

Termo de Referência SUPEC 00601/2020**Título****Consulta Pública para Aquisição de Sistema automatizado de identificação biométrica.****2ª Versão****Vinculação com Documento de Oficialização de Demanda**

Número DOD	Título da Demanda	Número do Item	Nome do Objeto	Descrição
2018-00019	INSTRUMENTO CONTRATUAL SEM ÔNUS E CONSULTA PÚBLICA	2	CONSULTA PÚBLICA	

1.0 Objeto

1.1 Consulta Pública para Aquisição de Sistema automatizado de identificação biométrica.

2.0 Especificação do objeto a ser contratado

Grupo	Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1	1	Sistema Automatizado de identificação biométrica	Indivíduos	100.000.000
	2	Serviços – Operação Assistida	Horas	500
	3	Serviços – Consultoria	Horas	500
	4	Serviços – Suporte técnico	Horas	500
	5	Serviço de Migração de Base de Dados (*)	Indivíduos	70.000.000
	6	Serviço de Deduplicação (*)	Indivíduos	70.000.000

(*) Estes serviços não serão descritos e detalhados nesta Consulta Pública.

2.1. Modelo de Implementação

2.1.1. Permitir instalação on-premises no centro de dados do SERPRO;

2.1.2. A solução deverá ser implantada no Data Center do SERPRO utilizando a infraestrutura de TI disponível na empresa.

2.1.3. A infraestrutura deverá ser dimensionada e informada ao SERPRO de forma a atender aos requisitos expostos;

2.1.4. O uso de hardware específicos devem ser explicitados quando estes foram demandados;

2.2. Funcionalidades Básicas

2.2.1. A solução de reconhecimento biométrico deve ser capaz de defender a legitimidade da identidade

do cidadão através de uma autenticação segura, bem como detectar tentativas de fraude na autenticação e validação de biometrias e nos processos de validação em que o reconhecimento biométrico for utilizado

2.2.2. A solução de multibiometria deve fornecer tecnologias biométricas integráveis entre si, permitindo a fusão e combinação de duas ou mais formas de biometria na autenticação e cadastro com o fim de produzir um score de identificação;

2.2.3. Deve permitir o monitoramento, bilhetagem e controle do volume de autenticações realizados em cada tipo de solução biométrica

2.2.4. O ABIS deve permitir operações de verificação 1:1 (um para um) e de identificação 1:N (um para muitos) utilizando as biometrias disponíveis;

2.2.5. A solução deve ser compatível com diferentes dispositivos, ser intuitiva e multiplataforma, podendo ser utilizada por tablet, smartphone e computadores

2.2.6. A solução deve prover uma interface administrativa.

2.2.7. A mesma interface administrativa também deve ser acessível a partir de dispositivos móveis.

2.2.8. A solução fornece kit para desenvolvimento (SDK)

2.3. Prova de Privacidade

2.3.1. A solução deve possuir detecção de vivacidade (detecção de vida), para evitar fraudes através de utilização de dedos ou faces em fotos ou vídeos. A solução deve ainda identificar (gerando os logs correspondentes) tentativas de fraude, de modo a apoiar a aplicação de regras de segurança para o tratamento deste tipo de ocorrência.

2.3.2. Deverá adotar tecnologia que assegure que a biometria foi capturada de um ser humano, impedindo a utilização de fotografias estáticas, máscaras, vídeos, etc., ou qualquer método que permita o uso de informação sem confirmação da vivacidade no momento da captura da informação biométrica.

2.3.3. A solução deve possuir detecção de vivacidade (detecção de vida) considerando a voz.

2.4. Autenticação/Validação por biometria digital

2.4.1. A solução de captura e autenticação por digital deverá ser operada por um tablet ou smartphone de entrada, intermediários ou top de linha, para dispositivos móveis, e webcam, para computadores pessoais, sem a necessidade de qualquer outro hardware específico para leitura de digital.

2.4.2. As impressões digitais devem ser coletadas através de dispositivos ópticos de diversos fabricantes;

2.4.3. As impressões digitais devem ser coletadas através dos recursos da câmera convencional dos equipamentos;

2.4.4. A operação de captura deverá ser simples, contemplando de 8 a 10 dedos. Deverá ser possível identificar e tratar para fins de comparação cada dedo individualmente.

