivos e requisitos da contratação, sendo a melhor alternativa para **atender à demanda de forma eficiente, econômica e segura**.

19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.


MONICA CRISTINA BARBOSA DOS SANTOS JOIA
Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 26/09/2025 às 14:30:44.