

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

I. INFORMAÇÕES GERAIS

Área solicitante: Secretaria Municipal de Governo; Prodaub – Processamento de Dados de Uberlândia

Equipe de elaboração do estudo técnico preliminar	
NOME DO SERVIDOR	SETOR
Thiago Sales de Paula	Secretaria de Governo/Assessoria Jurídica
Reginaldo Aparecido Mendes	Prodaub - Processamento de Dados de Uberlândia

* Nota de Responsabilidade: A participação de integrantes da Assessoria Jurídica na equipe de elaboração deste ETP restringe-se à orientação quanto à conformidade legal e formal do instrumento. As definições de mérito, as escolhas tecnológicas, o dimensionamento e os aspectos estritamente técnicos da solução são de inteira e exclusiva responsabilidade da área técnica requisitante (PRODAUB).

II. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1. DO OBJETO A SER CONTRATADO

O objeto da presente contratação consiste no fornecimento de solução integrada de infraestrutura de banco de dados corporativo de alta disponibilidade, composta por plataforma Oracle Exadata Database Machine X11M-Z para operação do ambiente principal de produção, ambiente de contingência em Oracle Cloud Infrastructure (OCI), conectividade dedicada Oracle FastConnect e serviços especializados associados à implantação, migração, configuração, documentação e sustentação da solução.

A contratação contempla o fornecimento dos equipamentos, licenciamentos, subscrições, suporte técnico e serviços profissionais necessários para modernização da infraestrutura de banco de dados atualmente utilizada pela PRODAUB, garantindo maior capacidade de processamento, desempenho, segurança, disponibilidade e continuidade operacional dos sistemas corporativos da Prefeitura Municipal de Uberlândia e de suas entidades vinculadas.

A solução inclui a implantação de ambiente principal baseado em Oracle Exadata

Database Machine X11M-Z, tecnologia desenvolvida especificamente para processamento de bancos de dados Oracle de missão crítica, associada à disponibilização de ambiente de recuperação de desastres em Oracle Cloud Infrastructure, utilizando Oracle Base Database Service Enterprise Edition e mecanismos de replicação por meio da tecnologia Oracle Data Guard. A integração entre os ambientes deverá ocorrer através de conexão dedicada Oracle FastConnect com capacidade mínima de 1 Gbps, assegurando comunicação segura, estável e de baixa latência entre a infraestrutura local e o ambiente em nuvem.

Além da disponibilização da infraestrutura tecnológica, a contratação compreende a execução de serviços especializados de instalação, configuração, migração dos bancos de dados existentes, realização de testes integrados, validação da solução implantada, elaboração de documentação técnica "As-Built", transferência de conhecimento para as equipes da PRODAUB e prestação de serviços de operação assistida durante a vigência contratual, visando garantir a correta implantação, estabilização e utilização da nova plataforma.

A solução foi concebida para permitir o aproveitamento das licenças Oracle já pertencentes à Administração, preservando investimentos anteriormente realizados e reduzindo a necessidade de aquisição de novos licenciamentos, ao mesmo tempo em que proporciona uma arquitetura tecnológica preparada para suportar o crescimento da demanda institucional, a expansão dos serviços digitais e as futuras necessidades operacionais do Município pelos próximos anos.

Por se tratar de ambiente responsável pelo suporte aos sistemas financeiros, tributários, administrativos e de atendimento ao cidadão, a contratação possui caráter estratégico e essencial para a continuidade dos serviços públicos digitais, contribuindo para a modernização da infraestrutura tecnológica municipal, mitigação de riscos operacionais e fortalecimento da governança de tecnologia da informação.

Item	Descrição	Composição resumida
1	Solução integrada de infraestrutura de banco de dados	01 Oracle Exadata Database Machine X11M-Z + 18 licenças Exadata Software + suporte e atualização associados.
2	Inclui ambiente OCI + FastConnect + componentes de contingência	Oracle Base Database Service – Enterprise para 2 OCPUs por 60 meses + Block Volume + Performance Units + FastConnect 1 Gbps.

3	Inclui serviços especializados de implantação, migração, testes e operação assistida	Instalação, configuração, migração, health check, testes integrados, documentação As-Built, repasse de conhecimento e operação assistida.
---	--	---

2. PROBLEMA A SER RESOLVIDO E SOLUÇÃO ATRAVÉS DA AQUISIÇÃO

A PRODAUB é a empresa pública responsável pela tecnologia da informação da Prefeitura Municipal de Uberlândia e suas autarquias. Atua na modernização dos serviços públicos, oferecendo soluções digitais ao cidadão, como emissão de documentos e agendamentos. Também é responsável pela sustentação e evolução dos sistemas de gestão municipal, garantindo suporte técnico aos servidores e o uso eficiente das ferramentas tecnológicas.

Esta aquisição está diretamente relacionada à sustentação e à evolução dos sistemas de gestão financeira, tributária e de informações do município, viabilizando a implantação de soluções tecnológicas mais modernas, bem como o fornecimento do suporte técnico necessário para assegurar a adequada utilização das ferramentas pelos servidores municipais e munícipes.

Considerando a criticidade dos sistemas corporativos e dos serviços digitais suportados pela PRODAUB, evidencia-se a necessidade de contratação de uma solução de infraestrutura de banco de dados capaz de prover desempenho, estabilidade operacional, continuidade dos serviços e condições adequadas para proteção do ambiente em caso de indisponibilidade do site principal.