2.4.5. A solução, no ato da coleta, deve permitir que seja informado a ausência ou impossibilidade de coleta de algum dedo/digital.

2.4.6. As minúcias capturadas deverão estar aderentes aos padrões dos sistemas internacionais AFIS (Automated Fingerprint Identification System) / ABIS (Automated Biometric Identification System).

2.4.7. As imagens geradas na captura deverão adotar os padrões ANSI/NIST, ISO/IEC19794, WSQ (Wavelet Scalar Quantization), minimamente;

2.4.8. Possibilita visualizar o resultado do cálculo NFIQ (NIST Finger Image Quality) caso esse protocolo seja utilizado durante a captura das digitais;

2.4.9. Permitir parametrizações/configurações na solução que apoiem as regras de negócio do(s) cliente(s).

2.4.10. A solução deverá ser integrada a um ambiente centralizado que tratará as minúcias biométricas;

2.4.11. Deve suportar a funcionalidade de reconhecimento de movimentos com as mãos para comprovação de vida (liveness) na coleta das digitais;

2.4.12. Opção de escolha da mão para realização da leitura da digital;

2.4.13. Deve permitir alterar o modo de detecção dos dedos, selecionando um conjunto dos dedos que serão capturados (Qualquer um dos dedos, inclusive polegar);

2.4.14. Deve permitir habilitar controle de qualidade para captura das digitais;

2.4.15. Deve possibilitar gerar as imagens das digitais em mais de um formato de modo simples e configurado inclusive com uma única captura;

2.4.16. Em termos de experiência do usuário e usabilidade, deve suportar customização da tela de captura de digitais para atendimento ao padrão visual da solução;

2.4.17. O algoritmo deve possuir certificação MINEX III do NIST

2.4.18. A solução deverá contemplar a comparação 1:1 onde uma digital será comparada com outra e retornar o score (similaridade ou probabilidade) de serem do mesmo indivíduo.

2.4.19. A solução deverá contemplar a comparação 1:N onde uma digital será comparada com todas as outras de uma base de dados e retornar o score (similaridade ou probabilidade) de uma ou mais digitais na base de dados de serem do mesmo indivíduo.

2.4.20. A solução de comparação das digitais deve ser realizada utilizando a digital armazenada na base de dados ao ser confrontada com digitais capturadas por dispositivos ópticos, imagens de digitais capturadas através de dispositivos móveis ou por cartão de impressão de digitais.

2.5. Autenticação/Validação biométrica por face

2.5.1. Deve disponibilizar recursos de análise e aprovação da captura da face.

2.5.2. A captura da face deve ser realizada por meio de webcam, câmera de smartphone ou tablet para realizar o batimento da foto capturada contra foto existente em banco de dados e indicar um score com o grau de similaridade na comparação.

2.5.3. As características capturadas deverão estar aderentes aos padrões dos sistemas internacionais ABIS (Automatic Biometric Identification System);

2.5.4. A solução também deve fazer a detecção de vivacidade sem necessidade de ação do usuário (ex. piscar os olhos ou mover o rosto) para evitar autenticações e/ou cadastro de biometria facial através do uso de fotos ou vídeos. (passiva).

2.5.5. A solução de reconhecimento facial deve ser capaz de confirmar a identidade da pessoa por meio de captura

2.5.6. colaborativa de imagens frontais, oclusões parciais e mudanças de cabelo e barba (inclusive cor), alterações de peso, uso de óculos (exceto óculos escuros ou altamente refletivos). A oclusão não pode ocorrer em pontos críticos como olhos, nariz e boca.

2.5.7. Deve ser agnóstica às cirurgias leves, óculos de leitura, pelos faciais e quaisquer tipos de deficiências;

2.5.8. Deve realizar armazenamento das imagens da face em formato jpeg ou png ou em String Base 64;

2.5.9. A solução deverá adotar tecnologias para viabilizar sua utilização em ambientes com luminosidade inadequada para conferência de características capturadas em ambiente com iluminações distintas;

2.5.10. A solução de reconhecimento facial deve ser capaz de realizar a confirmação da identidade da pessoa nos processos de cadastro ou autenticação sob uma diversidade de condições de iluminação interiores e exteriores, favoráveis e adversas, operando com luz muito brilhante.

