

ANEXO C - Modelo de Prestação de Serviços de Sustentação e Disponibilização de Soluções

1. ITEM 2 - SUSTENTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DOS DADOS E DO AMBIENTE DE DADOS

A presente necessidade trata de oferecer serviços de sustentação e administração dos dados e do ambiente de dados em operação no Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR). O serviço contempla o suporte dos produtos, processos, componentes e rotinas construídas com objetivo de operacionalizar a descoberta e inteligência de dados, incluindo webservices e API's de acesso a dados, rotinas de análise e visualização de dados, bases de dados, rotinas de extração e carga de dados, rotinas de tratamento e qualidade de dados, cubos de dados, data marts, indicadores, relatórios, gráficos e painéis de informações.

Os serviços serão prestados preferencialmente de forma remota, à exceção daqueles que demandem a presença física do profissional em virtude de risco à segurança da informação, devendo ser realizados nas instalações do MIDR, ou em local designado pelos gestores da contratante no ato de solicitação do serviço. A Contratada deverá fornecer, sem ônus ao MIDR, todos os recursos tecnológicos necessários à prestação dos serviços aos profissionais de TI que estão alocados remotamente, inclusive recursos de segurança da informação adequados às exigências do ambiente computacional do Contratante. Caso a Contratada tenha a necessidade de acessar remotamente o ambiente interno do Contratante, por meio de VPN ou link dedicado, a Contratada deverá garantir recursos mínimos de segurança em seu ambiente.

Os serviços de sustentação serão executados em regime 8x5. O regime de execução refere-se ao modelo de trabalho a ser realizado pela contratada, habitualmente, durante o horário comercial. Considerando a criticidade do MIDR, serviços técnicos poderão ser solicitados para serem executados emergencialmente aos finais de semana, feriados ou em períodos fora do horário comercial. Os custos relacionados a esta exigência devem ser contemplados na Proposta de Preço da licitante. Os serviços eventualmente prestados nas instalações da Contratada poderão ser realizados a qualquer hora e em qualquer dia, sem qualquer tipo de controle do Contratante, desde que não impliquem em indisponibilidade dos serviços. Os serviços executados pela Contratada aos sábados, domingos e feriados, ou em horário não comercial, não implicam acréscimo ou majoração nos valores dos serviços contratados.

Os serviços serão executados sem dedicação exclusiva de mão de obra, orientado ao atendimento dos indicadores previstos no Instrumento de Medição de Resultado (IMR), não se configurando contratação por homem/hora, tampouco por postos de trabalho. Assim, admite-se o compartilhamento simultâneos de perfis profissionais entre contratos, desde que não haja prejuízo ao cumprimento dos níveis mínimos de serviços. Além disso, o dimensionamento da quantidade de perfis poderá considerar não apenas a alocação integral do recurso, mas também a possibilidade de alocação parcial, sendo esta entendida como a estimativa fracionária de demanda de um determinado perfil profissional.

Os serviços serão prestados em um modelo de remuneração por preço fixo mensal. Essa modalidade baseia-se em pagamento de valor fixo mensal pela prestação de serviços de sustentação e suporte às soluções, vinculado ao atendimento dos indicadores previstos no Instrumento de Medição de Resultado (IMR). O envio de solicitações ocorrerá conforme definido no modelo de prestação de serviços definido neste documento.

O valor mensal será composto por uma parcela referente à equipe disponibilizada para execução dos serviços de sustentação e administração dos dados e do ambiente de dados em operação, e outra parcela referente à disponibilização das soluções de software.

Para a parcela do Item 2 referente aos serviços de sustentação e administração de dados, o modelo proposto utilizará como base de remuneração o quantitativo de profissionais da equipe alocada e o salário de cada perfil conforme contido na Planilha de Custos e Formação de Preços, anexada à proposta de preços final da empresa Contratada. Neste sentido, o valor unitário da contratação correspondente à parcela da sustentação será equivalente ao custo mensal da equipe, ou seja, ao custo mensal dos 5 (cinco) perfis profissionais conforme os valores contidos na Planilha de Custos e Formação de Preços.

A parcela do Item 2 correspondente à disponibilização das soluções de software será definida na próxima seção.

1.1. Atividades:

Os perfis profissionais serão alocados com objetivo de manter as soluções em produção do MIDR, utilizando as ferramentas existentes no Contratante utilizadas para construção dessas soluções. Também serão permitidas pequenas evoluções, a exemplo de evoluções cosméticas ou triviais, conforme critérios definidos no Modelo de Execução dos Serviços abaixo. Além disso, todas as novas soluções implantadas no MIDR passarão a ser sustentadas por meio destes serviços, com exceção da correção de defeitos em garantia, que deverão ser corrigidas pela equipe que desenvolveu o projeto, sem custos ao Contratante.

Segue uma lista não exaustiva das atividades a serem desempenhadas por cada perfil profissional:

Perfil Profissional	Atividade	Descrição	Produto
LDESENV - Líder Técnico de Desenvolvimento	Gerenciamento de equipe	Recrutar e gerenciar uma equipe de profissionais de TI para executar o projeto, fornecendo orientação e direção para garantir que todos trabalhem em conjunto e de forma eficiente	Documento contendo a descrição dos Perfis Profissionais designados para cada projeto
	Planejamento técnico	Definir e planejar as atividades técnicas necessárias para atingir os objetivos do projeto, incluindo a definição de arquitetura, design de soluções e implementação	Plano técnico do projeto
	Controle de qualidade	Garantir que o projeto esteja cumprindo os padrões de qualidade estabelecidos, verificando se todos os requisitos do projeto foram atendidos e se o produto final é aceitável para os usuários finais	Plano de garantia da qualidade e relatórios de avaliação
	Liderança técnica da equipe	Liderar a equipe técnica do projeto, incluindo o planejamento, monitoramento e avaliação do desempenho dos membros da equipe	Avaliações de desempenho técnico da equipe
	Coordenação técnica das atividades	Garantir que todas as atividades técnicas do projeto estejam sendo concluídas dentro do prazo e dentro do orçamento	Relatórios de progresso técnico do projeto e planos de contingência
	Comunicação técnica com os stakeholders	Gerenciar a comunicação técnica com os stakeholders, incluindo os membros da equipe, clientes, fornecedores e outros envolvidos no projeto	Relatórios técnicos de status do projeto, atas de reunião e outros documentos de comunicação técnica
	Gestão de mudanças	Gerenciar as mudanças técnicas no projeto, incluindo a avaliação de impacto, a aprovação e a implementação das mudanças	Plano de gerenciamento de mudanças técnicas e relatórios de implementação de mudanças
	Gestão de tecnologias e ferramentas	Avaliar, selecionar e gerenciar as tecnologias e ferramentas necessárias para o projeto	Relação de tecnologias e/ou funcionalidades necessárias para execução do projeto
	Manutenção da base histórica do Catálogo de Serviços	Atualizar o Catálogo de Serviços com base no registro histórico de execução, registrando os serviços frequentemente demandados bem como o esforço médio de execução de cada serviço	Catálogo de Serviços atualizado
ABD-03 - Administrador de Bancos de Dados Sênior	Planejamento de Capacidade	Avaliação da capacidade do banco de dados atual e previsão de necessidades futuras para garantir a disponibilidade e desempenho adequados do banco de dados	Relatório de capacidade com previsão de necessidades futuras
	Instalação e Configuração do Banco de Dados	Instalação e configuração do software do banco de dados, incluindo criação de instâncias, configuração de opções e parâmetros, e configuração de segurança	Documento com o banco de dados instalado e configurado
	Backup e Recuperação de Dados	Definição e implementação de processos de backup e recuperação de dados para garantir a disponibilidade e recuperação adequada dos dados em caso de falhas ou desastres	Documento com os processos de backup e recuperação de dados e avaliação de resultados
	Monitoramento e Otimização de Desempenho	Monitoramento contínuo do desempenho do banco de dados para identificar gargalos e oportunidades de melhoria, e otimização de consultas e índices para melhorar o desempenho	Relatório de desempenho e recomendações de otimização

