



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

Divisão de Tecnologia da Informação

TERMO DE REFERÊNCIA - SOLICITAÇÃO DE COMPRAS N.º 2024/000370

1 OBJETO

- 1.1** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO DE BANCO DE DADOS COM TECNOLOGIAS ORACLE E MYSQL PELO PERÍODO DE 6 MESES.
- 1.2** A forma de adjudicação do objeto será por item, sendo que o objeto se caracteriza como serviço comum.
- 1.3** Quadro de estimativa:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO DE BANCO DE DADOS	Unidade	01	R\$38.327,33	R\$38.327,33

2 DA DESCRIÇÃO DO OBJETO

2.1 Dos serviços de sustentação do ambiente:

- 2.1.1** Acompanhamento diário e ininterrupto de forma remota para monitoramento e ações preventivas e corretivas para evitar que o banco de dados fique sem espaço e/ou apresente problemas de desempenho;
- 2.1.2** Implantação de estratégia de segurança de dados, prevenção e recuperação de falhas, com montagem de banco em modo "archive" para garantir em caso de falhas físicas a recuperação com perda mínima de tempo e dados.
- 2.1.3** Análise de desempenho do banco de dados e execução de ajustes objetivando alcançar o melhor desempenho possível.
- 2.1.4** Análises e identificação de comandos SQL que apresentam problemas, indicando os ajustes para o melhor caminho de acesso possível de acordo com a abordagem da otimização.
- 2.1.5** Planejamento de capacidade de armazenamento com acompanhamento do crescimento da base de dados para que não ocorram paradas no sistema, devido a um estouro de capacidade de objetos, assim como planejar com a devida antecedência eventual necessidade de



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

Divisão de Tecnologia da Informação

TERMO DE REFERÊNCIA - SOLICITAÇÃO DE COMPRAS N.º 2024/000370

upgrade.

- 2.1.6 Reorganização, realocação e redefinição dos objetos visando a diminuição da fragmentação da base de dados ou evento degenerativo de desempenho.
- 2.1.7 Verificação de autenticação e privilégios de acesso dos usuários do Banco de Dados.
- 2.1.8 Validação diária das rotinas de Backup e Recovery do Banco de Dados com análises dos Logs.
- 2.1.9 Implantação de ferramenta de monitoramento que emita alertas através de e-mail para que se possa antever possíveis problemas, assim como status dos backups diários.
- 2.1.10 Apoio ao SEMAE para homologação dos softwares aplicativos para migração em novas versões do SGBD.
- 2.1.11 Export (de banco de dados em produção) e import (em banco de dados de teste) quando solicitado.
- 2.1.12 Não serão previstas visitas locais ao SEMAE, mas em caso de necessidade, o SEMAE se compromete a arcar, no máximo, com o valor estimado de 20% do valor mensal para única visita, sendo esse valor estimado desta forma para efeito de reserva, e este deverá constar na proposta, de forma separada do valor mensal; por consequente, deverá haver pronta disponibilidade quando solicitado, sendo os custos de deslocamento, alimentação e todos os demais encargos por conta da CONTRATADA.
- 2.1.13 Em casos de identificação de problemas pontuais, que não estejam impactando diretamente num todo o funcionamento do banco de dados (lentidão, lock em tabelas, etc), o prazo máximo de solução será de até 4 (quatro) horas após o contato inicial, prazo este para analisar o ocorrido e executar o processo de correção, conforme a necessidade.
- 2.1.14 Em casos de identificação de problemas críticos, que estejam impactando diretamente num todo o funcionamento do banco de dados



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

Divisão de Tecnologia da Informação

TERMO DE REFERÊNCIA - SOLICITAÇÃO DE COMPRAS N.º 2024/000370

(inacessibilidade, desastre, etc), o prazo máximo de solução, desde que haja condições físicas (equipamento adequado, conectividade, etc), será de até 12 (doze) horas após o contato inicial, prazo este para analisar o ocorrido e executar o processo de recuperação, conforme a necessidade.

2.1.15 A Contratada deverá disponibilizar atendimento para esclarecimento de dúvidas e reclamações disponibilizando meio eletrônico e telefônico para garantir o atendimento imediato, em esquema 24x7x365, ou seja, ininterrupto, inclusive em finais de semana e feriados.

2.1.16 Deverá ser fornecido pela CONTRATADA relatório mensal contendo todos os serviços prestados no período, estatísticas de desempenho e crescimento dos bancos, bem como incidentes por ora ocorridos.