2.5.11. Deverá permitir no processo de captura a validação com a base pré-existente (1:N)

2.5.12. O processo de validação deverá indicar o percentual de semelhança de modo a apoiar um modelo de tratamento destes percentuais. O tratamento de casos de semelhança poderá ocorrer de modo assíncrono. A partir desse modelo, deve ser integrada a possibilidade de validação por outros tipos de minúcias/modalidade biométricas, de modo a permitir um percentual de assertividade próximo a 100%.

2.5.13. O grau de identificação deverá ser igual ou superior à capacidade de identificação facial pelo ser humano.

2.5.14. Os processos de captura, tratamento da qualidade, comparação biométrica e gerenciamento deverá ser integrado;

2.5.15. A solução deverá ter seu algoritmo submetido a participação no Face Recognition Vendor Test (FRVT) promovido pelo NIST no último relatório.

2.5.16. A solução deve fornecer uma verificação de qualidade mínima de imagem da face.

2.5.17. Deve permitir configuração para tolerância de postura da face (graus de inclinação).

2.5.18. Deve fornecer verificação de conformidade com padrão ICAO para imagens da face.

2.5.19. Deve fornecer a verificação de atributos da face (ex: barba, óculos, bigode).

2.5.20. Deve fornecer a verificação de emoções através da face (ex: alegria, tristeza).

2.6. Autenticação/Validação biométrica por voz

2.6.1. Deve disponibilizar recursos de análise e aprovação da captura da voz.

2.6.2. A captura da voz deve ser realizada por meio de microfone, microfone de smartphone ou tablet para realizar o batimento da voz capturada contra voz existente em banco de dados e indicar um score com o grau de similaridade na comparação.

2.6.3. As características capturadas deverão estar aderentes aos padrões dos sistemas internacionais ABIS (Automatic Biometric Identification System).

2.6.4. A solução de reconhecimento de voz deve ser capaz de realizar a confirmação da identidade da

pessoa nos processos de cadastro ou autenticação sob uma diversidade de condições de som interiores e exteriores, favoráveis e adversas, operando com limite XXX de ruído. (informar qual é o limite de ruído)

2.6.5. Deverá permitir no processo de captura a validação com a base pré-existente (1:N)

2.6.6. O processo de validação deverá indicar o percentual de semelhança de modo a apoiar um modelo de tratamento destes percentuais. O tratamento de casos de semelhança poderá ocorrer de modo assíncrono. A partir desse modelo, deve ser integrada a possibilidade de validação por outros tipos de minúcias/modalidade biométricas, de modo a permitir um percentual de assertividade próximo a 100%

2.6.7. O grau de identificação deverá ser igual ou superior à capacidade de identificação de voz pelo ser humano

2.6.8. Os processos de captura, tratamento da qualidade, comparação biométrica e gerenciamento deverá ser integrado;

2.6.9. A solução deve fornecer uma verificação de qualidade mínima da voz

2.7. Validação de assinaturas

2.7.1. A solução deverá oferecer recursos de validação de imagens de assinaturas realizando a comparação 1:1 e informando um percentual de similaridade.

2.7.2. A comparação será realizada entre a imagem de uma assinatura enviada com a imagem de assinatura em uma base pré-existente.

2.8. Deduplicação

2.8.1. A solução deverá prover técnicas para eliminar cópias duplicadas de dados repetidos na base dados, garantindo a individualização dos dados biométricos na base de dados.

2.8.2. Garantir unicidade das identificações (impressões digitais, face e outras), por meio de pesquisa biométrica de 1 para N, com percentual de acerto acima de 99% (noventa e nove por cento).

2.8.3. Deve permitir a sanitização de bases de dados biométricas utilizadas de forma a garantir a unicidade dos registros assegurando que não existam mais do que um indivíduo associado à mesma biometria no banco de dados;

2.8.4. Deve fornecer o resultado do processo de deduplicação da base com as informações das biometrias duplicadas.

2.9. Interoperabilidade

2.9.1. O sistema central deverá possuir camada de software responsável pela integração do Sistema ABIS Central com os atores externos, tais como Sistemas Clientes da Solução, outros sistemas biométricos e demais sistemas do SERPRO. Esta camada de integração deverá ter as seguintes capacidades:

2.9.1.1. Disponibilizar interfaces SMTP/NIST e Webservice;

2.9.1.2. Possibilitar a criação de novos conectores, bem como adequar os existentes para outros protocolos de comunicação;

2.9.1.3. Disponibilizar ferramenta para controle de fluxo diário dos sistemas externos clientes da Solução com geração de relatórios com histórico, possibilidade de reenvio, controle de status, resultado de processamentos.