A demanda contempla a modernização da plataforma de banco de dados principal, associada à disponibilização de ambiente de contingência em nuvem, com conectividade dedicada entre a sede da contratante e a Oracle Cloud Infrastructure (OCI), além de serviços especializados de instalação, configuração, migração e operação assistida. A solução deverá permitir a continuidade do uso das licenças Oracle atualmente disponíveis no órgão, preservando investimentos já realizados e reduzindo a necessidade de novas aquisições de licenciamento de banco de dados.

Adicionalmente, projeta-se crescimento significativo do ambiente nos próximos cinco anos, impulsionado por alterações legislativas e tributárias, bem como pelo aumento contínuo da base de dados. Esse cenário reforça a necessidade de adoção de uma arquitetura com maior capacidade de processamento, resiliência e escalabilidade, apta a suportar a expansão da demanda com segurança e eficiência.

3. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O presente objeto da contratação, consistente no fornecimento de solução integrada de infraestrutura de banco de dados corporativo, composta por Oracle Exadata Database Machine X11M-Z para ambiente principal de produção, ambiente de contingência em Oracle Cloud Infrastructure (OCI), conectividade dedicada Oracle FastConnect e serviços especializados de implantação, migração, configuração e operação assistida, não se encontra devidamente incluído no Plano de Contratações Anual de 2026, razão pela qual se apresenta a presente justificativa para sua inclusão superveniente.

A PRODAUB, na qualidade de empresa pública responsável pela sustentação tecnológica dos sistemas corporativos da Prefeitura Municipal de Uberlândia e de suas entidades vinculadas, em observância ao dever de planejamento previsto na Lei Federal nº 14.133/2021, justifica a inclusão da referida demanda no Plano de Contratações Anual de 2026 em razão de necessidade administrativa identificada após a consolidação do planejamento originalmente elaborado.

A ausência da contratação no Plano de Contratações Anual decorreu do aprofundamento das análises técnicas realizadas ao longo do exercício de 2026, as quais evidenciaram limitações relevantes na infraestrutura atualmente utilizada para hospedagem dos bancos de dados corporativos do Município. Os estudos conduzidos apontaram elevado consumo de recursos computacionais, gargalos de desempenho, riscos relacionados à continuidade operacional dos serviços e a necessidade de modernização tecnológica para suportar o crescimento projetado da demanda institucional nos próximos anos.

Além disso, verificou-se que o ambiente tecnológico atualmente em operação apresenta baixa margem para expansão, bem como riscos decorrentes da obsolescência de componentes de infraestrutura e do encerramento do ciclo de suporte de determinadas tecnologias utilizadas, fatores que podem comprometer a disponibilidade dos sistemas financeiros, tributários, administrativos e de atendimento ao cidadão mantidos pela PRODAUB.

Após a consolidação do Plano de Contratações Anual, foram identificadas novas necessidades relacionadas à continuidade dos serviços públicos digitais, à ampliação da segurança da informação, à implantação de mecanismos mais robustos de recuperação de desastres e à necessidade de garantir níveis adequados de desempenho para os sistemas corporativos municipais. Tais circunstâncias demonstraram a imprescindibilidade da adoção de solução tecnológica especializada, capaz de assegurar maior capacidade de processamento, escalabilidade, disponibilidade e resiliência operacional.

A inclusão da demanda encontra respaldo no art. 45, parágrafo único, do Decreto

Municipal nº 20.154/2023, que admite a execução de demandas não previstas originalmente no Plano de Contratações Anual, desde que devidamente justificadas. Ademais, a medida observa os princípios do planejamento, da eficiência, da continuidade do serviço público e da economicidade previstos na Lei Federal nº 14.133/2021, especialmente por possibilitar o aproveitamento das licenças Oracle já pertencentes à Administração, preservando investimentos anteriormente realizados e reduzindo custos futuros de expansão da infraestrutura tecnológica.

Dessa forma, considerando a natureza estratégica da contratação, a superveniência da necessidade administrativa identificada por meio dos estudos técnicos realizados, a criticidade dos sistemas suportados pela PRODAUB e a necessidade de garantir a continuidade dos serviços digitais prestados à população, justifica-se a inclusão da presente contratação no Plano de Contratações Anual de 2026, por constituir medida indispensável à modernização da infraestrutura tecnológica municipal e à adequada prestação dos serviços públicos essenciais suportados pelos sistemas corporativos do Município de Uberlândia.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação deverá contemplar o fornecimento de solução integrada de infraestrutura de banco de dados corporativo, composta por ambiente principal baseado em Oracle Exadata Database Machine X11M-Z, ambiente de contingência em Oracle Cloud Infrastructure (OCI), conectividade dedicada Oracle FastConnect e serviços especializados associados. A solução deverá ser capaz de atender às necessidades atuais e futuras da PRODAUB, assegurando elevados níveis de desempenho, disponibilidade, segurança, escalabilidade e continuidade operacional para os sistemas corporativos da Prefeitura Municipal de Uberlândia e de suas entidades vinculadas.

A solução deverá permitir o aproveitamento das licenças Oracle atualmente pertencentes à Administração, preservando os investimentos já realizados e reduzindo a necessidade de aquisição de novos licenciamentos. Além disso, deverá ser compatível com o ambiente tecnológico existente, possibilitando a migração dos bancos de dados atualmente em operação com o menor impacto possível sobre os sistemas corporativos, observando as melhores práticas de mercado relacionadas à continuidade dos serviços e à mitigação de riscos operacionais durante o processo de transição tecnológica.

A contratação deverá incluir todos os componentes necessários para a plena operacionalização da solução, compreendendo equipamentos, licenças, subscrições, suporte técnico, atualizações, serviços de instalação, configuração, migração, integração entre os ambientes local e em nuvem, implementação dos mecanismos de recuperação de desastres, realização de testes integrados, elaboração de documentação técnica, repasse de conhecimento

à equipe da contratante e prestação de serviços de operação assistida durante o período contratual.

