

Consulta Pública Eletrônica para Contratação de Solução de Solução de Gerenciamento de Dados Mestres e Data Hub.

Sumário

1. Objeto	3
2. Especificação do Objeto	3
3. Publicação	20
4. Período	20
5. Responsáveis	20

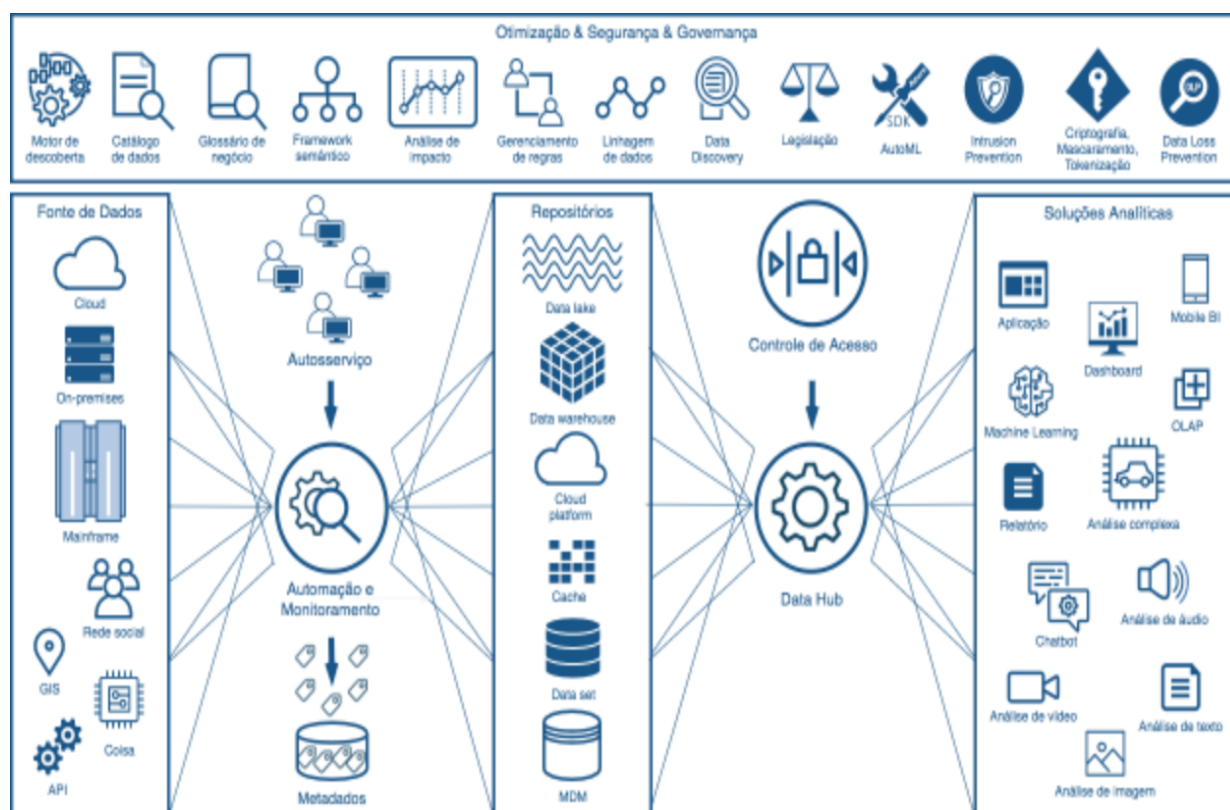
1. Objeto

1.1. Contratação de solução de gerenciamento de dados mestres e data hub, a ser inserida na arquitetura de dados do Serpro.

2. Especificação do Objeto

2.1. Solução de gerenciamento de dados mestres e data hub, a ser inserida na arquitetura de dados do Serpro, deve prover gerenciamento de modelo de dados mestres, aquisição, validação, padronização, enriquecimento e compartilhamento de dados mestres; e sustentar precisão, curadoria, governança, consistência semântica e responsabilidade dos ativos de dados mestres confiáveis e compartilhados para otimizar processos de negócios.