2.9.1.4. As integrações devem ser fornecidas como serviços (ex. RESTFull, gRPC).

2.10. Consultas de dados biográficos

2.10.1. A consulta ao banco de dados deverá ser realizada por meio de um ou vários filtros, cada filtro correspondendo a um campo biográfico.

2.10.2. Os filtros de consulta do banco de dados deverão ser aderentes a caracteres “curinga” (caracteres incógnitos e versáteis) para os campos biográficos.

2.10.3. Os filtros de consulta do banco de dados deverão aceitar intervalos para os campos de data.

2.10.4. O motor de busca de dados biográficos deverá contemplar a funcionalidade fonética, aproximando-se dos buscadores já disponíveis no mercado.

2.11. Autenticação e controle de acesso

2.11.1. Permitir a autenticação e autorização via LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)

2.11.2. Permitir a autenticação e autorização via Kerberos

2.11.3. Possibilitar a autenticação Single-Sign-On (SSO)

2.11.4. Permitir a autenticação com usuário e senha

2.11.5. Gerir usuários, permissões e controle de acesso

2.12. Logs

2.12.1. Possuir logs de sistema

2.12.2. Possuir logs de acesso por usuário

2.12.3. Possuir logs das funcionalidades utilizadas por cada usuário (histórico de uso)

2.12.4. Permitir consulta aos logs

2.12.5. Permitir a exportação dos logs

2.13. Requisitos não funcionais

2.13.1. Permitir execução, arquitetura cliente e servidores, nas plataformas Linux, Mac OS e Windows.

2.13.2. Permitir execução em servidores Linux (Redhat ou CentOS)

2.13.3. A solução de multibiometria deve fornecer tecnologias biométricas integráveis entre si, permitindo a fusão e combinação de duas ou mais formas de biometria na autenticação e cadastro com o fim de produzir um score de identificação;

2.13.4. A solução de multibiometria deve suportar sistemas operacionais Windows, Mac OS e Linux, pelo menos nas três últimas versões, quando o acesso à solução ocorrer através de computador pessoal (PC Desktop, Notebook).

2.13.5. A solução deve ser compatível com os principais navegadores do mercado em suas versões com suporte ativo no momento da aquisição, sendo eles: o Google Chrome, Firefox, Safari e Microsoft Edge.

2.13.6. A solução deve atender às seguintes necessidades de tempo de resposta, volumetria, throughput e acessos abaixo definidas:

- suportar a quantidade de X milhões de usuários cadastrados.
- X transações concorrentes;
- X acessos simultâneos;
- X requisições por hora na comparação 1:1;
- X requisições por mês na comparação 1:N (on-line, onde $n=1.000.000$);
- X requisições por mês na comparação 1:N (off-line, onde $n=\text{base completa}$);

Solicitamos que neste item as empresas informem as capacidades máxima e mínima de suas respectivas soluções.

2.13.7. Os componentes da solução devem ser integrados nativamente.

2.13.8. As soluções de captura e autenticação biométricas deverão ser suportadas para serem utilizadas por smartphones e tablets, sem demandar equipamentos específicos:

2.13.9. A solução não poderá armazenar dados biométricos fora da instalação sob gestão direta da CONTRATANTE

2.13.10. A solução deve prover API's para a realização de integrações entre/com outros softwares.

2.13.11. A solução deve possuir documentação atualizada que contemple sua instalação, manutenção e utilização por meio de interfaces (API).

2.13.12. A solução deve se integrar com bases de dados não estruturadas (ex: Data Lake, etc).

2.13.13. A solução deve ser disponibilizada como serviço e passível de utilização por multi-clientes (o Serpro e clientes do Serpro).

2.13.14. O Sistema deverá permitir escalabilidade horizontal, ou seja, os componentes que realizam funções computacionais intensivas (Banco de Dados, Comparadores Biométricos etc.) deverão permitir o aumento da capacidade de atendimento de requisições através da adição de hardware, sem impactos no funcionamento e na configuração do Sistema, a qual deverá ser ajustada de forma automática.