Considerando que a infraestrutura de banco de dados suporta sistemas críticos responsáveis pela gestão financeira, tributária, administrativa e pelos serviços digitais disponibilizados à população, a solução deverá operar de forma contínua, garantindo elevados padrões de confiabilidade, disponibilidade e segurança da informação. Em razão da natureza estratégica do objeto e da necessidade permanente de suporte e atualização tecnológica, a contratação deverá prever fornecimento e serviços especializados pelo período de 60 (sessenta) meses, assegurando estabilidade operacional e adequado planejamento da evolução tecnológica do ambiente corporativo.

4.1. PREMISSAS E PARÂMETROS JÁ DEFINIDOS

A presente contratação tem como objetivo contratar uma solução integrada em item único composta por Oracle Exadata Database Machine X11M-Z para o ambiente principal, ambiente de contingência em Oracle Cloud Infrastructure por meio de Oracle Base Database Service para suportar estratégia de Data Guard, conectividade dedicada FastConnect de 1 Gbps entre a sede da contratante e a nuvem OCI, bem como serviços especializados de instalação, configuração, migração e operação assistida.

Para esta versão preliminar do ETP, foram considerados os quantitativos, condições e premissas já confirmados para a solução pretendida, conforme abaixo.

Componente / premissa	Qtd. / Prazo	Observação
Oracle Exadata Database Machine X11M-Z	1	Ambiente principal on-premises
Suporte do Exadata	60 meses	Conforme escopo preliminar
Exadata Storage Server Software – Disk Drive Perpetual	18	Licenciamento da camada Exadata

Suporte e atualização do software Exadata	60 meses	Conforme escopo preliminar
Oracle Base Database Service – Enterprise	60 meses	Ambiente de contingência em OCI
Crédito de processamento em OCI	2 OCPUs	Premissa para operação do ambiente de DR
Storage OCI – Block Volume / Performance Units	60 meses	Associado ao ambiente de contingência
FastConnect	1 Gbps / 60 meses	Conectividade dedicada entre sede e OCI
Serviços especializados	1 escopo	Instalação, configuração e migração
Operação assistida	2.400 horas	Estimativa equivalente a 40 horas mensais ao longo de 60 meses

4.2. LICENÇAS ORACLE ATUALMENTE DISPONÍVEIS E DIRETRIZ DE APROVEITAMENTO

Conforme premissa adotada para a construção deste ETP, já dispomos das seguintes

licenças Oracle: 24 licenças de Oracle Database Enterprise Edition, 23 licenças de Oracle Active Data Guard, 23 licenças de Oracle Tuning Pack e 23 licenças de Oracle Diagnostics Pack.

A estratégia preliminar considerada para a solução proposta consiste na utilização do Oracle Exadata X11M-Z em modo single instance, de forma a viabilizar o aproveitamento das 24 licenças de Oracle Database Enterprise Edition já existentes, evitando a necessidade de aquisição adicional desse licenciamento para o ambiente principal.

4.3. DIAGNÓSTICO RESUMIDO DO AMBIENTE ATUAL

De acordo com a análise técnica para subsidiar esta contratação, o ambiente atualmente em uso está baseado em servidores HPE ProLiant DL580 Gen10, tanto para o ambiente de produção e desenvolvimento quanto para o ambiente de Data Guard e homologação, com configuração informada de 4 sockets, 96 cores totais e 3 TB de memória em cada equipamento.

No ambiente de produção, a análise também registra utilização de Oracle Linux 7 em virtualização Oracle VM, destacando como ponto de atenção o fim do suporte estendido do Oracle Linux 7, o que amplia a exposição a riscos operacionais e de segurança. O relatório ainda aponta utilização intensiva de CPU, picos recorrentes de processamento, consumo elevado de memória e diversos sinais de gargalo relacionados à concorrência transacional e à execução de SQLs.

Entre os principais achados da análise constam: alta utilização de CPU do banco, eventos recorrentes de Row Lock Waits, ocorrência relevante de enq: TX - row lock contention, pressão em log file sync, uso intensivo da Shared Pool, indícios de hard parsing significativo e memória com ocupação elevada. O conjunto dessas evidências indica ambiente com baixa margem para crescimento, maior sensibilidade a picos de carga e necessidade de evolução arquitetural para suportar os próximos anos com segurança operacional.

5. QUANTITATIVO

Para esta versão preliminar do ETP, foram considerados os seguintes quantitativos, já confirmados para a solução pretendida, conforme abaixo.

Item	Descrição	Composição resumida
1	Solução integrada de infraestrutura de banco de dados	01 Oracle Exadata Database Machine X11M-Z + 18 licenças Exadata Software + suporte e atualização associados.

2	Inclui ambiente OCI + FastConnect + componentes de contingência	Oracle Base Database Service – Enterprise para 2 OCPUs por 60 meses + Block Volume + Performance Units + FastConnect 1 Gbps.
3	Inclui serviços especializados de implantação, migração, testes e operação assistida	Instalação, configuração, migração, health check, testes integrados, documentação As-Built, repasse de conhecimento e operação assistida.