2.2.1. Arquitetura Conceitual de Dados



2.2.1.1. Com esta arquitetura, o Serpro deseja modernizar seu gerenciamento de dados e padrões arquitetônicos que, quando combinados, possam suportar os casos de uso de dados e análises que exigem conexão com fontes de dados distribuídas e garantir que os dados mantenham alta precisão e qualidade, nos levando à maior consistência semântica, entrega otimizada de análises e governança de informações para operacionalizar novos modelos analíticos e aproveitar a reutilização sustentável de insights com governança de dados e análises, inclusive como parte da curadoria e linhagem de dados, para fornecer confiança ao

usuário final no processo e na tecnologia e aos titulares de dados.

2.3. As empresas interessadas devem responder a consulta pública com as seguintes informações:

2.3.1. Contatos:

2.3.1.1. Nome completo do responsável pelas respostas desta Consulta Pública.

2.3.1.2. Cargo, telefones e endereço de e-mail.

2.3.2. Identificação da Empresa:

2.3.2.1. Nome completo e fantasia.

2.3.2.2. CNPJ.

2.3.2.3. Endereço completo.

2.3.2.4. Site WEB (www).

2.3.3. Solução

2.3.3.1. Nome da solução oferecida, objeto desta consulta pública.

2.3.3.2. Site WEB do fabricante da solução (www).

2.3.3.3. Descrição detalhada da solução e seus componentes (Documentos/datasheet, etc).

2.3.3.4. Forma de licenciamento da solução e seus componentes (Licença perpétua /subscrição anual, e outras), conforme exemplo abaixo:

Part Number	Descrição da Solução	Licença de uso perpétuo / subscrição anual	Unidade / Métrica	Faixa / Quantidade	Estudo de referência do Valor Unitário (R\$)

2.3.3.5. Forma e condições de pagamento da solução e seus componentes (Licença perpétua /subscrição anual, etc).

2.3.4. Base de Clientes:

2.3.4.1. Quantidade de clientes no Brasil.

2.3.4.2. Nomes dos entes públicos que já adquiriram a solução.

2.3.5. Experiência e Suporte:

2.3.5.1. Possui equipe de suporte técnico para atendimento fora do horário comercial e em dias não úteis.

2.3.5.2. O suporte é prestado pelo fabricante ou parceiro?

2.3.5.3. Quais os níveis de serviços ofertados para a solução (Tempo de atendimento, tempo de solução, etc).

2.3.5.4. Informar a forma de repasse de conhecimento, resumos das grades e carga horária.

2.4. Os requisitos funcionais e não funcionais da solução estão descritos no documento “Anexo A - Requisitos solução de gerenciamento de dados mestres e data hub”.

2.4.1. Orientações para preenchimento do anexo A.

2.4.1.1. Os campos a serem preenchidos nesta planilha estão marcados em azul:

2.4.1.2. O escopo para o preenchimento das respostas é dividido em campos objetivos e descritivos.

2.4.1.3. Para os campos objetivos, utilize o seguinte padrão de respostas:

2.4.1.3.1. “0” = requisito NÃO atendido pela solução.

2.4.1.3.2. “1” = SIM, requisito totalmente atendido pela solução.

2.4.1.3.1. “0,5” = requisito PARCIALMENTE atendido pela solução.

2.4.1.4. Se não atende, como poderia atender? Indique customizações necessárias e de baixa complexidade para ser atendido plenamente - a empresa se compromete a implementá-lo na totalidade.

2.4.2. Requisitos Funcionais:

Itens	Requisitos Funcionais	Detalhamento dos Requisitos	Forma de Atendimento	
			Atende? 0: Não 0,5: Parcial 1: Sim	Se não atende, como poderia atender?
1	Fonte de Dados	Conectividade à fonte de dados relacionais, no mínimo Oracle, Sql Server, PostGreSQL, DB2, My SQL e Maria DB.		
2		Conectividade à fonte de dados mainframe, no mínimo Adabas,		