2.13.15. Mesmo com carga máxima, o Sistema não poderá degradar o tempo de resposta das operações de identificação.

2.13.16. Possibilitar pesquisa biométrica 1:N decadalilar (on-line), com um único dedo ou com a combinação de dois ou mais dedos em 5 segundos, com erro tolerado máximo de 0,1% (um décimo percentual) em falsos positivos, sendo $N=1.000.000$

2.13.17. Possibilitar pesquisa biométrica 1:N decadalilar (off-line), com um único dedo ou com a combinação de dois ou mais dedos em 8 minutos, com erro tolerado máximo de 0,1% (um décimo percentual) em falsos positivos, sendo $N=\text{base completa}$

2.13.18. Possibilitar comparação biométrica 1:1 decadalilar, com um único dedo ou com a combinação de dois ou mais dedos para confirmação de identidade, com erro tolerado máximo de 0,1% (um décimo percentual) em falsos positivos, garantindo tempo de resposta de até 1 segundo.

2.13.19. Possibilitar pesquisa biométrica 1:N facial (on-line) em 5 segundos, com erro tolerado máximo de 0,1% (um décimo percentual) em falsos positivos, sendo $N=1.000.000$.

2.13.20. Possibilitar pesquisa biométrica 1:N facial (off-line) em 8 minutos, com erro tolerado máximo de 0,1% (um décimo percentual) em falsos positivos, sendo N=base completa.

2.13.21. Possibilitar comparação biométrica 1:1 facial, com erro tolerado máximo de 0,1% (um décimo percentual) em falsos positivos, garantindo tempo de resposta de até 1 segundo.

2.13.22. Possibilitar pesquisa biométrica 1:N por voz (on-line) em 5 segundos, com erro tolerado máximo de 0,1% (um décimo percentual) em falsos positivos, sendo N=1.000.000.

2.13.23. Possibilitar pesquisa biométrica 1:N por voz (off-line) em 8 minutos, com erro tolerado máximo de 0,1% (um décimo percentual) em falsos positivos, sendo N=base completa.

2.13.24. Possibilitar comparação biométrica 1:1 por voz, com erro tolerado máximo de 0,1% (um décimo percentual) em falsos positivos, garantindo tempo de resposta de até 1 segundo.

2.13.25. O buscador de dados biométricos deverá possuir robustez suficiente para apresentar, em menos de 10 segundos, o resultado da pesquisa proposta, ainda que diversos dados indexadores sejam demandados na busca, ou sejam utilizados caracteres “curinga”.

2.13.26. A CONTRATADA deverá prover recursos para que solução seja capaz de conectar-se para consumo (ou migração parcial/integral) da(s) base(s) biométrica(s) do SERPRO.

2.13.27. Os serviços de operação assistida, consultoria e suporte técnico deverão ser executados no SERPRO, em XXX, nos locais de instalação da solução, conforme endereços abaixo:

- O local de instalação só será definido após a especificação do hardware e software pelos vendedores. Assim, pode-se avaliar a capacidade de produção do serviço nos diferentes datacenters e só então apontar o local de instalação.

2.14. Matriz de Compatibilidade

2.14.1. A solução proposta deve manter compatibilidade com os seguintes ambientes de software:

2.14.1.1. AIX 7.1 e versão superior;

2.14.1.2. VMWare 6.0 e versão superior;

2.14.1.3. Red Hat Enterprise LINUX Advanced Server 6 e versão superior;

2.14.1.4. Red Hat Cluster Suite;

2.14.2. Manter compatibilidade com os seguintes ambientes de hardware:

2.14.2.1. Processador INTEL-Based;

2.14.2.2. Processador AMD-Based;

2.14.2.3. Hitachi Universal Storage Platform V com feature de virtualização;

2.14.2.4. Switch Fibre Channel EMC Connectrix DC6510-B OEM Brocade.

2.14.2.5. Manter compatibilidade com os seguintes padrões: SNMP (Simple Network Management Protocol) e SNIA SMI-S (Storage Networking Industry Association - Storage Management Initiative – Specification);

2.14.2.6. A Solução deve ser compatível com o protocolo de rede TCP/IP, nas versões IPV4 e IPV6.

2.14.2.7. A Solução deve permitir acesso por meio de dispositivos móveis, tais como smartphone e tablets;

2.14.2.8. A Solução deve ser compatível com os navegadores Internet Explorer a partir da versão 7.0 e Mozilla Firefox a partir da versão 10.

