ANEXO 2

REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS OBRIGATÓRIOS PARA A SOLUÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE INFORMAÇÃO E GESTÃO

Av. Getúlio Vargas, 1500 – São Carlos-SP e-mail: scpd@saaesaocarlos.com.br PABX: (16) 3373-6440

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....3
2. REQUISITOS DE CAPACITAÇÃO.....4
3. REQUISITOS LEGAIS.....4
4. REQUISITOS DE GARANTIA E MANUTENÇÃO.....5
5. REQUISITOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO.....6
6. REQUISITOS SOCIAIS, AMBIENTAIS E CULTURAIS.....8
7. REQUISITOS DE ARQUITETURA TECNOLÓGICA.....8
8. REQUISITOS DE INTEGRAÇÃO.....8
9. REQUISITOS DE PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO.....9
10. REQUISITOS DE EXPERIÊNCIA E QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....11
11. REQUISITOS DE FORMAÇÃO DE EQUIPE.....12

Av. Getúlio Vargas, 1500 – São Carlos-SP e-mail: scpd@saaesaocarlos.com.br PABX: (16) 3373-6440

1. INTRODUÇÃO

Este Anexo ao Projeto Básico do Edital, para a implantação de um Sistema Integrado de Informação e Gestão, da categoria de sistemas conhecida como 'Planejamento dos Recursos Empresarias' (*ERP – Enterprise Resource Planning*), para a CONTRATANTE, apresenta os requisitos não funcionais obrigatórios demandados da solução a ser contratada. Os requisitos não funcionais de caráter avaliativo estão listados no documento **ANEXO 6**.

Por requisitos não funcionais, entendem-se requisitos que declaram as características de qualidade ou restrições que o sistema deve possuir. Segue um breve resumo de cada categoria de requisito não funcional.

ID	Categoria de Requisito	Detalhamento	Quantidade de Requisitos
01	Capacitação	Requisitos que definem o ambiente tecnológico dos treinamentos a serem ministrados, carga horária, materiais didáticos, perfis dos instrutores, dentre outras características.	04
02	Legal	Requisitos que definem as normas e legislação com as quais a Solução de Tecnologia da Informação deve estar em conformidade.	01
03	Garantia e Manutenção	Requisitos que definem a necessidade de serviços de manutenção preventiva, corretiva, evolutiva e adaptativa. Determinam a forma de condução da manutenção e comunicação entre as partes envolvidas.	12
04	Segurança da Informação	Requisitos que definem os itens, normas e políticas de segurança da informação a serem observados na contratação da Solução de Tecnologia da Informação.	24
05	Sociais, ambientais e culturais	Requisitos que a Solução de Tecnologia da Informação deve apresentar ou obedecer em conformidade a costumes, idiomas, políticas de meio ambiente e sustentabilidade, dentre outros.	03
06	Arquitetura Tecnológica	Requisitos de característica tecnológica como hardwares, softwares, padrões de interoperabilidade, linguagens de programação, interfaces, conexão de	07

Av. Getúlio Vargas, 1500 – São Carlos-SP e-mail: scpd@saaesaocarlos.com.br PABX: (16) 3373-6440

		banco de dados, dentre outros.	
07	Integração	Requisitos que definem os tipos de integração com outros sistemas que a solução deve contemplar.	01
08	Projeto e Implementação	Requisitos que estabelecem o processo de desenvolvimento de software, técnicas, métodos, forma de gestão, de documentação, dentre outros.	43
09	Experiência profissional e qualificação técnica	Requisitos relacionados à natureza da experiência profissional exigida da equipe de implementação e implantação da Solução de Tecnologia da Informação e as respectivas formas de comprovação dessa experiência.	2
10	Formação da Equipe	Requisitos relacionados à natureza da experiência profissional exigida da equipe de implementação e implantação da Solução de Tecnologia da Informação e as respectivas formas de comprovação dessa experiência.	4
TOTAL			**101**

2. REQUISITOS DE CAPACITAÇÃO

a. A empresa deve fornecer capacitação e treinamento contínuo para a utilização de todos os módulos da solução.

b. A empresa deve fornecer capacitação e treinamento contínuo para a manutenção da infraestrutura e o suporte técnico da solução.

c. A empresa deve fornecer capacitação e treinamento para customização/parametrização de software da solução.

d. Estes treinamentos devem ser fornecidos para pelo menos quatro pessoas por módulo da solução, sendo que poderá aumentar o número de pessoas, dependendo também da quantidade de usuários por módulo.