Componente / premissa	Qtd. / Prazo	Observação
Oracle Exadata Database Machine X11M-Z	1	Ambiente principal on-premises
Suporte do Exadata	60 meses	Conforme escopo preliminar
Exadata Storage Server Software – Disk Drive Perpetual	18	Licenciamento da camada Exadata
Suporte e atualização do software Exadata	60 meses	Conforme escopo preliminar
Oracle Base Database Service – Enterprise	60 meses	Ambiente de contingência em OCI
Crédito de processamento em OCI	2 OCPUs	Premissa para operação do ambiente de DR

Storage OCI – Block Volume / Performance Units	60 meses	Associado ao ambiente de contingência
FastConnect	1 Gbps / 60 meses	Conectividade dedicada entre sede e OCI
Serviços especializados	1 escopo	Instalação, configuração e migração
Operação assistida	2.400 horas	Estimativa equivalente a 40 horas mensais ao longo de 60 meses

III. PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO, ALTERNATIVAS E ESCOLHA DA SOLUÇÃO

Para fins deste ETP, foram consideradas quatro alternativas principais para atendimento da necessidade da PRODAUB: (i) manutenção ou recomposição da arquitetura com servidores tradicionais; (ii) adoção de Oracle Database Appliance – ODA; (iii) migração integral do ambiente para Oracle Cloud Infrastructure; e (iv) adoção de Oracle Exadata on-premises para o ambiente principal, com contingência em OCI.

A avaliação foi conduzida sob ótica técnico-econômica, considerando aderência ao ambiente existente, aproveitamento de licenças atuais, impacto operacional, risco de implantação, capacidade de crescimento, complexidade de transição e adequação às necessidades de continuidade do negócio. Eis a seguinte análise técnico-econômica comparativa:

Alternativa	Licenciament o Oracle	Aderência ao cenário	Risco / transição	Síntese da avaliação
Servidores tradicionais	Desfavorável	Média	Médio	Demandaria aquisição adicional de licenças Oracle e não entregaria, de forma equivalente, o nível de segurança e otimização esperado para a criticidade do ambiente.
Oracle Database Appliance (ODA)	Desfavorável	Média	Médio	Para atender a demanda projetada, exigiria hardware de alto custo e, ainda assim, necessidade adicional de licenciamento Oracle, reduzindo sua atratividade técnico-econômica.
100% OCI	Parcial	Baixa	Alto	Embora tecnicamente viável, apresentaria custo próximo ao cenário com Exadata e exigiria mudanças não apenas no banco de dados, mas também nas aplicações, hoje distribuídas em mais de 260 sistemas com arquiteturas diversas, incluindo microserviços e aplicações monolíticas.

Exadata on-premises + OCI para DR	Favorável	Alta	Baixo a médio	Permite aproveitar as 24 licenças existentes no ambiente principal em single instance, mantém a produção local, reduz o impacto sobre as aplicações e adiciona contingência em nuvem com desenho mais aderente ao cenário operacional da PRODAUB.
---	-----------	------	---------------	--

A alternativa preliminarmente indicada como mais vantajosa é a adoção de Oracle Exadata X11M-Z no ambiente principal, associada a ambiente de contingência em OCI com Oracle Base Database Service e conectividade dedicada FastConnect. Tal entendimento decorre da melhor combinação entre desempenho, aderência ao ambiente existente, preservação de investimentos já realizados e menor impacto sobre o ecossistema atual de aplicações.

Do ponto de vista econômico, a principal vantagem reside na possibilidade de aproveitamento das 24 licenças de Oracle Database Enterprise Edition já disponíveis no órgão, em configuração single instance no ambiente principal, evitando dispêndio adicional com novas licenças de banco. Em paralelo, o ambiente de contingência em OCI com 2 OCPUs é descrito como estrutura de menor porte, dimensionada para continuidade operacional e recuperação em caso de necessidade, e não como ambiente de produção plena permanente.

Do ponto de vista técnico, a alternativa escolhida reduz a necessidade de alterações na camada de aplicações, o que é particularmente relevante diante da existência de mais de 260 aplicações com arquiteturas distintas, incluindo microserviços e sistemas monolíticos. Ademais, preserva a produção on-premises, adiciona capacidade de contingência em nuvem e oferece plataforma mais adequada para absorver o crescimento esperado para os próximos cinco anos.

Esperam-se os seguintes benefícios com relação à contratação em destaque:

- Elevação da capacidade de processamento e da estabilidade do ambiente de banco de dados;
- Redução da exposição a gargalos atualmente observados no ambiente analisado;
- Preservação dos investimentos já realizados em licenciamento Oracle;

- Menor impacto de transformação sobre o parque de aplicações existente;
- Melhoria da continuidade do negócio com ambiente de contingência em OCI;
- Maior aderência ao crescimento projetado da base e às futuras demandas legais e tributárias;
- Contratação de serviços especializados para acelerar implantação, migração e estabilização do novo ambiente.

7. MODALIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação pretendida deverá ser realizada por meio da modalidade **Pregão, em sua forma eletrônica**, com critério de julgamento pelo **menor preço global**, nos termos do art. 6º, inciso XLI, do art. 28, inciso I, e do art. 29 da Lei Federal nº 14.133/2021. A escolha da modalidade decorre da natureza do objeto, que consiste no fornecimento de solução integrada de infraestrutura de banco de dados, composta por equipamentos, licenças, conectividade e serviços especializados, cujas especificações técnicas podem ser definidas objetivamente pela Administração, permitindo a adequada comparação entre as propostas apresentadas pelos licitantes.

Nos termos do art. 29 da Lei Federal nº 14.133/2021, o pregão é a modalidade obrigatória para aquisição de bens e contratação de serviços comuns, inclusive os serviços comuns de tecnologia da informação e comunicação. Embora a solução pretendida possua elevada relevância estratégica para a sustentação dos sistemas corporativos da Administração Municipal, os componentes que a integram são disponibilizados regularmente no mercado por fornecedores especializados, permitindo a definição objetiva dos requisitos técnicos, padrões de desempenho, níveis de serviço e demais características necessárias ao atendimento da necessidade administrativa.