	Manutenção e Gerenciamento de Espaço em Disco	Monitoramento e gerenciamento do espaço em disco utilizado pelo banco de dados, incluindo o controle de arquivos de log e gerenciamento de tablespaces	Documento com o gerenciamento de espaço em disco e avaliação de resultados
	Gerenciamento de Segurança	Definição e implementação de políticas e procedimentos de segurança para garantir a confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados armazenados no banco de dados	Documento com as políticas e procedimentos de segurança e avaliação de resultados
	Migração de Dados	Migração de dados de um banco de dados para outro, incluindo conversão de dados e reestruturação de esquemas para garantir a compatibilidade e integridade dos dados	Documento com o processo de migração de dados e avaliação de resultados
	Implementação de Recursos de Alta Disponibilidade	Implementação de recursos de alta disponibilidade, como a replicação de dados em servidores secundários e sistemas de balanceamento de carga, para garantir a disponibilidade contínua do banco de dados	Documento com a implementação dos recursos de alta disponibilidade e relatório de testes
	Gerenciamento de Usuários e Permissões	Gerenciamento de usuários e permissões do banco de dados, incluindo criação de usuários e concessão de permissões de acesso a objetos no banco de dados	Documento com o gerenciamento de usuários e permissões do banco de dados
	Planejamento e Execução de Atualizações de Versão	Planejamento e execução de atualizações de versão do software do banco de dados, incluindo a avaliação de impactos e testes de regressão para garantir a compatibilidade e integridade dos dados	Documento com o planejamento e execução de atualizações de versão do software do banco de dados e avaliação de resultados
	Suporte e Resolução de Problemas	Suporte e resolução de problemas relacionados ao banco de dados, incluindo a investigação de problemas de desempenho, falhas de hardware ou software e erros de configuração	Relatório de suporte e resolução de problemas com soluções encontradas
ADADOS-03 - Administrador de Dados Sênior	Identificação de Dados	Identificação e documentação dos dados utilizados, para compreender quais dados são importantes e como são utilizados	Documento com a descrição dos dados identificados
	Definição de Metadados	Definição e documentação dos metadados, para descrever como os dados são estruturados, organizados e relacionados entre si	Documento com a definição dos metadados e seus relacionamentos
	Modelagem de Dados	Modelagem dos dados, utilizando técnicas e ferramentas adequadas, para representar graficamente como os dados são estruturados e relacionados entre si	Documento com o modelo de dados e diagramas correspondentes
	Criação de Dicionário de Dados	Criação do dicionário de dados, para documentar as definições, propriedades e atributos dos dados utilizados	Documento com o dicionário de dados e descrições dos campos e tabelas
	Gerenciamento de Dados Mestres	Gerenciamento dos dados mestres, para garantir a consistência e integridade dos dados utilizados em diferentes sistemas e processos	Documento com o gerenciamento de dados mestres e suas atualizações
	Gerenciamento de Dados de Transações	Gerenciamento dos dados de transações, para garantir a integridade e confiabilidade dos dados utilizados em processos de negócio e sistemas	Documento com o gerenciamento de dados de transações e suas atualizações
	Definição de Políticas de Segurança de Dados	Definição das políticas de segurança de dados, para garantir a confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados utilizados	Documento com as políticas de segurança de dados e suas implementações

	Implantação de Sistemas de Gerenciamento de Dados	Implantação de sistemas de gerenciamento de dados, para garantir a eficiência e eficácia no gerenciamento dos dados utilizados	Documento com a implantação de sistemas de gerenciamento de dados e avaliação de resultados
	Monitoramento de Dados	Monitoramento dos dados utilizados, para garantir a qualidade e integridade dos dados e identificar possíveis problemas	Documento com o monitoramento dos dados e recomendações de aprimoramento
	Backup e Recuperação de Dados	Definição e implementação de processos de backup e recuperação de dados, para garantir a disponibilidade dos dados em caso de falhas ou desastres	Documento com os processos de backup e recuperação de dados e avaliação de resultados
ARQDADOS-03 - Arquiteto de Dados Sênior	Atualização de Versão	Realizar atualizações de versão do software para garantir que esteja sendo utilizada a versão mais recente do software com todas as funcionalidades e correções de bugs disponíveis	Relatório de Atualização de Versão
	Instalação e Configuração	Instalar e configurar a solução de software de acordo com as especificações, incluindo a configuração do servidor, configurações de rede e configurações do sistema operacional	Relatório de Instalação e Configuração
	Implantação e Integração	Auxiliar na implantação do software, incluindo a configuração de servidores e integração com outros sistemas, a colaboração com a equipe de desenvolvimento e clientes para garantir que a implantação seja concluída com sucesso	Relatório de Implantação e Integração
	Diagnóstico e Resolução de Problemas	Realizar diagnósticos de problemas relatados pelos usuários, identificar causas raiz e aplicar correções, incluindo a comunicação com usuários para entender e reproduzir problemas, bem como a construção das soluções corretivas	Relatório de Diagnóstico e Resolução de Problemas
	Desenvolvimento de componentes	Construir um componente utilizando as funcionalidades da solução e/ou a API disponibilizada pela solução de software ofertada	Componente desenvolvido
	Desenvolvimento de plugins	Construir um plugin utilizando um Software Development Kit (SDK) integrado à solução	Plugin desenvolvido
	Restauração do ambiente da solução	Restaurar o ambiente da solução para um estado operacional, por meio de integração com ferramenta externa de backup ou utilizando mecanismos próprios da solução	Ambiente restaurado
	Criação de scripts para automação ou integração com outras soluções	Criar rotinas de automação e integração com outras soluções e ferramentas, por meio de scripts de linha de comando ou por meio da API (Application Programming Interface) da solução	Script desenvolvido
	Aplicação de Patch de Correção	Realizar aplicação de patches de correção de bugs e vulnerabilidades de segurança no software	Relatório de Aplicação de Patch de Correção
	Configurar Perfil de Usuário	Configurar perfis de usuário para garantir que cada usuário tenha acesso às funcionalidades adequadas do software de acordo com o seu papel e responsabilidades	Documento de Configuração de Perfil de Usuário
	Tratamento de incidente/ problema/ erro	Realizar tratamento de incidentes, problemas ou erros relatados pelos usuários, identificando causas raiz e aplicando medidas corretivas, incluindo a comunicação com usuários para entender e reproduzir problemas, bem como a colaboração com a	Relatório de tratamento de Incidente/Problema/ Erro