		DB2 e Vsam.		
3		Conectividade a fonte de dados não relacionais (NoSQL), no mínimo Elasticsearch, Hadoop, Hbase, SolR, MongoDB, Cassandra, Redis e Neo4J.		
4		Conectividade a fonte de dados em nuvem SaaS ERP, CRM (complementar Salesforce, SAP...)		
5		Conectividade a fonte de dados e appliance, no mínimo Exadata e Teradata.		
6		Conectividade à fonte de dados em vários formatos de arquivo (como XML, JSON, CSV, TXT, PDF Avro, ORC, RCFile e Parquet)		
7		Conectividade à fontes de dados disponíveis nas tecnologias e/ou protocolos JDBC, ODBC, HDFS (block size padrão 64MB), S3, NFS, SAN, LDAP, HTTP/HTTPS, FTP e SFTP.		
8		Conectividade a redes sociais, estando incluso no mínimo Facebook, Twitter, LinkedIn e Instagram;		
9		Conectividade à infraestrutura de mensageria, incluindo aquelas providas por middleware de integração, no mínimo Kafka, RabbitMQ, IBM MQ, TIBCO EMS, JMS e MQTT.		
10		Conectividade a ambientes baseados em Apache Hadoop, seja como origem ou destino dos dados, sendo compatível, no mínimo, com as seguintes tecnologias HDFS, Apache Hive, Apache Impala, HBase, Spark,		

		Apache Kafka, Apache Kudu e Apache Solr.		
11		Conectividade a séries temporais e dados geoespaciais residentes em sistemas como GIS, ESRI e outros.		
12		Conectividade com soluções proprietárias, de provedores de nuvem, Azure SQL, Azure Cosmos DB, Amazon RDS, Amazon Redshift, Amazon S3, DynamoDB NoSQL, ElastiCache, Neptune graph, Snowflake, Glacier, services Google.		
13		Conectividade à dados de streaming via plataformas ESP (Event Stream Processing) tal como IoT, log, dados de sensores, etc.		
14	Workflow e BPM	Suporta recursos BPM ou interopera com suíte BPM de terceiros para que seus recursos de curadoria contemplem, no mínimo, modelagem de processos de negócios, modelagem e documentação do fluxo de dados mestre e análises para indicadores-chave de desempenho e outros esforços de benchmarking no suporte a dados mestres.		
15		Suporta fluxos de trabalho para aplicação de regras de correspondência em diferentes cenários de modo que curadores de dados possam revisar essas ocorrências e decidir tomar uma ação caso a caso.		
16		Suporta fluxos de trabalho para definição, criação e sincronização de dados de referência e dados		

		mestres combinados a serviços de check-in / check-out.		
17	Aquisição e sincronização de dados	Suporta recursos de integração de dados ou interoperação com suíte de integração de dados de terceiros para carregar dados mestres de maneira rápida, eficiente e precisa em repositório central.		
18		Identifica várias instâncias da mesma entidade representada em fontes de dados e realiza construção e manutenção de identificadores e referências cruzadas para permitir a integração de dados.		
19	Modelagem de Dados	Suporta, de maneira eficaz e flexível, os requisitos do modelo de dados mestres, incluindo modelagem de relacionamentos complexos entre diversas fontes de dados, estabelecimento do contexto de entidades de dados mestres, incluindo definições de atributos associados e as condições de uso, além de fornecer recursos de gerenciamento de metadados.		
20		Há gerenciamento de modelo de dados de modo que seja reconhecida a diferença entre atributos de nome idêntico, mas os valores dos dados estão em contextos completamente diferentes, ou atributos com nomes diferentes que se combinam e os valores dos dados estão no mesmo contexto. Tal verificação é realizada por meio da granularidade da definição e dos valores de dados associados		

21		Suporta modelagem de relacionamentos complexos entre as fontes de dados, entre produtos e serviços, bem como entre intermediários e outras partes.		
22		Suporta modelagem bitemporal no nível de negócios, de transações ou visibilidade, de modo a permitir manipulação de dados históricos em duas linhas de tempo diferentes, isto é, "como realmente eram" e "como foram gravadas" em algum momento.		
23		Fornecer modelo de dados físico pré-empacotado - esse modelo de dados, juntamente com serviços de integração de dados e interfaces do usuário para acessá-lo, suporta as principais funções da solução de MDM, onde a maior parte do trabalho de interoperabilidade se concentra na construção de serviços de dados granulares para corresponder aos casos de uso de um cliente.		
24		Fornecer modelo de dados físico orientado ao cliente - esse modelo de dados físico é fornecido pelo cliente do fornecedor e ingerido pela solução de MDM por meio de mecanismo automatizado ou manual fornecido na solução, de modo que tal modelo contenha o mínimo de atributos necessários para suportar o hub de dados para o qual será mapeado a origem dos atributos de dados. Nesse caso, espera-se que a		