3. REQUISITOS LEGAIS

a. A solução deve estar e ser mantida integralmente adequada à legislação brasileira.

Av. Getúlio Vargas, 1500 – São Carlos-SP e-mail: scpd@saaesaocarlos.com.br PABX: (16) 3373-6440

4. REQUISITOS DE GARANTIA E MANUTENÇÃO

a. A empresa deve manter um canal de comunicação para receber e protocolar as solicitações de alteração e/ou customização no software.

b. O serviço de atualização de versões (releases) deve estar incluído no contrato de suporte técnico.

c. As versões da solução, atualizadas por motivo de alterações legais (Municipais, Estaduais e Federais) devem ser disponibilizadas e implantadas antes do início da vigência da respectiva alteração.

d. A empresa deve fornecer total e completo suporte à instalação da solução.

e. A empresa deve ter representação no território brasileiro.

f. A empresa deve, sempre que necessário, disponibilizar antecipadamente um cronograma com as manutenções programadas e atualizações da solução.

g. A empresa deve fornecer, quando solicitado, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, o relatório com a descrição detalhada das alterações, juntamente com o versionamento da solução, o roteiro de instalação, as atualizações de documentação técnico-operacional da solução e plano de testes, contendo descrição para comprovação dos resultados da implementação solicitada. O roteiro de instalação e o plano de testes deverão ter o aval da CONTRATANTE.

h. As parametrizações, alterações de código e novos desenvolvimentos realizados na solução devem ser mantidos quando das evoluções de versões da solução.

i. A empresa CONTRATADA deverá, de acordo com o disposto no Anexo nº 6 - item 3 Atendimento e Solução de Ocorrências deste documento, apresentar à CONTRATANTE proposta em resposta de Ordem de Serviço de Manutenção Evolutiva pendente a ser homologada antes do início de sua execução.

j. Quando a CONTRATANTE solicitar à empresa CONTRATADA manutenção evolutiva da solução implantada, o serviço de suporte técnico da CONTRATADA deverá emitir um número de referência, designado de ‘Número de Chamado’, o qual deverá ser utilizado em todas as comunicações a ela relacionadas.

Av. Getúlio Vargas, 1500 – São Carlos-SP e-mail: scpd@saaesaocarlos.com.br PABX: (16) 3373-6440

k. Para entregar uma versão da solução, a empresa CONTRATADA deverá disponibilizar a versão na área de transferência definida pela CONTRATANTE, ocasião em que cessará a contagem do prazo de entrega pactuado na respectiva Ordem de Serviço de Manutenção Evolutiva.

l. A instalação no ambiente computacional de produção da CONTRATANTE é responsabilidade da empresa CONTRATADA com participação dos técnicos da CONTRATANTE.

m. A instalação definitiva será realizada após avaliação do impacto pela CONTRATANTE e posterior validação (se aplicável). É vedado qualquer tipo de atualização em ambientes sem que haja aprovação da CONTRATANTE.

5. REQUISITOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

a. A solução deve permitir a plena realização de backups e recuperação de bases de dados e arquivos de configuração do sistema e o sistema como um todo.

b. A solução deve permitir a identificação e autenticação de usuários por meio de código de usuários e senha únicos.

c. A solução deve possibilitar a manutenção dos usuários e seus privilégios on-line através de interface de configuração exclusiva, mantendo o seu histórico de alterações.

d. A solução deve prover ferramentas para definição de políticas de segurança da informação, tais como permissões diferenciadas por grupo de usuários (usuário chave e dono do sistema).

e. A solução deve prover mecanismos de segregação de usuários por nível de atuação como usuários, operadores, suporte, administração e outros que se deseje criar.

f. A fim de se economizar recursos de processamento, a solução deve prover automaticamente o encerramento de sessão do usuário, em todos os aplicativos da solução implantada, após um período pré-determinado de inatividade.

g. A solução deve implementar a funcionalidade de exigência de dupla verificação para transações críticas como alteração de valores e demais transações.

Av. Getúlio Vargas, 1500 – São Carlos-SP e-mail: scpd@saaesaocarlos.com.br PABX: (16) 3373-6440

h. A solução deve permitir o gerenciamento de transações que utilizam dupla verificação, isto é, deve permitir aprovação de transações por mais de um usuário.

i. A solução deve prover mecanismos de criptografia/descriptografia de mensagens através da utilização de criptografia simétrica.

j. A solução deve prover mecanismos de criptografia/descriptografia de mensagens através da utilização de chaves simétricas e assimétricas simultaneamente.

k. A solução deve disponibilizar recursos para auditoria de logs, contendo as transações realizadas pelos diversos usuários.

l. A solução deve prover auditoria que subsidiem a apuração de processos administrativos, de suporte e da atuação de todos os usuários do sistema.

m. A solução deve prover acesso às trilhas de auditoria pelo próprio sistema.

n. A solução deve registrar logs que contenham informações sobre o status das aplicações, seus componentes e módulos, quando estes entrarem ou saírem do estado normal de funcionamento.

o. A solução deve controlar, no ambiente de desenvolvimento, o acesso de múltiplos usuários ao mesmo objeto (check in/out).

p. A empresa deve manter atualizado o diagrama/descrição da Arquitetura de Segurança.

q. A solução deve suportar a implementação de mecanismos de tolerância a falhas.

r. A solução deve armazenar mensagens assíncronas em camada de persistência, suportando reprocessamento em caso de falhas.

s. A solução deve permitir o arquivamento e gerenciamento de dados históricos.

t. A solução deve garantir a integridade das informações em todos os níves.

u. A solução deve permitir, de forma parametrizável, o registro e bloqueio de acesso para o caso de tentativas de acesso indevidas.

v. A solução deve possuir funcionalidades de controle de segurança de senhas (tamanho mínimo e data de expiração).

Av. Getúlio Vargas, 1500 – São Carlos-SP e-mail: scpd@saaesaocarlos.com.br PABX: (16) 3373-6440

6. REQUISITOS SOCIAIS, AMBIENTAIS E CULTURAIS

a. A empresa deve fornecer documentação para operação, suporte e manutenção da solução, a qual deve estar escrita na língua portuguesa do Brasil.

b. Todos manuais e toda documentação da solução deverá estar escritos em língua portuguesa do Brasil.

c. A solução deve utilizar o idioma em português do Brasil, inclusive de todos os relatórios emitidos com o logotipo fornecido pela CONTRATANTE.

7. REQUISITOS DE ARQUITETURA TECNOLÓGICA

a. A solução deve operar em sistemas operacionais tanto 32 bits quanto 64bits.

b. A solução deve suportar a execução em paralelo em várias CPUs e em vários núcleos, em um ambiente multiprocessado.

c. A solução deve suportar a utilização de hardwares adicionais (Leitor de código de barras, RFID e Token de certificação digital).

d. Suportar claramente a segregação de ambientes de desenvolvimento, teste e produção, provendo ferramenta automatizada de migração de conteúdo entre ambientes.

e. A solução deve ser desenvolvida na arquitetura Cliente/Servidor, com interface gráfica em ambiente de software livre (LINUX) ou proprietário (WINDOWS) ou desenvolvida em interface gráfica padronizada, web ou desktop.

f. A solução deverá ser desenvolvida em arquitetura que permita também a utilização através de conexão com o banco de dados através de Cliente/Nuvem e através de conexões por VPN “Virtual Private Network”.