2.14.2.9. A Solução deverá ser capaz de interoperar em ambientes com NAT (Network Address Translation) e Firewalls.

2.14.2.10. A Solução deve operar e ser compatível com ambiente virtualizado.

2.14.2.11. A Solução deve operar e ser compatível com ambientes clusterizados.

2.14.2.12. Caso sejam necessários programas clientes desktop para desenvolvimento e administração da aplicação, estes deverão ser compatíveis, no mínimo, com a plataforma de software livre Ubuntu 20.04 e versão superior ou com a plataforma Windows 10 e versão superior.

2.14.2.12.1. O sistema deve rodar em plataforma 32 e 64 bits.

2.14.2.13. Possuir API gráfica para integração com aplicações de terceiros e interface Webservices, independente do protocolo SOAP ou REST.

2.14.2.14. A Solução deverá permitir extrações de informações pertinentes a um Data Warehouse (DW), seguindo os critérios:

2.14.2.14.1. Suportar à suíte Pentaho (Plataforma em software livre para criação de soluções de Business Intelligence (BI), que inclui recursos de geração de relatórios, integração e armazém de dados (datawarehousing), análise de informações (OLAP), painéis (dashboards) para controle gerencial, mineração de dados (Data Mining) e ETL (Extract, Transform and Load).

2.14.2.14.2. Reter base de dados histórica de, pelo menos, doze meses para extração.

2.15. Serviços Técnicos Especializados

2.15.1. Dos serviços demandados por meio de Ordem de Serviço (OS)

2.15.1.1. Os acionamentos para a prestação dos serviços de Operação Assistida, Consultoria e Suporte Técnico On-Site, serão feitas por Ordem de Serviço (OS), a ser entregue à CONTRATADA.

2.15.1.2. A Ordem de Serviço (OS), a ser elaborada pelo SERPRO deve detalhar a demanda, o período de execução e a quantidade de horas e a previsão de conclusão da demanda dos serviços de Operação Assistida, Consultoria e Suporte Técnico On-Site.

2.15.1.3. A CONTRATADA terá até 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de convocação, para assinatura da Ordem de Serviço (OS).

2.15.1.4. A CONTRATADA não poderá iniciar qualquer tipo de atividade sem o recebimento da Ordem de Serviço (OS), devidamente assinada pelo Gestor do Contrato.

2.15.1.5. A CONTRATADA não poderá executar os serviços de Operação Assistida, Consultoria e Suporte Técnico On-Site, acima da quantidade demandada na Ordem de Serviço (OS).

2.15.1.6. Caso seja necessário reforço na quantidade demandada inicialmente, deverá ser emitida nova Ordem de Serviço – OS, observado os procedimentos desta Cláusula.

2.15.1.7. Os serviços de Operação Assistida, Consultoria e Suporte Técnico On-Site, serão utilizados sob demanda, não havendo obrigatoriedade de realização do total ou de parte estimado.

2.15.1.8. A CONTRATADA deverá apresentar Relatório de Conclusão dos serviços de Operação Assistida, Consultoria e Suporte Técnico On-Site, prestados após o encerramento dos mesmos, apresentando de forma detalhada todas as atividades executadas.

2.15.1.9. Os serviços de Operação Assistida, Consultoria e Suporte Técnico On-Site, serão considerados concluídos após a emissão do Relatório de Conclusão da Ordem de Serviço – OS pelo SERPRO.

2.15.1.10. Após a convocação para assinatura da Ordem de Serviço (OS), a CONTRATADA deve fornecer ao SERPRO, em até 5 (cinco) dias úteis, uma lista de até 3 pessoas que poderão prestar o Serviço

2.15.1.11. A critério do SERPRO, poderá ser solicitada a substituição do(s) profissional(ais) designado(s) para esse Serviço, sem qualquer ônus adicional para o SERPRO.

2.15.1.12. O SERPRO, para efeito de pagamento, não contabilizará as horas utilizadas, mas tão somente os Serviços constantes na Ordem de Serviço (OS), devidamente entregue e homologada.