Quanto ao critério de julgamento, aplica-se o **menor preço**, conforme previsto no art. 33, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021, por se tratar de contratação em que a Administração possui condições de estabelecer previamente todas as especificações técnicas, requisitos de desempenho, critérios de aceitação e obrigações contratuais indispensáveis à adequada execução do objeto. Nessa hipótese, uma vez garantido o atendimento integral das exigências técnicas estabelecidas no Termo de Referência, a seleção da proposta mais vantajosa poderá ocorrer de forma objetiva mediante a comparação dos preços ofertados pelos licitantes.

Adicionalmente, a realização do certame na forma eletrônica encontra respaldo nos princípios da competitividade, eficiência, economicidade, transparência e seleção da proposta mais vantajosa previstos no art. 5º da Lei Federal nº 14.133/2021. A utilização do ambiente eletrônico amplia a participação de fornecedores especializados de diferentes regiões do país, promove maior concorrência, reduz custos administrativos e contribui para a obtenção da melhor

relação custo-benefício para a Administração Pública. Dessa forma, conclui-se que a adoção do Pregão Eletrônico, com julgamento pelo menor preço, mostra-se a alternativa mais adequada para atender ao interesse público e às necessidades da presente contratação.

8. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO

Item	Objeto	Fornecedor	Medida	Data do Orçamento	Valor (R\$)
1	Appliance Oracle Exadata Database Machine X11M-Z com suporte premium e licenciamento Exadata Storage Server Software	VS Data Comércio & Distribuição Ltda CNPJ: 07.268.152/0004-61	1 Unid	15/05/2026	R\$9.519.930,48
		Service Informática Ltda CNPJ: 93.861.557/0001-06		17/06/2026	R\$9.935.951,44
		CSI Inovação em TI Ltda CNPJ: 33.278.826/0001-76		12/06/2026	R\$10.082.558,37

Item	Objeto	Fornecedor	Medida	Data do Orçamento	Valor (R\$)
2	Serviços Oracle Cloud Infrastructure (OCI) para contingência e conectividade dedicada FastConnect	VS Data Comércio & Distribuição Ltda CNPJ: 07.268.152/0004-61	60 meses	15/05/2026	R\$2.582.411,81
		Service Informática Ltda CNPJ: 93.861.557/0001-06		17/06/2026	R\$2.714.631,29
		CSI Inovação em TI Ltda CNPJ: 33.278.826/0001-76		12/06/2026	R\$2.671.247,78

Item	Objeto	Fornecedor	Medida	Data do Orçamento	Valor (R\$)
3	Serviços profissionais especializados: Implantação, migração assistida, health check, homologação e operação assistida	VS Data Comércio & Distribuição Ltda CNPJ: 07.268.152/0004-61	1 Unid	15/05/2026	R\$2.374.695,06
		Service Informática Ltda CNPJ: 93.861.557/0001-06		17/06/2026	R\$2.462.083,84
		CSI Inovação em TI Ltda CNPJ: 33.278.826/0001-76		12/06/2026	R\$2.499.815,49

A escolha dos fornecedores foi pautada em sua capacitação técnica, experiência de mercado e referências sólidas na área de TI, assegurando que os valores obtidos reflitam a realidade e garantam confiabilidade na formação do preço estimado.

Assim, após a análise crítica dos dados coletados e a eliminação de eventuais discrepâncias, chegou-se ao:

Item	Objeto	Medida	Valor Total (R\$)
1	Appliance Oracle Exadata Database Machine X11M-Z com suporte premium e licenciamento Exadata Storage Server Software	1 Unid	R\$9.846.146,76
2	Serviços Oracle Cloud Infrastructure (OCI) para contingência e conectividade dedicada FastConnect	60 meses	R\$2.656.096,80
3	Serviços profissionais especializados: Implantação, migração assistida, health check, homologação e operação assistida	1 Unid	R\$2.445.531,46
Valor Total de Referência		R\$14.947.775,02 (quatorze milhões, novecentos e quarenta e sete mil, setecentos e setenta e cinco reais e dois centavos)	

O valor total do Item 2 – Serviços Oracle Cloud Infrastructure (OCI) para contingência e conectividade dedicada FastConnect foi ajustado para R\$ 2.656.096,80, considerando que a divisão do valor estimado pelo período de 60 (sessenta) meses resulta em valor unitário com mais de duas casas decimais. Assim, o ajuste decorre exclusivamente da necessidade de adequação à sistemática de arredondamento e processamento do sistema, gerando uma diferença meramente residual de R\$0,16 (dezesesseis centavos) em relação à média constante do RPP. Em razão desse ajuste, o custo estimado total da contratação passou a corresponder a R\$14.947.775,02, sem alteração das condições econômicas ou da estimativa originalmente estabelecida para o objeto, conforme justificativa em anexo.

IV. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

9. DESCRIÇÃO DO RESTANTE DA SOLUÇÃO, MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A contratação deverá contemplar, de forma específica, o fornecimento, a implantação e a sustentação inicial dos componentes Oracle previstos para a solução, abrangendo Oracle Exadata Database Machine X11M-Z, licenciamento de Exadata Storage Server Software, Oracle Base Database Service em OCI para contingência, conectividade FastConnect de 1 Gbps, serviços de instalação, configuração, migração, health check, testes integrados, documentação As-Built, repasse de conhecimento e operação assistida.

A solução deverá ser entregue de forma integrada, compatível e operacional, abrangendo ambiente principal on-premises, ambiente de contingência em OCI e os elementos de conectividade necessários para suportar a estratégia de Data Guard. Deverá, ainda, permitir o aproveitamento das licenças Oracle já existentes no órgão, conforme premissas deste estudo.