8. REQUISITOS DE INTEGRAÇÃO

a. A solução deve possuir plataforma de integração total entre módulos, projetada para eliminar qualquer necessidade de retrabalho, permitindo o compartilhamento de arquivos de dados e informações de uso comum.

b. Ter interface de integração com plataformas de dispositivos móveis, webservice e permitir também a integração com softwares de terceiros utilizados pela CONTRATADA.

Av. Getúlio Vargas, 1500 – São Carlos-SP e-mail: scpd@saaesaocarlos.com.br PABX: (16) 3373-6440

9. REQUISITOS DE PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO

a. A empresa deve fornecer serviços de customização da solução.

b. A empresa, quando solicitado, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis deve fornecer manuais completos do software, atualizados regularmente, em meio eletrônico, contendo informações detalhadas sobre a instalação, configuração, operação e manutenção da solução.

c. A empresa, quando solicitado, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis deve fornecer documentação para a criação e manutenção dos roteiros/scripts de Atendimento Técnico do cliente.

d. A empresa, quando solicitado, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis deve fornecer roteiros/scripts para atendimento de demandas específicas, pertinentes e relacionadas à solução implantada.

e. A solução deve possuir ferramentas e soluções para migração de dados de outros aplicativos/fabricantes.

f. A empresa deve manter atualizado o diagrama/descrição da Arquitetura Técnica da Aplicação (modelo de camadas) e, quando solicitado, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, deve fornecer a documentação solicitada.

g. A empresa deve manter atualizado o diagrama/descrição da Arquitetura de Banco de Dados, seu modelo descritivo e, quando solicitado, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, deve fornecer a documentação solicitada.

h. A empresa deve manter atualizado o modelo e dicionário de dados e, quando solicitado, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, deve fornecer a documentação solicitada.

i. A empresa deve manter atualizado o ambiente de desenvolvimento que permita desenvolver novos componentes de software, incluindo novas funcionalidades no aplicativo, com completo ferramental de desenvolvimento, entendido como: controle de modelos de dados, dicionário de dados, metodologia de controle de projetos de desenvolvimento e controle de versões. Quando solicitado, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, deve fornecer a documentação solicitada.

j. A solução deve suportar arquitetura em três camadas (apresentação, lógica de negócio e camada de dados), onde os elementos de uma aplicação estejam nitidamente separados nestas camadas de dados.

k. Entende-se que as três partes de um ambiente são: camada de apresentação, camada de negócio e camada de dados.

Av. Getúlio Vargas, 1500 – São Carlos-SP e-mail: scpd@saaesaocarlos.com.br PABX: (16) 3373-6440

l. Estas partes devem funcionar de maneira que o software executado em cada camada possa ser substituído sem prejuízo para o sistema, de modo que atualizações e correções de defeitos possam ser feitas sem prejudicar as demais camadas. Por exemplo: alterações de interface podem ser realizadas sem o comprometimento das informações contidas no banco de dados.

m. A solução deverá conter todos módulos integrados, utilizando diversas bases de dados de vários Sistemas Gerenciador de Base de Dados – SGBD, com as mesmas características tecnológicas e de forma nativa.

n. A solução deve garantir que uma única transação executada pelo usuário deve desencadear todas as ações a ela pertinentes, ou seja, processos totalmente integrados entre si em processamento on-line.

o. A solução deve possuir recursos para exibição das informações em tela da estação de trabalho antes de sua impressão ou armazenamento em arquivos.

p. A solução deve permitir criar filtros e quebras, independente da forma de apresentação, isto é, em tabelas, referências cruzadas ou em gráficos;

q., A solução deve permitir a criação de subconsultas, assim como operações entre diferentes consultas como União, Intersecção e Subtração.