		equipe de especialistas para desenvolver soluções	
	Atendimento ao Cliente	Fornecer suporte técnico para usuários da solução de software, respondendo a perguntas, solucionando problemas e auxiliando na configuração e utilização do software	Relatório de Atendimento ao Cliente
	Teste e Validação de Software	Realizar testes para garantir que o software esteja funcionando corretamente, incluindo inclui testes de unidade, testes de integração, testes de aceitação do usuário e testes de regressão	Relatório de Teste e Validação de Software
	Gerenciamento de Configuração	Gerenciar as configurações do software, garantindo que todas as configurações estejam corretas e atualizadas, incluindo o gerenciamento de versões do software, controle de versões de documentos, rastreamento de mudanças e gerenciamento de liberação	Documento de Gerenciamento de Configuração
	Acompanhamento e Suporte	Acompanhamento e suporte contínuo às atividades do usuário, durante a utilização da solução de software ofertada	Suporte e feedback durante a utilização da solução de software ofertada

1.2. Modelo de prestação dos serviços:

O início da execução dos serviços se dará por meio de abertura de Ordem de Serviço (OS), devidamente autorizada pelo Contratante, que será considerada parte integrante do contrato firmado entre o Contratante e a Contratada, na qual constará, dentre outras informações, o período previsto para a sustentação. Durante o período de validade da OS aberta pelo Contratante, serão abertas demandas à Contratada, a serem atendidas pela equipe de profissionais designada, conforme os parâmetros a seguir.

Após o recebimento da demanda, a Contratada deverá confeccionar um cronograma detalhado da demanda, acompanhado dos prazos de atendimento e estimativa de esforço de cada atividade, por perfil profissional. O cronograma deverá ser entregue em até 1 dia contados a partir da entrega da solução definitiva (para demandas de severidade 0 ou 1), ou a partir da entrega da solução operacional (para demandas de severidade 2 ou 3). O cronograma deverá contemplar as atividades envolvendo a confecção ou atualização de documentação.

As demandas de sustentação podem estar relacionadas à:

- Manutenções corretivas (Modificação reativa para corrigir problemas identificados);
- Manutenções preventivas (Modificações proativas de configuração ou ambiente para prevenir defeitos futuros ou falhas);
- Manutenções perfectivas (Modificações proativas para detectar e corrigir falhas latentes antes que se manifestem);
- Manutenções adaptativas (Modificações para manter o serviço ou produto utilizável em um ambiente alterado ou em vias de alteração);
- Manutenções cosméticas (Modificações apenas na apresentação do serviço ou produto ao usuário ou na forma como a entrada de dados é realizada, sem nenhuma alteração na lógica de processamento);
- Manutenções evolutivas triviais (Modificações triviais nas funcionalidades de um serviço ou produto, que não superem oito horas para atendimento);
- Otimização de rotinas e melhorias de performance;
- Atualização da base de conhecimento para resolução de problemas;
- Suporte técnico dos ambientes dos projetos implantados;
- Suporte aos usuários;
- Suporte técnico das soluções de software disponibilizadas, envolvendo a gestão da solução (instalação, atualização, configuração, entre outros);
- Esclarecimento de dúvidas;

Quando as manutenções necessitarem da alteração ou construção de novas funcionalidades, deverá ser tratado

como um novo projeto. As manutenções adaptativas que contemplarem a migração completa de funcionalidades para outras tecnologias e/ou linguagens de programação também devem ser tratadas como um novo projeto.

Manutenções evolutivas triviais, que não superem 8 (oito) horas de atendimento, serão permitidas. Não será possível fracionar um projeto para alteração ou construção de novas funcionalidades em manutenções evolutivas triviais.

As demandas de sustentação incluem a alteração da documentação, cujos prazos deverão constar no cronograma de atendimento.

As demandas de sustentação serão classificadas quanto à sua severidade, conforme metodologia abaixo:

Criticidade:

- Baixa: Diz respeito a serviços ou produtos que, uma vez afetados, não paralisam as atividades críticas do Contratante;
- Média: Diz respeito a serviços ou produtos que, uma vez afetados, não paralisam as atividades críticas de forma direta, mas podem afetá-la substancialmente se as causas de seus problemas não forem sanadas com agilidade;
- Alta: Diz respeito a serviços ou produtos que, uma vez afetados, podem paralisar atividades críticas do Contratante.

Disponibilidade:

- Disponível: São os casos em que o serviço ou produto se encontra em funcionamento, apesar de apresentar problemas operacionais. Enquadram-se nesta classificação os casos de aplicações com performance afetada sem, contudo, impossibilitar sua utilização pelos usuários.
- Parcialmente Disponível: São os casos em que determinado serviço ou produto tem parte de suas funcionalidades indisponíveis, porém sem afetar sua utilização como um todo. Enquadram-se nesta classificação os casos de serviços ou aplicações que têm parte de suas funcionalidades afetadas.
- Indisponível: São os casos em que os serviços ou produtos estão completamente indisponíveis.

A severidade representa correlação entre criticidade e disponibilidade, conforme disposição da matriz abaixo:

Criticidade/ Disponibilidade	Disponível	Parcialmente Disponível	Indisponível
Alta	Severidade 2	Severidade 1	Severidade 0
Média	Severidade 3	Severidade 2	Severidade 1
Baixa	Severidade 3	Severidade 3	Severidade 2

Prazos de atendimento de demandas (contados a partir do recebimento formal pela CONTRATADA):

SEVERIDADE	TMIA	TMSO	TMSD
Severidade 0	2 (duas) horas	8 (oito) horas	48 (quarenta e oito) horas
Severidade 1	4 (quatro) horas	24 (vinte e quatro) horas	72 (setenta e duas) horas
Severidade 2	8 (oito) horas	48 (quarenta e oito) horas	Conforme cronograma de atendimento
Severidade 3	24 (vinte e quatro) horas	72 (setenta e duas) horas	Conforme cronograma de atendimento

TMIA – Tempo Máximo para o Início do Atendimento da demanda;

TMSO – Tempo Máximo para Solução Operacional da demanda, requerido para que o serviço ou o produto impactado volte a funcionar, independentemente de ter sido resolvida a causa raiz do problema;

TMSD – Tempo Máximo para a Solução Definitiva da demanda, situação em que o serviço ou produto esteja plenamente funcional e a causa raiz do problema tenha sido eliminada.