- Fornecimento do equipamento Oracle Exadata Database Machine X11M-Z com os itens de suporte correspondentes;
- Fornecimento do licenciamento Exadata Storage Server Software – Disk Drive Perpetual e respectivo suporte/atualização;
- Fornecimento do ambiente Oracle Base Database Service – Enterprise em OCI para contingência, com recursos de processamento, armazenamento e performance associados;
- Fornecimento de conectividade dedicada Oracle FastConnect de 1 Gbps entre a sede da contratante e a OCI;
- Execução de instalação, configuração, migração, testes integrados, health check, documentação As-Built e repasse de conhecimento;
- Prestação de operação assistida por demanda, preferencialmente remota, até o limite global de 2.400 horas no período contratual.

9.1. PREMISSAS DE IMPLANTAÇÃO

Para viabilização da implantação da solução, ficam consideradas as seguintes premissas: o rack do equipamento será do fabricante Oracle; a contratante disponibilizará energia elétrica, refrigeração, cabeamento, portas de rede, endereçamento IP, regras de firewall, acesso ao ambiente OCI, acesso às bases de dados, janelas de mudança e as adequações necessárias no datacenter para recebimento dos equipamentos.

A implantação deverá observar planejamento conjunto entre contratante e contratada,

com definição prévia de cronograma executivo, responsáveis, dependências técnicas, testes, validações e janelas de intervenção. Eventuais atividades fora do horário comercial poderão ocorrer mediante comum acordo entre as partes.

9.2. SERVIÇOS ASSOCIADOS

Os serviços associados à contratação deverão abranger, no mínimo, a preparação, implantação, integração, validação e estabilização inicial da solução.

- Instalação física e lógica do ambiente Oracle Exadata;
- Configuração do ambiente principal, do ambiente OCI de contingência e da conectividade FastConnect;
- Configuração dos mecanismos de Data Guard conforme arquitetura definida para o projeto;
- Execução das atividades de migração do ambiente, observadas as janelas e validações definidas entre as partes;
- Realização de health check e testes integrados de funcionamento da solução;
- Elaboração e entrega de documentação As-Built do ambiente implantado;
- Repasse de conhecimento à equipe técnica da contratante;
- Prestação de operação assistida sob demanda, preferencialmente remota, em horário comercial, podendo ocorrer fora desse horário mediante acordo entre as partes.

A operação assistida está estimada em 40 horas por mês ao longo de 60 meses apenas como referência de consumo. O uso efetivo poderá variar para mais ou para menos em cada mês, desde que respeitado o limite global de 2.400 horas no contrato.

9.3. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

Para fins de recebimento da solução, poderão ser adotados marcos de aceite vinculados à comprovação de entrega, implantação, funcionamento e documentação. O aceite deverá observar a inexistência de pendências críticas que comprometam a utilização da solução.

Marco de aceitação	Comprovação esperada

Entrega dos equipamentos, licenças e subscrições	Comprovação documental do fornecimento dos itens contratados.
Instalação e configuração do ambiente principal	Ambiente Exadata implantado, acessível e configurado conforme arquitetura definida.
Ativação da conectividade FastConnect	Conectividade dedicada entre sede e OCI operacional e validada.
Disponibilização do ambiente OCI de contingência	Recursos em OCI provisionados e aptos a suportar a estratégia de contingência.
Configuração e validação do Data Guard	Mecanismo configurado e testado conforme escopo do projeto.
Migração e testes integrados	Execução das atividades de migração e validação funcional/técnica da solução.
Entrega da documentação As-Built e repasse de conhecimento	Documentação entregue e evidência de transferência de conhecimento à equipe da contratante.
Início da operação assistida	Disponibilização do serviço de apoio pós-implantação conforme modelo contratado.

O recebimento poderá ser estruturado em aceite provisório e aceite definitivo, conforme a metodologia adotada pela contratante. Eventuais não conformidades identificadas no processo de validação deverão ser tratadas pela contratada antes da emissão do aceite definitivo.

10. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU ADJUDICAÇÃO CONJUNTA

Como é cediço, a questão do parcelamento de objetos em licitações é tratada nos artigos 40 e 47 da Lei nº 14.133/2021, os quais estabelecem que o parcelamento deve ser adotado sempre que for tecnicamente viável e economicamente vantajoso para a Administração Pública. Contudo, a própria legislação prevê hipóteses em que a divisão do objeto não se mostra recomendável, especialmente quando a contratação envolver solução integrada, quando houver risco ao funcionamento do conjunto pretendido ou quando a contratação conjunta representar maior vantagem para a Administração. Vejamos:

Art. 40. O planejamento de compras deverá considerar a expectativa de consumo anual e observar o seguinte:

V - atendimento aos princípios:

- a) da padronização, considerada a compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho;
- b) do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso;

[...]

§ 2º Na aplicação do princípio do parcelamento, referente às compras, deverão ser considerados:

I - a viabilidade da divisão do objeto em lotes;

II - o aproveitamento das peculiaridades do mercado local, com

vistas à economicidade, sempre que possível, desde que atendidos os parâmetros de qualidade; e - o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

§ 3º O parcelamento não será adotado quando:

I - a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação recomendar a compra do item do mesmo fornecedor;

II - o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido;

III - o processo de padronização ou de escolha de marca levar a fornecedor exclusivo. (g.n)

Art. 47. As licitações de serviços atenderão aos princípios:

- I - da padronização, considerada a compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho;
- II - do parcelamento, quando for tecnicamente viável e

economicamente vantajoso.