		solução tenha interface do usuário que permita inserção de tabelas e colunas, ou ter interoperabilidade com ferramenta de modelagem de dados.		
25		Suporta recursos de gerenciamento de metadados consumíveis para negócios para gerenciar dinamicamente dados, regras de negócios, fontes, autoria (autoridade para alterar dados) e relacionados a dados governados por programa MDM.		
26	Qualidade de Dados e semântica	Suporta criação de perfil, limpeza, enriquecimento, correspondência, vinculação, identificação e reconciliação semântica de dados mestre em diferentes fontes de dados, para criar e manter um "registro de ouro".		
27		Suporta configuração de regras de negócios e dados para comparar, reconciliar e aplicar semântica entre fontes de dados e para combinar e vincular dados.		
28		Gerencia a fusão e o desmembramento de registros, com suporte para auditoria completa, capacidade de sobrevivência e linhagem de dados.		
29		Assegura que regras de negócios e os metadados associados relacionados à limpeza de dados são suficientemente transparentes para atender aos requisitos de conformidade.		

30		Na reconciliação ou consoliação de dados entre fontes de dados para fornecer um "registro de ouro", os registros consolidados fornecem uma visão mesclada de dados entre os sistemas, inclusive com solução de inconsistências de nomeação de atributos e valor de dados.		
31		Na reconciliação, identifica instâncias correspondidas ou mescladas incorretamente e garantir que elas sejam resolvidas e associadas corretamente aos identificadores.		
32		Permite resolução de entidade, e isso deve implicar, no mínimo, em reduzir a variação no formato e reconciliar valores.		
33		Há processos de preparação que incluem, no mínimo, (1) Validação: identifica dados comprovadamente errôneos ou provavelmente incorretos ou padrão (por exemplo, remoção de endereços de email claramente falsos); (2) Padronização: garante que o conteúdo dos dados esteja em conformidade com os valores padrão dos Dados de Referência (por exemplo, códigos de países), formatos (por exemplo, números de telefone) ou campos (por exemplo, endereços); (3) Enriquecimento: adiciona atributos que podem melhorar os serviços de resolução da entidade.		

34	Gerenciamento de segurança e privacidade de dados	Gerencia políticas e regras associadas a direitos de acesso e à privacidade, sendo capaz de configurar e gerenciar diferentes regras de visibilidade para fornecer visualizações diferentes conforme perfil de acesso.		
35	Gerenciamento de Hierarquia	Modela e armazena várias hierarquias dentro e entre domínios de dados no escopo, a fim de classificar de forma abrangente todas as instâncias de dados mestre para vários requisitos de negócios, bem como para funções de base ampla, como pesquisa e relatório.		
36		Suporta várias hierarquias vinculadas ou independentes relacionadas a um único domínio ou combinações de dados mestre de vários domínios de dados.		
37		Suporta modelagem bitemporal para dados da hierarquia, de modo a permitir manipulação de dados históricos em duas linhas de tempo diferentes, isto é, "como realmente eram" e "como foram gravadas" em algum momento.		
38		Suporta hierarquias equilibradas, desequilibradas e recursivas.		
39		Há recurso de visualização para facilitar a manutenção e apresentação de dados hierárquicos.		
40		Há recurso de versão para fornecer uma trilha de auditoria e capacidade de recuperação durante a criação e manutenção		

		da hierarquia.		
41		Há recurso que aproveita relacionamentos pai-filho, relacionamentos de afiliação ou ambos para uma determinada entidade. O tipo de relacionamento pode ser usado para expor esses dados em uma hierarquia pai-filho.		
42	Governança de Dados	Suporta funções de gerenciamento de dados, no mínimo governança de dados, qualidade de dados, gerenciamento de metadados, integração de dados e segurança e auditoria.		
43		Suporta funções de avaliação, colaboração e criação de políticas de governança, bem como gerenciamento de mudanças de políticas e análise de impacto., e reação a mudanças feitas em uma camada de governança de informações interna ou externa.		
44		Há interface de serviço que permita integração com funções de governança de dados fornecidas e transmitidas por software e serviços externos à solução MDM.		
45	Gerenciamento de dados mestres	Há etapas de planejamento que incluem, no mínimo, identificação de entidades dos dados mestres em fontes candidatas, desenvolvimento de regras para combinar e mesclar instâncias de entidades, estabelecimento de abordagem para distribuir dados mestres a soluções de dados ou analíticas		