r. A solução deve possuir a capacidade de impressão de todas as informações visíveis pelo usuário na elaboração de relatórios.

s. A solução dever permitir que a formatação dos relatórios seja feita sem a utilização de codificação ou programação.

t. A solução deve permitir a definição de filtros no momento da criação da consulta.

u. A solução deve permitir a criação de relatórios com diferentes conteúdos e utilizando diferentes origens de dados sem programação.

v. A ferramenta de geração de relatórios da solução deve possibilitar a formatação de cada coluna, linha ou conjunto específico de dados separadamente em: fontes, cor de fundo, cor de fonte e tamanho de fonte.

w. A solução deve apresentar gráficos simples e compostos nos formatos: barra, pizza, linha e área, com uma ou mais séries de dados.

Av. Getúlio Vargas, 1500 – São Carlos-SP e-mail: scpd@saaesaocarlos.com.br PABX: (16) 3373-6440

x. A solução deve permitir a execução de cálculos matemáticos, estatísticos, expressões de lógica, data e hora e financeiros, para qualquer dimensão ou métrica adotada.

y. A solução deve permitir que os cálculos citados acima sejam efetuados também durante a análise.

z. A solução deve permitir a visualização das propriedades do relatório publicado contendo a origem dos dados, nome do publicador, condições e filtros implementados, observações gerais, entre outras informações personalizáveis e que sejam necessárias.

aa. A solução deve permitir executar relatórios nativos permitindo a publicação e exportação para aplicativos de escritório, *HyperText Markup Language* – HTML, *Portable Document Format* – PDF, *Comma-separated values* – CSV e formato de planilha eletrônica, padrão XLS, mesclando com os resultados das diversas fontes possíveis.

bb. A solução deve permitir a escolha da forma de entrega do relatório podendo ser: via e-mail, acesso centralizado, integração com outros portais e suíte Microsoft Office.

cc. A solução deve possuir a funcionalidade de comparar os valores do relatório atualizado com os emitidos anteriormente, por meio de seleção de data ou período devendo ser visível esta comparação de forma gráfica.

dd. A solução deve permitir análises que envolvam diferentes visualizações em uma mesma tela (gráficos, tabelas e títulos livremente dispostos).

ee. A base de dados da solução deve permitir possibilitar a inclusão de arquivos eletrônicos.

10. REQUISITOS DE EXPERIÊNCIA E QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

a. A CONTRATADA deverá apresentar atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado que comprove que o proponente já executou, com sucesso, serviços de desenvolvimento de software com as características compatíveis e imprescindíveis com o objeto conforme descrito no Anexo 10.

b. A CONTRATADA deverá atender as Normas Técnicas de acordo com a legislação que dá suporte à exigência de atendimento a padrões de qualidade para serviços de software, Decreto-Lei nº 200/1967 art. 10 § 7º, Lei nº 7.232/1984, Lei nº 8.666/1993 e Lei nº 8.078/1990.

Av. Getúlio Vargas, 1500 – São Carlos-SP e-mail: scpd@saaesaocarlos.com.br PABX: (16) 3373-6440

11. REQUISITOS DE FORMAÇÃO DE EQUIPE

a. Como parte integrante da solução, deverá ser atendido o disposto deste Edital — Papéis e responsabilidades, referente aos papéis profissionais.

b. Poderá haver substituição de profissionais e deverá ser precedida da comprovação de que os substitutos cumprem os requisitos mínimos de formação, devendo haver anuência por parte da CONTRATANTE;

c. A CONTRATANTE poderá solicitar a substituição de determinado profissional, sempre que houver necessidade;

d. A substituição de profissionais não poderá acarretar prejuízos ao CONTRATANTE, sejam eles de ordem financeira ou relativos a prazos e à qualidade dos serviços prestados.

Av. Getúlio Vargas, 1500 – São Carlos-SP e-mail: scpd@saaesaocarlos.com.br PABX: (16) 3373-6440