§ 1º Na aplicação do princípio do parcelamento deverão ser considerados:

- I - a responsabilidade técnica;
- II - o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens;
- III - o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado. (g.n)

O parcelamento não será adotado quando o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido. De igual forma, o art. 47 da mesma Lei determina que, na aplicação do princípio do parcelamento para contratação de serviços, devem ser considerados aspectos relacionados à responsabilidade técnica, aos custos administrativos decorrentes da gestão de múltiplos contratos e à busca da solução mais eficiente para atendimento da necessidade pública.

No presente caso, o objeto consiste na contratação de solução integrada de infraestrutura de banco de dados corporativo, contemplando o fornecimento de Oracle Exadata Database Machine X11M-Z para o ambiente principal de produção, ambiente de contingência em Oracle Cloud Infrastructure (OCI), conectividade dedicada Oracle FastConnect, licenciamento, suporte técnico, serviços especializados de instalação, configuração, migração, documentação técnica, transferência de conhecimento e operação assistida. Trata-se, portanto, de uma solução tecnológica única, composta por diversos componentes que possuem elevada interdependência funcional e operacional, exigindo perfeita integração para o adequado funcionamento do ambiente corporativo de banco de dados.

O eventual parcelamento do objeto em lotes distintos poderia resultar na contratação de diferentes fornecedores para equipamentos, licenciamento, conectividade, serviços de migração e suporte técnico, circunstância que aumentaria significativamente os riscos de incompatibilidade tecnológica, conflitos de responsabilidade, dificuldades de integração e atrasos na implantação da solução. Além disso, a existência de múltiplos contratos dificultaria a gestão contratual, ampliaria os custos administrativos de fiscalização e poderia comprometer a continuidade operacional dos sistemas corporativos suportados pela PRODAUB.

Sob o aspecto técnico, a solução foi concebida para operar como ambiente integrado, no qual os componentes de hardware, software, conectividade e serviços especializados atuam de forma complementar e interdependente. A fragmentação da contratação poderia comprometer a interoperabilidade entre os ambientes local e em nuvem, prejudicar a implementação dos mecanismos de recuperação de desastres, dificultar a identificação de responsabilidades em caso de falhas e gerar riscos à disponibilidade dos sistemas críticos da Administração Municipal.

Sob o aspecto econômico, a contratação conjunta proporciona ganhos de escala, simplificação da gestão contratual, redução de custos administrativos e maior eficiência na implantação e suporte da solução. Ademais, a centralização da responsabilidade em um único contratado favorece o cumprimento dos níveis de serviço exigidos, reduzindo riscos de descontinuidade e aumentando a efetividade da execução contratual.

Dessa forma, considerando o disposto nos arts. 40, § 3º, inciso II, e 47, § 1º, da Lei nº 14.133/2021, conclui-se que o parcelamento não se mostra tecnicamente viável nem economicamente vantajoso para a presente contratação, uma vez que o objeto configura solução tecnológica única e integrada, cuja divisão poderia comprometer a eficiência, a segurança e a funcionalidade do conjunto pretendido.

Assim, justifica-se a não adoção do parcelamento, mediante contratação de fornecedor único responsável pela disponibilização integral da solução, assegurando padronização tecnológica, compatibilidade entre os componentes, eficiência operacional, economicidade e atendimento pleno ao interesse público.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

O objeto da contratação não pressupõe a realização de outras contratações correlatas ou interdependentes, satisfazendo integralmente em si seu objeto.

12. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A presente contratação tem como objetivo principal promover a modernização da infraestrutura de banco de dados corporativo utilizada pela PRODAUB, garantindo condições adequadas para suportar o crescimento da demanda tecnológica da Prefeitura Municipal de Uberlândia e de suas entidades vinculadas. Busca-se a disponibilização de ambiente computacional mais robusto, seguro, escalável e resiliente, capaz de sustentar os sistemas corporativos responsáveis pela gestão financeira, tributária, administrativa e pelos diversos serviços digitais disponibilizados à população.

Como resultado esperado, pretende-se elevar significativamente a capacidade de processamento e o desempenho dos bancos de dados corporativos, reduzindo gargalos atualmente identificados no ambiente tecnológico existente. Espera-se, ainda, melhorar os tempos de resposta das aplicações, aumentar a estabilidade operacional dos sistemas e proporcionar maior eficiência na execução de consultas, rotinas de processamento e operações transacionais críticas para o funcionamento da Administração Pública Municipal.

Outro resultado relevante consiste no fortalecimento da continuidade dos serviços públicos digitais por meio da implantação de ambiente de contingência em Oracle Cloud Infrastructure (OCI), integrado ao ambiente principal por mecanismos de replicação e recuperação de desastres. Com isso, pretende-se reduzir os riscos de indisponibilidade dos sistemas corporativos, ampliar a capacidade de resposta a incidentes tecnológicos e assegurar maior proteção das informações institucionais armazenadas nos bancos de dados da Administração.

A contratação também visa preservar investimentos já realizados pela Administração em licenciamento Oracle, permitindo o aproveitamento das licenças atualmente existentes e evitando custos adicionais desnecessários. Além disso, espera-se disponibilizar uma arquitetura tecnológica preparada para absorver o crescimento projetado das bases de dados, atender futuras demandas legais e regulatórias, ampliar a oferta de serviços digitais ao cidadão e garantir maior eficiência, segurança e governança da tecnologia da informação no âmbito do Município de Uberlândia.