2.1.17 Para efeito de estimativa para apresentação de proposta, são estimadas 32 horas para implantação de ferramenta de monitoramento, coleta de informações do ambiente e política de backup (sendo que dentro deste período a CONTRATADA deverá manter o monitoramento e backup de forma não automatizada para que não haja possibilidade de prejuízos ao SEMAE) e 30 minutos diários para acompanhamento, checagem e validação das rotinas automatizadas.

2.2 Dos serviços de criação/migração do Banco Oracle:

2.2.1 Escopo inicial do serviço:

2.2.1.1 Validar a matriz de compatibilidade do novo ambiente com a versão definida durante a "semana 1", na etapa de preparação do ambiente;

2.2.1.2 Download dos instaladores bem como patches atualizados para instalação do SGBD;

2.2.1.3 Download dos pacotes necessários para instalação do Oracle



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

Divisão de Tecnologia da Informação

TERMO DE REFERÊNCIA - SOLICITAÇÃO DE COMPRAS N.º 2024/000370

em Linux;

- 2.2.1.4 Pre-check do sistema operacional;
- 2.2.1.5 Pre-check do ambiente computacional (validação dos pré-requisitos para instalação do SGBD);
- 2.2.1.6 Instalação e configuração do Oracle Database;
- 2.2.1.7 Criação das instâncias em Single Instance;
- 2.2.1.8 Parametrização gerais;
- 2.2.1.9 Ajustes dos pools de memória;
- 2.2.1.10 Configuração e ajustes de paginação de memória do S.O.

2.2.2 Aspectos do novo ambiente:

- 2.2.2.1 Bancos hospedados localmente no Data Center do SEMAE, em servidor físico, *single instance*;
- 2.2.2.2 Marca/modelo do servidor atual: Dell®/PowerEdge R750 (físico);
- 2.2.2.3 Sistema Operacional do servidor: Oracle Linux;
- 2.2.2.4 Processador/Qte: 2 x Intel® Xeon® Silver 4314 @ 2.40 GHz;
- 2.2.2.5 Memória RAM: 256gb;
- 2.2.2.6 Capacidade de armazenamento: 960gb (2 x SSD 480gb) + 3tb em storage, com I/O de escrita em disco estimada em 2gb/s.

3 PRAZO DE CONTRATO / CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS FASES

- 3.1 A sustentação do ambiente de banco de dados deverá ser assumida de forma imediata; já os serviços de criação/migração de banco de dados Oracle, deverá atender o disposto nos itens subsequentes.
- 3.2 Para criação/migração do banco de dados Oracle, após reunião inicial para alinhamento, deverá ser iniciada a preparação do ambiente



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

Divisão de Tecnologia da Informação

TERMO DE REFERÊNCIA - SOLICITAÇÃO DE COMPRAS N.º 2024/000370

(conforme item 2.1), que será precedida por 2 fases para a CONTRATADA, sendo:

3.2.1 Fase 1:

- Migração das bases para o novo ambiente em *single instance*;
- Upgrade das bases para versão 19c;
- Liberação para testes e validações finais.

3.2.2 Fase 2:

- Upgrade das bases no ambiente validado;
- Migração oficial.

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6
Etapas:	Preparação do ambiente								
		Fase 1							
			Testes e validações finais						
				Fase 2					
	Sustentação do Ambiente								

3.3 Conforme imagem acima, a previsão de conclusão de todos os serviços de criação/migração de banco de dados Oracle é de 4 (quatro) semanas, podendo haver readequação de início e duração das etapas, desde que haja concordância do SEMAE (com exceção do serviço de sustentação do ambiente, que deverá ser assumido imediatamente).

3.4 O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

4 CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE DE BANCO DE DADOS ATUAL

4.1 Licenciamento: Oracle® Database Standard Edition One na modalidade Processor Perpetual, para até 2 processadores, com serviços de suporte ao produto e atualizações de software vigentes (*Oracle Database Standard Edition One - Oracle 1-Click Ordering Program - Processor Perpetual*).

4.2 Dados e aspectos do ambiente atual:



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

Divisão de Tecnologia da Informação

TERMO DE REFERÊNCIA - SOLICITAÇÃO DE COMPRAS N.º 2024/000370

4.2.1 Bancos operacionais no ambiente Oracle e respectivos tamanhos atuais aproximados (02/2024):

- Dos sistemas: 200gb, 1.1tb e 300gb;
- Do ambiente de testes: 10gb.