As demandas relacionadas a erros em ambientes de produção podem evoluir de grau de severidade, a depender de mudanças na disponibilidade do serviço. Demandas que estavam indisponíveis, e que, após uma solução de contorno, passaram a estar disponíveis, podem ter seu grau de severidade alterado, alterando o prazo de atendimento.

Os prazos são contados a partir do recebimento formal pela contratada. Quando um prazo findar fora do horário de execução da contratada, ele será considerado finalizado apenas ao final da primeira hora do turno de execução subsequente.

Os prazos para solução definitiva de demandas de severidade 0 ou 1 não incluem o tempo necessário para produção da documentação, que deverá constar em cronograma a ser entregue após a estabilização do produto ou serviço.

As Ordens de Serviço e/ou demandas poderão ser emitidas eletronicamente, com apoio de uma ferramenta ou sistema de gestão de demandas, ou de forma manual, conforme conveniência do Contratante.

Mensalmente, a Contratada apresentará para avaliação o Relatório Gerencial de Serviços contendo:

- Período da sustentação;
- Lista detalhada de demandas/chamados abertos e atendidos no período, por perfil profissional;
- A situação de cada uma das demandas solicitadas no período;
- A lista de produtos entregues e o esforço realizado, por perfil profissional, por software utilizado;
- O cronograma das atividades atualizado com as datas de entrega efetiva, juntamente com a diferença entre a data de entrega e a data planejada;
- O relato dos problemas ocorridos durante a sua execução;
- Todas as informações necessárias para que sejam calculados os indicadores previstos no IMR, ou qualquer outra informação que o Contratante tenha previamente solicitado.

Somente após a aprovação do Relatório Gerencial de Serviços é que serão emitidos os Termo de Recebimento e será dada autorização para emitir Nota Fiscal/Fatura para aceite e pagamento.

1.3. Equipe:

A equipe que irá realizar os serviços de sustentação deverá ser montada e disponibilizada em até 30 (trinta) dias corridos a partir da abertura da Ordem de Serviço (OS). Durante esse período, a contratada deverá recrutar, selecionar, treinar e certificar os profissionais necessários para a realização dos serviços. A OS poderá ser emitida dentro do período de ambientação da Contratada, conforme item 6.1 do Termo de Referência.

Os serviços de sustentação deverão ser realizados até o prazo de encerramento previsto na OS correspondente. Caso a contratante prorrogue o prazo da OS, ou abra uma outra OS (equivalente) subsequente, antes do encerramento da OS vigente, a contratada deverá manter os serviços disponíveis.

A contratante poderá encerrar uma OS antes do período inicialmente previsto, desde que notifique formalmente a contratada com pelo menos 60 (sessenta) dias corridos de antecedência.

Para os serviços de sustentação e administração dos dados e do ambiente de dados em operação, foi estimada a atuação de uma equipe contendo 4 (quatro) perfis profissionais, totalizando 5 (cinco) profissionais, conforme os perfis listados na tabela abaixo:

PERFIL PROFISSIONAL	QUANTIDADE ESTIMADA
ADADOS-03 - Administrador de Dados Sênior	2
ARQDADOS-03 - Arquiteto de Dados Sênior	1
ABD-03 - Administrador de Bancos de Dados Sênior	1
LDESENV - Líder Técnico de Desenvolvimento	1
TOTAL	5

1.4. Instrumento de Medição de Resultado (IMR):

O Instrumento de Medição de Resultado (IMR) consta no item 8 do Termo de Referência, e contém os indicadores que serão aplicados para os serviços de sustentação do ambiente de dados e disponibilização de soluções de software.

1.5. Qualificação técnica:

Os requisitos de qualificação profissional constam no **ANEXO D** do Termo de Referência.

2. ITEM 2 - DISPONIBILIZAÇÃO DE SOLUÇÕES DE SOFTWARE INTEGRADAS

A presente solução de TIC prevê a disponibilização ao MIDR de soluções tecnológicas para uso durante a vigência do contrato de prestação de serviços, em um modelo de software como serviço, que não envolve a aquisição de licenciamento de software. Este modelo de prestação de serviço permite o aproveitamento do conhecimento e a experiência de especialistas em tecnologias de ponta, sem a necessidade de investimentos significativos em licenças de software, tornando-o uma abordagem flexível e eficiente para a gestão de informações essenciais para o MIDR.

É fundamental que as ferramentas e soluções tecnológicas disponibilizadas sejam totalmente integradas entre si, e não estejam impossibilitadas de expansão, seja pelo limite de usuários ou núcleos de processamento. Além disso, devem ser acessíveis por meio de API's, o que é essencial para garantir a integração entre suas diferentes partes, mesmo que sejam fornecidos por fabricantes distintos.

A Contratada deverá oferecer garantia contínua das soluções durante todo o período de vigência contratual, incluindo os serviços de atualizações de versões. A contratante deverá ter acesso, diretamente ou por meio da empresa contratada, ao suporte técnico do fabricante para resolver problemas técnicos na solução.

Por questões de segurança, por se tratarem de soluções de acesso a dados institucionais, é possível que o Contratante precise utilizar, total ou parcialmente, as soluções em seu próprio ambiente. Deste modo, será necessário que as soluções a serem disponibilizadas possam ser instaladas no ambiente local do MIDR, ou em nuvem contratada, devendo, portanto, ser compatíveis com as especificações técnicas desses ambientes.

A solução vencedora na etapa de lances será submetida à Prova de Conceito a fim de comprovação de atendimento às exigências técnicas e demais requisitos obrigatórios contidos neste documento, incluindo a compatibilidade com o ambiente do MIDR. Os critérios e procedimentos para realização da Prova de Conceito constam no item 10 do Termo de Referência.

Para a parcela do Item 2 referente à disponibilização das soluções de software, o modelo proposto utilizará como base o valor mensal das soluções de software discriminado na Planilha de Custos e Formação de Preços, anexada à proposta de preços final da empresa Contratada.

Assim, o valor mensal do Item 2 considerará o custo mensal da equipe alocada, além do custo mensal do software, sempre tomando como base a proposta final da empresa Contratada, vencedora pelo menor preço do certame.

A seguir são apresentadas as funcionalidades a serem atendidas pelas soluções de TIC que devem ser disponibilizadas, divididas logicamente em quatro grupos. A divisão realizada abaixo é conceitual, de forma que cada conjunto de funcionalidades pode ser atendido por uma ou mais soluções disponibilizadas.