2.15.2. Serviço de Operação Assistida

2.15.2.1. O Serviço de Operação Assistida, que será demandado por meio de Ordem de Serviço (OS), deve ser prestado conforme especificação abaixo:

2.15.2.2. Da Execução dos Serviços de Operação Assistida:

2.15.2.2.1. O Serviço de Operação Assistida consiste no apoio a operação e monitoramento da Solução.

2.15.2.2.2. O Serviço será realizado nas dependências do SERPRO, na Regional Brasília, no horário comercial das 08:00 às 18:00, compreendendo a alocação de especialistas, abrangendo as seguintes atividades:

2.15.2.2.2.1. Auxiliar o SERPRO na formulação da customização e parametrização com o ambiente de produção, garantindo a interoperabilidade dos módulos, bem como no provisionamento de novos ambientes segregados de múltiplos Clientes.

2.15.2.2.2.2. Apoiar no diagnóstico de incidentes.

2.15.2.2.2.3. Apoiar o monitoramento dos eventos gerados.

2.15.2.2.2.4. Apoiar o monitoramento de alerta dos módulos de administração.

2.15.2.2.2.5. Propor novas configurações e ajustes para refinar e melhorar o processo de busca e gestão.

2.15.2.2.3. A CONTRATADA deve apoiar e orientar nos testes de novas versões das ferramentas utilizadas.

2.15.2.2.4. Orientar a equipe de gestão de serviços e de suporte de segundo nível do SERPRO em aspectos relacionados a tratativas de eventos produzidos na prestação dos referidos Serviços contratados.

2.15.2.2.5. Para aceite do chamado de Operação Assistida, a CONTRATADA deve entregar relatório com atividades realizadas, a ser aprovado pelo SERPRO.

2.15.3. Serviço de Consultoria

2.15.3.1. O Serviço de Consultoria, que será demandado por meio de Ordem de Serviço (OS), deve ser prestado conforme especificação abaixo:

2.15.3.1.1. A CONTRATADA é responsável pela prestação dos Serviços caracterizados nas Ordens de Serviços (OS), devendo utilizar o pessoal técnico qualificado e certificado nos quantitativos adequados para garantir a plena qualidade dos produtos entregues, ficando sob sua definição qualquer composição de recursos, otimização de rotinas ou procedimentos.

2.15.3.2. Os Serviços de Consultoria serão utilizados conforme detalhamento abaixo:

2.15.3.2.1. Apoio a projetos, métodos, procedimentos, melhores práticas e técnicas utilizadas pela área de Suporte.

2.15.3.2.2. Definição de desenho de arquitetura tecnológica.

2.15.3.2.3. Projeto de implantação, atualização e migração de soluções.

2.15.3.2.4. Aperfeiçoamento de soluções e serviços.

2.15.3.2.5. Integração de soluções relacionadas a mensagens eletrônicas.

2.15.3.2.6. Planejamento de soluções e serviços.

2.15.3.2.7. Integração de soluções.

2.15.3.2.8. Análise e verificação de benchmarking e segurança.

2.15.3.2.9. Prospecção, absorção e internalização de soluções e serviços.

2.15.3.2.10. Orientações para implementação de novos ambientes de múltiplos Clientes.

2.15.3.2.11. Sempre que necessário, a CONTRATADA deve obter apoio de profissionais com acesso ao laboratório de engenharia do fabricante, responsável pelo desenvolvimento dos produtos e detentor do código-fonte nativo.

2.15.3.2.12. Para aceite do chamado de Consultoria, a CONTRATADA deve entregar relatório/parecer com soluções/orientações recomendadas, a ser aprovado pelo SERPRO.

2.15.4. Serviço de Suporte Técnico On-Site

2.15.4.1. O Serviço de Suporte Técnico On-Site, que será demandado por meio de Ordem de Serviço (OS), deve ser prestado conforme especificação abaixo:

2.15.4.1.1. O Suporte Técnico On-Site refere-se a atividades de apoio especializado, mediante execução presencial relacionadas a:

2.15.4.1.1.1. Diagnóstico da situação, instalação, configuração, atualização, migração, otimização e da liberação de atualizações/correções (patches), realização de análise de performance e recomendações de ajuste (tunning).