Dentre os resultados específicos pretendidos, destacam-se:

- Ampliação da capacidade de processamento dos bancos de dados corporativos;
- Melhoria do desempenho e da estabilidade dos sistemas institucionais;
- Redução dos gargalos operacionais atualmente identificados no ambiente tecnológico;
- Aumento da disponibilidade e confiabilidade dos serviços digitais;
- Implementação de ambiente de recuperação de desastres e continuidade de negócios;
- Fortalecimento da segurança da informação e da proteção dos dados institucionais;
- Aproveitamento das licenças Oracle já pertencentes à Administração;
- Redução dos riscos de indisponibilidade dos sistemas corporativos;
- Suporte ao crescimento da demanda tecnológica projetada para os próximos anos;
- Modernização da infraestrutura tecnológica municipal;
- Melhoria da experiência dos usuários internos e dos cidadãos que utilizam os serviços digitais disponibilizados pelo Município;
- Maior eficiência operacional e governança dos ambientes de banco de dados corporativos.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A presente contratação possui reduzido potencial de impacto ambiental direto, uma vez que seu objeto consiste no fornecimento de solução tecnológica de infraestrutura de banco de dados, abrangendo equipamentos, licenças, serviços especializados e recursos computacionais em nuvem, não envolvendo atividades de construção civil, supressão vegetal, movimentação de solo ou utilização intensiva de recursos naturais. Todavia, em observância aos princípios do

desenvolvimento sustentável e às diretrizes estabelecidas pela Lei Federal nº 14.133/2021, a Administração deverá adotar medidas voltadas à minimização dos impactos ambientais eventualmente associados à execução contratual.

Entre os possíveis impactos ambientais relacionados à contratação destacam-se o consumo de energia elétrica pelos equipamentos de processamento de dados, a eventual substituição de ativos tecnológicos atualmente em operação e a futura geração de resíduos eletroeletrônicos decorrentes da obsolescência de equipamentos e componentes de tecnologia da informação. Embora tais impactos sejam inerentes às atividades de infraestrutura tecnológica, eles podem ser significativamente mitigados mediante a utilização de equipamentos com maior eficiência energética, soluções de processamento otimizadas e boas práticas de gestão de ativos de tecnologia da informação.

Como medida mitigadora, a contratada deverá observar, sempre que aplicável, as disposições da Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal nº 12.305/2010, especialmente no que se refere à logística reversa, ao reaproveitamento de componentes e à destinação ambientalmente adequada de equipamentos, peças e materiais eventualmente substituídos durante a execução contratual. A Administração, por sua vez, deverá promover a gestão adequada dos equipamentos desativados, priorizando a reutilização, o reaproveitamento, a doação a entidades habilitadas ou a destinação final por empresas devidamente licenciadas pelos órgãos ambientais competentes.

A adoção de ambiente de contingência em nuvem também contribui para a otimização do uso de recursos computacionais, permitindo melhor aproveitamento da infraestrutura tecnológica e reduzindo a necessidade de expansão física permanente dos ambientes locais de processamento de dados. Além disso, a modernização da plataforma tecnológica tende a proporcionar ganhos de eficiência operacional e energética quando comparada a equipamentos mais antigos, contribuindo para a redução do consumo de recursos ao longo do ciclo de vida da solução.

Dessa forma, conclui-se que os impactos ambientais decorrentes da presente contratação são de baixa relevância e plenamente mitigáveis mediante a observância da legislação ambiental vigente, da Política Nacional de Resíduos Sólidos, das práticas de logística reversa e das diretrizes de sustentabilidade aplicáveis às contratações públicas, garantindo que a solução seja implementada de forma ambientalmente responsável e alinhada aos princípios da sustentabilidade e da eficiência administrativa.

V. CONCLUSÃO

14. JUSTIFICATIVA EM CUMPRIMENTO AO ART. 18, §2º DA LEI FEDERAL Nº 14.133, DE 2021

Os elementos opcionais que não foram contemplados neste estudo foram dispensados por não se adequarem ao caso concreto, conforme permissivo do art. 18, §2º da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

15. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Diante da análise técnica e das alternativas avaliadas, conclui-se pela viabilidade da contratação do serviço de banco de dados, dentro de suas especificidades técnicas e operacionais.

A contratação mostra-se essencial para suportar o crescimento da demanda institucional, mitigar riscos de indisponibilidade e garantir a continuidade dos serviços públicos digitais, estando plenamente alinhada às diretrizes estratégicas da Prefeitura Municipal de Uberlândia.

Uberlândia-MG, 30 de junho de 2026.

Elaborado por:

REGINALDO
APARECIDO
MENDES:78363055620

Assinado de forma digital por
REGINALDO APARECIDO
MENDES:78363055620
Dados: 2026.09.03 16:04:19
-03'00'

REGINALDO APARECIDO MENDES
DIRETOR – PRODAUB



Documento assinado digitalmente

CRISTIANO CAETANO DE FARIA
Data: 03/09/2026 10:46:22-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

CRISTIANO CAETANO DE FARIA
COORDENADOR TÉCNICO - PRODAUB

Visto por:

THIAGO SALES DE
PAULA:06798496610

Assinado de forma digital
por THIAGO SALES DE
PAULA:06798496610

THIAGO SALES DE
Assinado de forma digital por THIAGO SALES DE
PAULA:06798496610
Dados: 2026.09.04
12:00:29 -03'00'

ASSESSOR JURÍDICO - SEGOV

Aprovado por:

PRODAUB

Atualização da minuta: junho/2026

Nome Arquivo: Anexo III - Estudo Técnico Preliminar_of. 0848.pdf

Documento assinado de forma digital por Guilherme Silveira Marques

Certificado: **IBljANBg***xWfPshq6**61PbR*****DAQAB**

Data: 13/10/2026 11:49:54



20261558187DC