2.1. Solução de integração, gerenciamento, virtualização e processamento de dados em tempo real:

- Deverá possuir conectividade para Extração e Carga nos SGBDs Oracle, SQL SERVER, MySQL e PostgreSQL
- Deverá ser capaz de Extrair e Gravar dados em Planilhas EXCEL (múltiplas abas), Arquivos PDF e Documentos WORD
- Deverá suportar processamento em ambiente virtualizado VMWare.
- Deverá possuir funcionalidade para realizar a extração e gravação de Arquivos Planos de tamanho fixo ou delimitado por vírgulas e também arquivos do tipo XML, sem limitação de hierarquias
- O esquema de segurança do software não deverá implicar na aquisição de componentes (hardware e software) adicionais
- Deverá permitir portabilidade dos processos desenvolvidos entre ambientes com sistemas operacionais diferentes, desde que os processos não se utilizem de recursos disponíveis exclusivamente para um determinado ambiente operacional
- Permitir a ingestão dos dados provenientes de múltiplas fontes de dados (máquinas, redes, interação humana, sites de mídia, mídias sociais) nos seguintes formatos: estruturado (tabular), não estruturado e semiestruturado (arquivos JSON, arquivos CSS etc)
- Permitir a ingestão de dados hospedados em nuvem
- Permitir a utilização de ferramentas de código aberto para ingestão de dados
- Permitir que o cache da camada de virtualização seja armazenado em base de dados e não em memória
- Possibilitar o fornecimento de um mecanismo de integração pronto para uso, por exemplo, um 'adaptador', para importar/exportar dados de outros aplicativos de maneira estruturada
- Permitir que as views sejam disponibilizadas para consumo via web services ou via SQL
- Permitir a federação de dados de fontes distintas, estruturadas, semi-estruturadas e não estruturadas
- Possui a capacidade de transformar arquivos XML ou Json em estruturas tabulares possibilitando o cruzamento com outras fontes de dados
- Permitir que todos os recursos que sofreram alterações sejam identificados até que sejam salvas as alterações
- Permitir que os recursos criados possam ser exportados e importados para facilitar a migração entre ambientes distintos
- Permitir a criação de views resultantes de fontes de dados distintas
- Permitir a criação de views parametrizadas que exigem um parâmetro para sua execução
- Permitir a definição da ordem que os relacionamentos entre as tabelas (joins) serão executados
- Permitir quando necessário fornecer virtualização de dados com o objetivo de minimizar a cópia e replicação de dados entre diversos repositórios corporativos

- Permitir a introspecção das fontes de dados, de forma que as alterações nas estruturas das tabelas no sistema de origem, sejam identificadas e refletidas na camada de virtualização de dados
- Permitir a capacidade de criar novos adaptadores para acesso a outras fontes de dados
- Permitir no momento da importação de uma view a capacidade de ver uma amostra dos dados retornados
- Possuir a capacidade de testar a conexão com as fontes de dados no momento da criação dos apontamentos a novas fontes de dados
- Permitir a importação de diversos arquivos do mesmo tipo em um mesmo diretório e a criação de uma view a partir desses arquivos
- Permitir a criação de novos campos calculados nas views
- Permitir o agrupamento dos dados nas views
- Permitir a definição de filtros nas views
- Permitir a criação de procedures SQL
- Possuir a capacidade de gerar um plano de execução otimizado das queries
- Possuir a capacidade de explorar de forma visual a análise de impacto, para identificar quais views estão relacionadas e sofrem impacto no caso de uma possível alteração
- Possuir a capacidade de visualizar o SQL gerado pelas views, e a capacidade de modificar o SQL se necessário
- Permitir a definição de parâmetros nas views, nas cláusulas select, from e where
- Permitir a criação de stored procedures
- Permitir a definição de gatilhos para disparar eventos em uma fila JMS, por email ou por agendamento
- Permitir diversos tipos de cruzamentos entre tabelas como hash, nestedloop, sortmerge e automático
- Possuir um motor de otimização das queries
- Permitir a coleta de estatísticas das fontes de dados para otimização da performance das queries
- Permitir a organização dos projetos através da criação de pastas
- Permitir a criação de bases de dados e esquemas lógicos controlados por permissão de acesso
- Permitir a detecção automática de servidores de bancos de dados disponíveis na rede
- Permitir a busca dos metadados da solução
- Permitir o reaproveitamento de conexões que já foram mapeadas previamente
- Permitir a detecção automática de relacionamento entre os metadados
- Permitir a geração de relatório do progresso da importação das fontes de dados
- Permitir alterações/importações em massa com funcionalidade avançada para agendamento e monitoramento, como para processos em lote.
- Permitir o suporte para XSLT, XPATH e XQUERY para transformações de dados
- A solução deve permitir o gerenciamento através de uma interface web de fácil utilização
- Fornecer capacidade de mascaramento de dados
- Fornecer capacidade de visualização personalizada
- Fornecer a capacidade de trabalhar com geolocalização
- Fornecer capacidade de visualização usando resultados de scripts em R/Python/Spark
- Deverá possuir interface gráfica de desenvolvimento, que dispense qualquer intervenção em códigos
- Deverá possuir recursos que garantam o desenvolvimento de regras de transformação que combinem/relacionem dados oriundos de diversas plataformas diferentes e de múltiplos formatos sem necessidade da criação de áreas intermediárias para realizar esta combinação
- Deverá possuir funções de transformação (validação, consulta, de/para, integração, agregação, ordenação, cálculos)
- Não deverá possuir limite de volume de dados para Leitura e Gravação
- Deverá possuir recursos que garantam que todo o processo desenvolvido possa ser exportado, visando sua transferência de ambiente e atendimento de suporte remoto
- Deverá permitir que os processos construídos pela solução sejam convertidos em serviços SOA e REST para consumo do barramento da organização
- Deverá possuir recursos para monitorar graficamente a execução dos processos de carga de forma online, inclusive com a visualização de execução de cada etapa do processo de integração, visando o apoio ao diagnóstico de problemas de performance
- Deverá suportar extração de dados e caching nas modalidades Batch, Incremental e Real-Time
- Deverá possuir recursos para o balanceamento de execução dos processos de ETL de forma a utilizar, de

maneira otimizada, os recursos do ambiente operacional (hardware e software)