		(ver requisito x).		
46		Permite avaliações rápidas, ad-hoc, de correspondência e de alto nível da qualidade dos dados, usando as ferramentas de limpeza e criação de perfil de dados.		
47		Há etapas de processamento de gerenciamento de dados mestres que incluem, no mínimo, gerenciamento de modelo de dados; aquisição de dados; validação, padronização e enriquecimento de dados; resolução da entidade; e administração e compartilhamento.		
48		Suporta identificação global, vinculação e sincronização de dados mestres em fontes de dados heterogêneas por meio da reconciliação semântica dos dados mestres, incluindo comparação de dados contra fonte de dados considerada referencial.		
49		Há funções e métricas de análise e desempenho relacionadas a uma variedade de processos e atividades que ocorrem em MDM.		
50		Há funções para identificar quais usuários, funções, aplicativos e sistemas são responsáveis por quais dados mestre e o estado dos dados mestre e/ou regras de negócios que estão gerando exceções nesses dados.		
51		Há funções para gerenciar fluxos de trabalho, regras de negócios e trilhas de auditoria relacionadas		

		a essas funções.		
52		Há funções para criação de KPI, dashboards e relatórios de negócios.		
53	Gerenciamento de dados de referência	Há funções para identificação de dados de referência. a partir de fontes candidatas, e manutenção de valores de domínio definidos, definições e os relacionamentos dentro e entre valores de domínio.		
54		Suporta dados de referência que podem ser estruturados como listas simples, referências cruzadas, taxonomias ou ontologias.		
55		Há funções de governança, segurança e auditoria em torno do domínio dos dados de referência.		
56		Há interface de serviço que permita para compartilhar dados de referência.		
57	Multidomínio	Suporta múltiplos domínios e múltiplos domínios criada especificamente para atender aos requisitos de um programa MDM que abrange mais de um domínio de dados de uma perspectiva de dados mestre (áreas de temas, modelo federado de governança de dados) e cenários de uso múltiplo (transacional / analítico).		
58		Suporta estratégia de MDM que abrange o gerenciamento de vários domínios de dados mestres, como cliente, cidadão, produto, coisa, ativo, pessoa, entidade e fornecedor, por meio de um ou mais hubs de dados		

		como parte da infraestrutura de dados.		
59		Suporta integração entre domínios de dados no escopo, sejam eles persistidos juntos ou separadamente em termos de instância do armazenamento de dados e, em seguida, visualize e gere essa integração.		
60		Permite geração e entrega de versão de um ou mais domínios de dados a todos os interessados.		
61	Data Hub	Suporta aos quatro estilos de implementação de hub MDM, isto é, Registro, Consolidação, Coexistência e Centralizado, bem como híbridos desses estilos, conforme necessário.		
62		Fornece repositório de dados para construir e compartilhar uma versão uniforme e completa das informações, sustentando a ideia de "registro de ouro" (golden record) preciso e confiável e ao qual outros sistemas se referenciam.		
63		Há função para instanciação de dados mestres, variando da manutenção de "registro de ouro" físico a uma estrutura de indexação mais virtual e baseada em metadados.		
64		Compartilha dados consistentes com baixo impacto no desempenho dos sistemas de origem.		
65	Integração interna	Há integração interna assegurada por meio de um único produto ou vários produtos em um conjunto ou		

		portfólio para suportar requisitos do MDM e RDM.		
--	--	--	--	--

2.4.3. Requisitos Não Funcionais

Itens	Requisitos Funcionais	Detalhamento dos Requisitos	Forma de Atendimento	
			Atende? 0: Não 0,5: Parcial 1: Sim	Se não atende, como poderia atender?
1	Interface com o usuário	Interfaces de usuário compatíveis com distribuições Ubuntu, Windows e MacOS em estações de trabalhos, navegadores Google Chrome, Firefox, Apple Safari e Microsoft Edge. A interface com o usuário em navegadores não poderá fazer uso de Applets Flash e Java.		
2		Interface do usuário intuitiva para pesquisar entidades por tipo, classificação, valor de atributo ou texto livre.		
3		Interface de usuário pode ser personalizada.		
4		Há barra de ferramentas que pode ser personalizada por grupo de usuário e por usuário.		
5		A interface do usuário permite a adição de menus e itens de menu personalizados.		
6		Os menus podem ser personalizados para diferentes grupos de usuários e por usuário.		
7		Além dos menus, a ferramenta fornece recursos de gerenciamento de processos para orientar os usuários nas tarefas que eles precisam executar.		