4.2.2 Bancos operacionais no ambiente MySQL e respectivos tamanhos atuais aproximados (02/2024):

- De sítios eletrônicos: 6gb, 10.1gb e 102mb.

5 PRAZO DE CONTRATO

5.1 O prazo de vigência da contratação é de 6 meses contados da assinatura do contrato.

5.2 O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

6 FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

6.1 A fundamentação da contratação encontra-se em anexo, sendo este a *motivação*, complemento deste Termo de Referência.

7 SUBCONTRATAÇÃO

7.1 Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

8 GARANTIA DA CONTRATAÇÃO

8.1 Não será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

9 VISTORIA

9.1 Não será exigida a avaliação prévia do local de execução dos



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

Divisão de Tecnologia da Informação

TERMO DE REFERÊNCIA - SOLICITAÇÃO DE COMPRAS N.º 2024/000370

serviços.

10 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

10.1 Serão de exclusiva responsabilidade da contratada as despesas referentes a encargos e obrigações sociais, trabalhistas e fiscais; quaisquer outras despesas adicionais decorrentes da execução do contrato;

10.2 A contratada deverá indiciar um telefone celular e/ou fixo e/ou outro meio de sua preferência que possibilite o contato imediato com o SEMAE.

10.3 Para a assinatura do contrato, deverá ser entregue:

- Atestado de capacidade técnica de empresa pública ou privada emitido em papel timbrado contendo: nome da empresa declarante, identificação, assinatura do responsável e telefone para contato, comprovando a prestação de serviço de administração de banco de dados Oracle, com no mínimo 2.000 horas de monitoramento;

- Declaração que a empresa possui profissional(is) Administrador de Banco de Dados (DBA) certificado(s) pela Oracle, que deverá(ão) suportar a demanda e o ambiente da contratante;

- Certificados emitidos pelas entidades oficiais pertinentes, em nome do(s) profissional(is) citados nas declarações.

Tais documentações são solicitadas pelo motivo de garantias de expertise no ambiente mais crítico (Oracle), onde são armazenados e processados os dados das principais aplicações utilizadas pelo SEMAE.

11 CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

11.1 A contratada obriga-se a manter sigilo sobre informações confidenciais a que tiver acesso durante a realização dos serviços.

11.2 A contratada deverá prestar o referido suporte nos ambientes com sistemas operacionais Windows e Linux.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

Divisão de Tecnologia da Informação

TERMO DE REFERÊNCIA - SOLICITAÇÃO DE COMPRAS N.º 2024/000370

11.3 Caso sejam necessários serviços no SEMAE (no local), os mesmos deverão ser executados na Divisão de Tecnologia da Informação, na Rua XV de Novembro, 2200, 1º Andar - Bairro Alto - Piracicaba SP.

11.4 A Contratada deverá manter pessoal especializado, dando apoio remoto, suporte eletrônico (Skype, WhatsApp ou outro app de comunicação instantânea) e via telefone, assim como disponibilidade em visita emergencial em caso crítico.

12 PRAZO DE ENTREGA

12.1 O contrato terá vigência de 6 meses, sendo que as entregas deverão ocorrer neste período.

13 MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

13.1 O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas, as normas da Lei nº. 14.133, de 2021, e da Instrução Normativa nº. 18, de 2023, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

13.2 As comunicações entre a Administração e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

13.3 A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo fiscal do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput e Instruções Normativas nº. 05 e nº. 18, ambas de 2023).

13.4 A gestão do contrato (mediante ATO, na forma do art. 7º, da Lei nº. 14.133, de 2021, e art. 10, § 1º, da Instrução Normativa nº 05, de 2023) ficará a cargo:

10.7.1. do Sr. André Luiz Fernandes Almeida - Chefe de Setor, lotado na Divisão de Tecnologia da Informação;

13.5 A fiscalização (mediante ATO, na forma do art. 7º, da Lei nº. 14.133,



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

Divisão de Tecnologia da Informação

TERMO DE REFERÊNCIA - SOLICITAÇÃO DE COMPRAS N.º 2024/000370

de 2021, e art. 10, § 1º, da Instrução Normativa nº 05, de 2023) ficará a cargo:

13.5.1 do Sr. Maurício Domingos Cordeiro Pinheiro - Analista de Software, lotado na Divisão de Tecnologia da Informação.