- Deverá possuir funções de cálculos estatísticos
- Deverá possuir funcionalidade para a integração dos usuários do diretório LDAP com as opções de segurança da solução, sem a necessidade de adição de qualquer componente externo à solução proposta e também sem a necessidade de replicação do domínio de segurança
- Deverá possuir funcionalidade para criar uma biblioteca com as operações mais realizadas para aproveitar em outros desenvolvimentos
- Deverá possuir capacidade consumir, prover e gerar webservices, a partir de processos de integração de dados
- Permitir que certos usuários iniciem determinados processos, dependendo de sua função e autorização
- Ser capaz de definir configurações de segurança em nível de campo para restringir o acesso dos usuários para visualizar e editar informações de campo específicas
- Capacidade de implementar autorizações baseadas em funções do usuário
- Fornecer esquemas de autorização com (grupo de) perfis de usuário e acesso a determinados dados
- Para facilitar a identificação/autenticação, deve suportar conexão única (SSO)
- Permitir instalação em ambiente containerizado
- Permitir a parametrização do nível de log
- Permitir a geração de log dos eventos do sistema
- Permitir a geração de log das estatísticas das queries
- Permitir o monitoramento do ambiente de virtualização de dados
- Permitir o monitoramento do I/O
- Permitir o monitoramento da memória
- Permitir o monitoramento das sessões
- Permitir o monitoramento das requisições a camada de virtualização de dados
- Permitir a automatização de tarefas de administração do ambiente através de linha de comando
- Permitir a autenticação utilizando protocolo SSL
- Possuir interface que permita ao administrador do ambiente monitorar e realizar auditorias dos processamentos
- Permitir a parametrização da quantidade de memória utilizada
- Permitir a parametrização do percentual de processamento que cada query poderá utilizar
- Permitir o controle de acesso aos dados restringindo linhas, colunas, tabelas, pastas, banco de dados lógicos, web services
- Permitir o backup dos metadados
- Permitir chamadas HTTP, HTTPS e SAML para autenticação dos web services
- Permitir alta disponibilidade
- Permitir escalabilidade horizontal
- Permitir a reinicialização dos serviços através de uma interface point-and-click
- Permitir a configuração dos serviços para que sejam inicializados de forma automática quando o servidor for reiniciado
- Permitir que os desenvolvedores criem serviços com um designer de fluxo baseado em navegador para integrar sistemas e dados;
- Permitir gerenciar todas as etapas do ciclo de vida de uma API, desde a criação até a descontinuidade;
- Disponibilizar gerenciamento de microsserviços e observabilidade;
- Suportar implementação de recursos por meio de SaaS, em nuvem privada ou on premise;
- Garantir o desempenho do programa de API;
- Possibilitar o monitoramento e o gerenciamento do tráfego de API, incluindo a capacidade de limitar a taxa de solicitações e gerenciar o cache de API;
- Permitir monitorar e visualizar operações personalizadas e baseadas em uso de KPIs;
- Fornecer relatórios e monitoramento operacional em tempo real;
- Suportar análise das APIs;
- Disponibilizar ambiente de desenvolvimento e fluxos de trabalho personalizados;
- Disponibilizar um portal onde seja possível descobrir, testar e documentar as APIs disponíveis;
- Suportar testes de API automatizados de CI/CD;
- Permitir o gerenciamento de múltiplas versões de uma API, possibilitando a atualização e/ou substituição de

uma API sem afetar os usuários existentes;

- Suportar a construção e implantação através de recursos de automação de processos;
- Disponibilizar gerenciamento de sistema único de tráfego para todos os gateways, incluindo microgateways incorporados;
- Fornecer insights sobre o uso da API, incluindo informações sobre os principais usuários, tempos de resposta e outras métricas importantes;
- Suportar a modelagem de qualquer fonte de dados usando a modelagem contract-first com native OAS;
- Suportar APIs orientadas a eventos e outros protocolos não REST, como AsyncAPI, Websockets, GraphQL, gRPC e Kafka;
- Oferecer recursos para proteger as APIs contra ameaças de segurança, como autenticação, autorização e controle de acesso;
- Suportar padrões de segurança robustos, como OAuth2, HTTPS, JWT, HMAC, assinatura XML, Kerberos, CORS, WS-I, ISO 27001, PCI, Hitrust, e do Kubernetes com RBAC e MTLS;
- Suportar aproveitamento de contexto, baseado em regras processamento de eventos para interpretar eventos e tomar ações como acionar funções serverless;
- Permitir escalar e proteger a distribuição de microsserviços usando um microgateway que complementa o gerenciamento de API;
- Suportar processamento de dados de fluxo de borda e dispositivos IoT para fornecer inteligência conectada aos sistemas e equipes;
- Oferecer editor de fluxo visual baseado em ML para transformações de dados semelhantes ao Excel com recomendações de mapeamento inteligente;
- Fornecer recursos na integração incorporados dentro de aplicativos SaaS populares usando o IU nativa;
- Suportar conexão entre SaaS e aplicações On-premise;
- Suportar todos os estilos de integração, incluindo:
 - APIs: RESTful, GraphQL, AsyncAPI e gRPC;
 - Fluxos de integração orientados a eventos;
 - Mensagens;
 - Integração baseada em arquivo;
 - Integração de legados, incluindo SOAP, XML, mainframe.
- Suportar migração, replicação e sincronização de dados;
- Suportar arquitetura data-as-a-service usando APIs;
- Disponibilizar assistente para copiar, arquivar e analisar dados críticos;
- Oferecer recursos para captura de dados alterados e processamento batch;
- Suportar fluxos flexíveis de integração em tempo real;
- Oferecer ampla gama de triggers que consomem eventos de vários sistemas;
- Suportar a criação e automação de processos de negócios e workflows;
- Disponibilizar interface guiada para capacitar os usuários de negócios para definir ou adaptar processos;
- Disponibilizar triggers de eventos que recebem fluxos de dados;
- Suportar processamento de fluxo com a capacidade de receber fluxos de eventos de várias fontes;
- Suportar as estruturas de mensagens e streaming, como Apache Kafka, Apache Pulsar e AWS Kinesis;
- Suportar a ingestão e publicação de feeds de dados nos principais protocolos de IoT, como MQTT e CoAP;
- Suportar a criação de fluxos que podem ser exportados da nuvem para execução em dispositivos IoT e aplicações edge como AWS Greengrass;
- Suportar execução de modelos de ML em dispositivos de ponta para processar localmente dados do sensor IoT em tempo real;
- Suportar serviços de negócios por meio de padrões APIs incluindo GraphQL nativo com integração de bancos de dados e sistemas de registro;
- Oferecer uma conexão WebSocket bidirecional para passar mensagens entre um cliente e um servidor;
- Suportar todos os protocolos comuns de integração B2B, incluindo EDI, SWIFT, HL7, FHIR e integração baseada em arquivo;

Suportar compatibilidade com os seguintes padrões de mensageria:

- Apache Kafka;
- IBM WebSphere MQ;
- JMS;
- MQTT;
- RabbitMQ;
- Solace Systems via JMS;

- Suportar compatibilidade com os seguintes padrões de IoT:
 - Diameter;
 - Energestics Transfer Protocol (ETP);
 - OPC UA;
 - OSIsoft PI System (OSI PI);
 - WITS;
 - WITSML;
- Suportar compatibilidade com os seguintes padrões de webservices:
 - Google Protocol Buffers;
 - HTTP;
 - REST;
 - SOAP;
 - WEB;
 - Server Sent Events (SSE);
 - CHUNKED;
 - GET;
 - POST;
 - PUT;
 - RSS;
 - Slack;
 - SNMP;
 - Twitter;
- Suportar os modelos preditivos:
 - H2O;
 - PMML (JPMML);
 - Python;
 - R;
 - TensorFlow;
- Suportar os protocolos de rede:
 - IPFIX;
 - LDAP;
 - UDP;
- Suportar compatibilidade com os seguintes padrões de bancos de dados e/ou acesso a arquivos:
 - Amazon S3 via HDFS;
 - Apache Avro;
 - Apache Cassandra;
 - Apache HBase;
 - Apache HDFS;
 - Apache Kudu;
 - CSV;
 - DataBase Change Data Capture;
 - File IO;
 - FTP;
 - JDBC;
 - Oracle CDC LogMiner;
 - Vertica;