8		A solução fornece interface e ajuda a recursos sensível ao idioma português brasileiro.		
9		A solução fornece traduções de regras armazenadas em repositórios da solução no idioma português brasileiro.		
10		É possível criar "visualizações" agregadas (organização hierárquica) por escopo definido com base na função do usuário (role) e/ou domínio de dados (por exemplo, apenas os artefatos, consultas, análises etc. do domínio contábil).		
11	Gerenciament o de Configuração	Possui recursos de controle de versão.		
12		Suporta discussões encadeadas em torno de documentos/conteúdo.		
13		Suporta várias versões simultâneas de um artefato e seus relacionamentos.		
14		Tem a capacidade de "congelar" uma configuração para evitar atualizações indesejáveis enquanto permite que alterações em outros artefatos continuem.		
15		O repositório pode sincronizar alterações entre versões de configurações movendo coleções de artefatos (componentes) entre versões de configuração?		
16		No caso de fallback, o repositório inteiro deve ser restaurado para uma configuração congelada ou o fallback seletivo pode ser feito fazendo o backup das alterações apenas nos artefatos selecionados?		
17	Segurança	Integração com Red Hat Directory Server 10, para autenticação de		

		passagem (pass-through authentication) e autenticação baseada em perfis (role-based authentication).		
18		Log e auditoria, permitindo identificar, responsável por inclusão, alteração ou exclusão de objetos de dados mantidos pela ferramenta.		
19		Segurança granular para acesso a metadados, permitindo controles sobre o acesso a instâncias e operações de entidades, como adicionar / atualizar / remover marcações, regras de negócio, ou quaisquer objetos mantidos pela ferramenta.		
19		Segurança granular baseada em perfis, permitindo associar funcionalidades da ferramenta a determinados perfis.		
20	Suporte a mascarament o dinâmico de dados	Em consultas realizadas via interfaces da solução, limitar a exposição de dados confidenciais através do mascaramento dinâmico dos dados para usuários sem privilégios.		
21		Permite integração com outras ferramentas de mercado para autorização / mascaramento de dados no acesso a dados com base nas marcações associadas aos objetos.		
22		Permite integração com outras ferramentas de mercado que possua as características de Criptografia, Mascaramento e Tokenização de forma paralela.		
23		O mascaramento em tempo real é aplicado quando um usuário acessa dados com base em		

		privilégios de acesso.		
24	Execução / Escala / Disponibilidade / Segurança	Suporta demandas de desempenho, escalabilidade, disponibilidade e segurança e ter características de disponibilidade adequadas. Ela deve ser capaz de gerenciar políticas e regras de privacidade e configurar e gerenciar diferentes regras de visibilidade para fornecer visualizações para diferentes funções.		
25	Integração interna do conjunto de produtos	Fornecer um nível padrão de integração entre domínios de dados no escopo, sejam eles persistidos juntos ou separadamente em termos de instância de armazenamento de dados e uma capacidade de visualizar e gerar essa integração.		

3. Publicação

3.1. Consulta pública com fulcro no Art. 31, da Lei nº 9.784/1999, objetivando esclarecimentos sobre produtos, processos, soluções e tecnologias junto ao mercado.

4. Período

4.1. A consulta pública eletrônica ficará publicada pelo período de 8 (dias) úteis, podendo ser prorrogado a critério do SERPRO.

5. Responsáveis

5.1. A Consulta Pública Eletrônica será acompanhada pelos empregados:

5.1.1. Charles Moraes Magalhães, matrícula 21065411, lotado na DIOPE/SUPEC/ECTAN, Telefone: (61) 2021-7259, e-mail: charles.magalhaes@serpro.gov.br.

5.1.2. Flavia Costa Bomfim, matrícula 01093649, lotado na SUPAI/AIGSB/AIGUP, e-mail: flavia.bomfim@serpro.gov.br.