13.6 O gestor do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

13.7 Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

13.8 O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

13.9 O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158, da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

13.10 O fiscal do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação contratual.

13.11 O fiscal do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

Divisão de Tecnologia da Informação

TERMO DE REFERÊNCIA - SOLICITAÇÃO DE COMPRAS N.º 2024/000370

- 13.12** O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.
- 13.13** Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo máximo de até 15 (quinze) dias pelo fiscal, mediante termo detalhado, quando da execução dos serviços.
- 13.14** Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, no prazo máximo de até 7 (sete) dias.
- 13.15** Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 30 (trinta) dias, a contar do recebimento do recebimento provisório, pelo gestor do contrato, mediante termo que ateste o cumprimento das obrigações contratuais.

14 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

- 14.1** O faturamento deverá ser realizado de forma mensal em parcelas iguais e consecutivas pela prestação de serviço, a partir da assinatura do contrato, com exceção dos serviços de criação/migração do banco de dados Oracle, que serão remunerados assim que constatada a execução dos serviços pelo gestor e fiscal do contrato, devendo ser faturado em parcela única (na proposta, deverá estar destacado o valor).
- 14.2** Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:
- 14.2.1** Não produzir os resultados acordados,
- 14.2.2** Deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
- 14.2.3** Deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

Divisão de Tecnologia da Informação

TERMO DE REFERÊNCIA - SOLICITAÇÃO DE COMPRAS N.º 2024/000370

inferior à demandada.

- 14.3** Os serviços serão recebidos definitivamente, no prazo de 5 dias úteis, mediante termo detalhado, quando da execução do objeto.
- 14.4** O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.
- 14.5** O fiscal do contrato realizará o recebimento definitivo sob o ponto de vista técnico e administrativo.
- 14.6** A empresa ficará obrigada de enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.
- 14.7** Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 14.8** No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143, da Lei nº. 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.
- 14.9** O recebimento definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

14.10 LIQUIDAÇÃO, PRAZO E FORMA DE PAGAMENTO

- 14.10.1** O edital e o contrato apresentarão as informações pertinentes referente à liquidação do valor, prazo e a forma de pagamento.

15 FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DE FORNECEDOR

- 15.1** O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de DISPENSA DE LICITAÇÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

Divisão de Tecnologia da Informação

TERMO DE REFERÊNCIA - SOLICITAÇÃO DE COMPRAS N.º 2024/000370

critério de julgamento pelo MENOR PREÇO; poderá haver suspensão durante o certame para diligência.

16 EXIGÊNCIAS DE HABILITAÇÃO JURÍDICA

16.1 As exigências deverão constar no referido edital de dispensa de licitação eletrônica.

17 ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

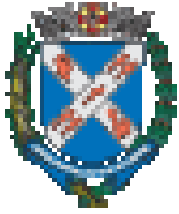
17.1 O valor estimado total da contratação se dá em R\$38.327,33 (trinta e oito mil, trezentos e vinte e sete reais e trinta e três centavos), sendo R\$24.120,00 (vinte e quatro mil e cento e vinte reais) para sustentação do banco de dados (faturado mensalmente, de forma proporcional), R\$804,00 (oitocentos e quatro reais) para eventual visita técnica (para efeito de reserva, sendo 20% do valor mensal) e R\$13.403,33 (treze mil, quatrocentos e três reais e trinta e três centavos) para criação/migração do banco de dados Oracle (parcela única, quando constatada execução do serviço).

18 ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

18.1 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no orçamento desta Administração.

José Odivaldo Chitolina Junior
Divisão de Tecnologia da Informação

Danielly Shamira Alves da Silva
Divisão de Tecnologia da Informação



Assinaturas do documento

"Anexos"



Código para verificação: **GZ3HGDJS**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários:



JOSE ODIVALDO CHITOLINA JUNIOR (CPF: 226.XXX.208-XX)

Emitido por: "SolarBPM", emitido em 04/07/2023 - 15:28:53 e válido até 04/07/2123 - 15:28:53.

(Assinatura do sistema)



DANIELLY SHAMIRA ALVES DA SILVA (CPF: 471.XXX.568-XX)

Emitido por: "SolarBPM", emitido em 12/07/2023 - 11:42:25 e válido até 12/07/2123 - 11:42:25.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link

<https://sempapel.piracicaba.sp.gov.br/atendimento/conferenciaDocumentos> e informe o processo **SEMAE**

2024/008368 e o código **GZ3HGDJS** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.