2.2. Solução de qualidade, governança e gestão de dados:

- Disponibilizar funcionalidade de análise exploratória de dados;
- Permitir classificação de dados;
- Disponibilizar funcionalidade de descoberta automatizada de dados;
- Disponibilizar funcionalidade análise de qualidade de dados;
- Disponibilizar catálogo de regras, permitindo a pesquisa no catálogo para localizar e anexar regras que correspondem aos dados;
- Suportar análise orientada por regras;
- Disponibilizar funcionalidade de limpeza de dados;
- Suportar padronização e enriquecimento, permitindo pesquisas de tabela de códigos e padrão opções de formatação para nomes, datas, SSN, etc;
- Implementar desduplicação, com a identificação dos dados duplicados no conjunto de dados;
- Suportar correções automatizadas;
- Suportar enriquecimento de dados em formato padronizado e enriquecê-lo, com regras de workflow;
- Permitir a inclusão de etiquetas de explicação;

- Disponibilizar funcionalidade de comparação de resultados;
- Disponibilizar funcionalidade para geração de relatórios;
- Suportar compartilhamento de métricas de qualidade de dados com dados consumidores e outras partes interessadas;
- Disponibilizar interface de usuário personalizável e amigável;
- Disponibilizar ambiente visual No Code para uso, permitindo ao usuário personalização por meio de ações simples de arrastar e soltar;
- Permitir migração de dados em nuvem;
- Suportar ferramentas de BI, Analytics e AI/ML;
- Disponibilizar gerenciamento de dados mestres:
 - Manter e sincronizar uma única fonte de verdade com reconciliação semântica;
 - Coordenar de toda a cadeia de valor com mestre, referência e metadado;
 - Gerenciar vários domínios e garantir administração e governança de dados;
 - Suportar modelagem flexível e repositório;
 - Permitir a obtenção de dados no formulário para ferramentas de análise e relatórios
 - Suportar complexidade abstrata (dimensões conformadas) em simples de usar estruturas (como hierarquias);
 - Fornecer componente de visualização de dados que permite para identificar e corrigir facilmente problemas de qualidade;
 - Suportar MDM de vários domínios;
 - Suportar os principais estilos de gerenciamento de dados mestre: Autoria centralizada, Consolidação, Coexistência, Registro;
 - Garantir segurança de dados seguros e em tempo real, permitindo a publicação e assinatura de dados sob demanda;
 - Permitir a manutenção da conformidade (regulamentar, legislativa e/ou corporativa);
 - Permitir a criação de políticas e controles e monitore sua adoção e impacto;
 - Disponibilizar funcionalidade de registro das evidências;
 - Gerenciar informações técnicas centralmente usando controles de governança de dados;
- Disponibilizar funcionalidade para criação de exibições e serviços de dados que estejam em conformidade com os padrões estabelecidos;
- Suportar validação de conjuntos de dados com usuários antes de publicar exibições e serviços de dados;
- Suportar compartilhamento de exibições e serviços de dados para garantir definições de dados consistentes;
- Disponibilizar funcionalidade de rastreamento e/ou atividade do usuário;
- Permitir acesso por meio de navegador web;
- Suportar configuração por perfis de usuários e grupos;
- Suportar gestão de tarefas relacionadas ao desenvolvimento, configuração e versionamento;
- Disponibilizar funcionalidade de monitoramento das métricas críticas do sistema;
- Fornecer detalhes da atividade de uso para a ferramenta de relatórios por meio de um API aberta;
- Suportar o monitoramento por sistemas de terceiros via API SNMP;
- Fornecer opções de pesquisa simples e buscas parametrizadas avançadas;
- Disponibilizar busca usando atributos como tipo de dados, formato, categoria e outros;
- Disponibilizar visualização de dados específicos incluídos em conjuntos de dados;
- Suportar o uso de ferramentas analíticas/BI favoritas para consumir conjuntos de dados;
- Suportar colaboração entre usuários de negócios e TI;
- Implementar o recebimento de e-mail atualizações de alterações e comentários;
- Fornecer interface gráfica para modelagem e otimização de consultas e gerenciar recursos;
- Disponibilizar funcionalidade de descoberta de dados de relacionamentos de dados entre entidades diferentes;
- Suportar a criação de exibições e serviços de dados graficamente ou por meio de scripts idiomas apropriados. SQL, script SQL, XQuery, XSLT e Funções Java;
- Suportar padrões SQL;
- Suportar script SQL para implementar stored procedures;
- Suportar a criação de estruturas XML complexas usando um editor XQuery gráfico;
- Suportar funções analíticas como CORR, COUNT, NTILE, STDDEV e VARIANCE;
- Oferecer serviços de dados usando WSDLs e esquemas preexistentes;
- Disponibilizar graficamente dependências entre fontes de dados e visualizações e serviços de dados;
- Suportar gerenciamento de recursos como fontes de dados, exibições e serviços de dados e procedimentos ao

longo de seus ciclos de vida;

- Disponibilizar funcionalidade de recebimento de aviso quando os esquemas da fonte de dados forem alterados;
- Suportar acesso aos metadados da fonte de dados física;
- Suportar a criação de pastas de projeto diretamente aos sistemas de controle de versão;
- Oferecer proteção contra modificações inadvertidas e substituições;
- Disponibilizar funcionalidade de rastreamento de alterações feitas pelos usuários com anotações;
- Fornecer otimizadores de fonte de dados para garantir a precisão e maximizar o desempenho da consulta;
- Permitir que os usuários especifiquem exatamente como desejam executar uma consulta específica;
- Permitir execução de consultas com base em horários definidos;
- Implementar recursos, eventos e acionadores definidos pelo usuário;
- Suportar acesso a bancos de dados via Open Database Connectivity (ODBC) e conectividade de banco de dados Java (JDBC);
- Suportar acesso ao Apache Hadoop, Apache Impala e Apache HBase;
- Suportar NoSQL e fontes de banco de dados em nuvem, como Amazon DynamoDB, Amazon Redshift, Cassandra e MongoDB;
- Permitir acesso SOAP sobre HTTP, XML sobre HTTP e Java Message Service (JMS);
- Permitir acesso à aplicativos de colaboração como e-mail, Planilhas Google e Microsoft SharePoint;
- Permitir acesso a fontes não relacionais usando procedimentos personalizados;
- Suportar publicação de exibições para consumo por meio de ODBC, JDBC e ADO.NET;
- Suportar publicação de serviços de dados na forma de WSDL para consumo usando SOAP ou SOAP sobre JMS;
- Suportar publicação JSON, incluindo mais recursos de formatação para XML para JSON;
- Suportar criação de tabelas temporárias em ferramentas de BI para armazenar filtros para visualizações ou relatórios;
- Suportar regras de autenticação, autorização e criptografia por meio de políticas;
- Suportar conexão por login único para acessar todas as fontes de dados integradas e aplicações de consumo;
- Suportar o uso de perfis de segurança do LDAP para autenticar o acesso do usuário a fontes de dados protegidas;
- Suportar o uso de sistemas de terceiros para autenticação;
- Disponibilizar funcionalidade de criptografia de senhas e dados em movimento via TLS;
- Suportar replicação de metadados entre clusters para simplificar o gerenciamento;
- Permitir a restauração de nós do cluster usando o Web Manager ou API;

2.3. Solução de análise avançada de alto desempenho, visualização de dados e inteligência artificial:

- Possuir ferramentas para preparar e limpar dados, como transformar formatos de dados, integrar dados de diferentes fontes e identificar valores ausentes ou duplicados;
- Possibilitar a visualização dos dados de diversas maneiras, como gráficos, tabelas e mapas, permitindo identificar tendências e padrões;
- Possibilitar criar visualizações interativas de dados, como gráficos, tabelas e mapas, que permitem explorar dados de diferentes ângulos e perspectivas;
- Permitir a criação de dashboards personalizados que apresentam dados de maneira clara e concisa, possibilitando a fácil visualização de informações importantes;
- Possibilitar a implementação de técnicas de modelagem preditiva, como regressão, classificação e agrupamento, além de como modelagem estatística, machine learning e análise de séries temporais, permitindo criar modelos para prever resultados futuros com base em dados históricos;
- Possibilitar a criação de fluxos de trabalho automatizados para executar análises de dados repetitivas e complexas de maneira eficiente;
- Possuir recursos de governança de dados que permitam gerenciar e garantir a conformidade com regulamentações de privacidade e segurança;
- Conectar-se a diferentes fontes de dados em tempo real, permitindo análises e tomada de decisões em tempo real;
- Fornecer recursos de autoatendimento para usuários de BI e análises;
- Fornecer uma estrutura comum de segurança e governança;

- Fornecer um repositório e pipeline de dados reutilizáveis e analíticos;
- Disponibilizar componentes para externalizar análises (por exemplo, microsserviços analíticos);
- Possibilitar o desenvolvimento de soluções de IA de ponta a ponta, englobando a preparação de dados à construção de modelos, implantação e monitoramento;
- Disponibilizar funcionalidades de simplificação de complexidade;
- Suportar orquestração por meio de TensorFlow, SageMaker, Rekognition e Cognitive Services;
- Suportar Machine Learning;
- Fornecer suporte para governança corporativa incluindo ISO 9001, FDA 21 CFR Parte 11 e GxP, GDPR, CCPC e LGPD;
- Permitir criação de modelos em EMR ou Redshift;
- Suportar clusters seguros para análises avançadas no Hive & Spark usando políticas de segurança de dados de TI;
- Permitir controle de versão integrado, auditoria e processos de aprovação;
- Permitir a criação de operadores personalizados que podem ser reutilizados em e executados diretamente no banco de dados, no cluster ou na borda;
- Suportar os seguintes recursos e capacidades:
 - Consultas Dinâmicas;
 - Visualização Maximizar/Minimizar;
 - Semelhança de linha;
 - Clustering de K-means;
 - Clustering hierárquico;
 - Relacionamentos de dados;
 - Modelagem de Regressão;
 - Modelagem de Classificação Tag;
 - Funções de Dados R;
 - Funções de Dados do Python;
 - Workflow de Dados Estatísticos;
 - Funções de Dados Matlab e SAS;
 - Consulta de linguagem natural;
 - Insights orientados por IA;
- Prover as seguintes funcionalidades (gráficos) mínimas para visualização dos dados:
 - Table;
 - Bar Chart/Column Chart;
 - Histogram;
 - Line Chart;
 - Combination Chart;
 - Map Chart;
 - Pie Chart;
 - Scatter Plot;
 - Bubble Chart;
 - Treemap;
 - Parallel Coordinate Plot;
 - KPI Chart;
 - Waterfall Chart;
 - Trellis;
 - Pareto Chart;
 - Image Map;
 - Heatmap;
 - Graphical Table;
 - Bullet Graph;
 - Calculated Values and Icons;
 - Sparklines;
 - Summary Table;
 - Box Plot;
 - 3D Scatter Plot;
 - Reference Lines;
 - Curve Fits;
 - Dashboard Layout;
 - Mobile Layout;
- Prover as seguintes funcionalidades voltadas para preparação de dados:
 - Audit and Author Data;
 - Table Workflow;
 - Add Calculated Column;
 - Join Tables (Add Columns);

- Union Tables (Add Rows);
 - Replace Data Table;
 - Split Column;
 - Replace Empty Values;
 - Change Data Type;
 - Replace Value;
 - Insert Data Function;
 - Add Hierarchy;
 - Normalization;
 - Set Data Table Properties;
 - Set Column Properties;
- Suportar compartilhamento e exportação para PDF, PowerPoint, imagem ou outras exportações personalizadas;
- Suportar os seguintes formatos de arquivo:
 - Separados por vírgula Variável (.csv);
 - Arquivos de formato ESRI (.shp);
 - Microsoft Excel;
 - Pastas de trabalho (.xls, .xlsx, .xlsb, .xlsm);
 - Arquivos de registro (.log);
 - Texto (.txt);
 - Função de Importar dados de dados;
 - Arquivos de Dados SAS (.sas7bdat, .sd2);
 - Microsoft Access Bancos de dados (.mdb, .mde);
 - Links de dados universal (.udl);
- Possuir compatibilidade com os seguintes DBMS relacionais e/ou multidimensionais:
 - Amazon Aurora MySQL;
 - PostgreSQLName;
 - Amazon RDS MySQL;
 - Amazon RDS PostgreSQL;
 - Amazon RDS SQL Server;
 - Apache Hive;
 - Apache SparkSQL;
 - Cloudera Hive;
 - Cloudera Impala;
 - Cloudera Spark SQL;
 - Google BigQuery;
 - Google Cloud SQL para MySQL;
 - Google Cloud SQL para PostgreSQLName;
 - Google Cloud SQL para servidor SQL;
 - IBM BigInsights Hive;
 - IBM BigInsights Spark;
 - SQL;
 - IBM BigSQL;
 - IBMDB2;
 - Colmeia MapR;
 - MapR SparkSQL;
 - MariaDB;
 - Microsoft Azure Database para MySQL;
 - Microsoft Azure Database para PostgreSQL;
 - Microsoft Azure Databricks;
 - Microsoft Azure SQL Database;
 - Microsoft Azure Synapse Analytics;
 - Microsoft SQL Server ;
 - MongoDB (Connector for BI);
 - OData;
 - Oracle;
 - Oracle MySQL;
 - PostgreSQL;
 - Oracle Essbase;
 - Microsoft SQL Server Analysis Services;
 - Microsoft Azure Analysis Services;
- Suportar compatibilidade com:
 - Apache Kafka;
 - JMS;
 - WITS, WITSML;
 - IBM MQ;
 - MQTT;

- Apache Hadoop;
- Apache HBase;
- Apache Cassandra;
- Change Data Capture;
- FIX;
- Google Analytics;
- Microsoft SharePoint Online Lists;