2.15.4.1.1.2. Implementação das melhores práticas de segurança no segmento.

2.15.4.1.1.3. Implementação de novos ambientes de múltiplos Clientes.

2.15.4.1.1.4. Suporte na implantação e/ou implementação e/ou validação de novos produtos e versões.

2.15.4.1.1.5. Levantamento e realização de correções e inovações.

2.15.4.1.1.6. O Serviço será realizado nas dependências do SERPRO, na Regional Brasília, com acompanhamento da equipe técnica do SERPRO, podendo ser realizado fora do horário comercial.

2.15.4.1.1.7. A CONTRATADA é responsável pela prestação dos Serviços caracterizados nas Ordens de Serviços (OS), devendo utilizar o pessoal técnico qualificado e certificado nos quantitativos adequados para garantir a plena qualidade das atividades realizadas, ficando sob sua definição qualquer composição de recursos, otimização de rotinas ou procedimentos.

2.15.4.1.1.8. Sempre que necessário, a CONTRATADA deve obter apoio e acesso ao laboratório de engenharia do fabricante, responsável pelo desenvolvimento dos produtos e detentor do código-fonte nativo;

2.15.4.1.1.9. Para aceite do serviço de Suporte Técnico On-Site, a CONTRATADA deve entregar relatório com atividades realizadas, a ser aprovado pelo SERPRO.

2.16. Infraestrutura

2.16.1. Considerando a volumetria abaixo, a empresa deverá descrever qual a infraestrutura mínima e máxima para atendimento das dimensões acima, bem como descrever quais são as métricas de crescimento e seus impactos e se existe algum requisito obrigatório de sistema operacional ou qualquer outro requisito do software que possa influenciar na especificação de hardware;

2.16.2. A solução deve atender às seguintes requisitos de tempo de resposta, volumetria, throughput e acessos abaixo definidas:

- suportar a quantidade de 100 milhões de usuários cadastrados.
- 10 mil acessos simultâneos;
- 180 mil requisições por hora na comparação 1:1;
- 100 mil requisições por mês na comparação 1:N (on-line) sendo N=1.000.000;
- 10 mil requisições por mês na comparação 1:N (off-line) sendo N=base completa;

3.0 Níveis de serviço e sancionamentos

3.1. Para as licenças instaladas:

3.1.1. Para as licenças contratadas e instaladas, serão prestados serviços de manutenção atualização e suporte técnico:

3.1.1.1. Possuir atendimento para as licenças instaladas, durante o período de vigência do contrato,

assegurando prazos de atendimento compatíveis com a instalação, ou seja, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, inclusive finais de semana e feriados, à exceção dos chamados de Severidade 4, que serão atendidos em horário comercial, ou seja, das 08:00 h. às 18:00h., de segunda-feira a sexta-feira, horário local, exceto feriados.

3.1.1.2. O atendimento aos chamados deve obedecer à seguinte classificação quanto ao nível de severidade:

Descrição	Tipo de Atendimento	Tempo de Atendimento	Tempo de Solução / Contorno	Observações	Penalidades
Chamados referentes a situações de emergência ou problema crítico, caracterizado pela existência de ambiente paralisado	Remoto / On-site	No máximo 1 (uma) hora após a abertura do chamado	No máximo 12 (Doze) horas após o início do atendimento	<p>A CONTRATADA deverá garantir o atendimento do prazo de solução do chamado no seguinte formato:</p> <p>- Atendimento Remoto: Duração de até 6 (seis) horas a contar do início do atendimento;</p> <p>- Atendimento On-site: Início a qualquer momento do período estipulado para atendimento remoto ou em até 2 (duas) horas após o término do prazo do atendimento remoto.</p>	O não atendimento dentro do prazo estabelecido para o chamado ensejará aplicação de multa à CONTRATADA de 0,05% (meio por cento) do valor anual do contrato, por hora ou fração de hora de atraso.
Chamados associados a situações de alto impacto, incluindo os casos de degradação severa de desempenho	Remoto / On-site	No máximo 2 (duas) horas após a abertura do chamado	No máximo 24 (vinte e quatro) horas após o início do atendimento	<p>A CONTRATADA deverá garantir o atendimento do prazo de solução do chamado no seguinte formato:</p> <p>- Atendimento Remoto: Duração de até 12 (doze) horas a</p>	O não atendimento dentro do prazo estabelecido para o chamado ensejará aplicação de multa à CONTRATADA de 0,04% (quatro décimos por cento) do valor anual do contrato, por

				<p>contar do início do atendimento;</p> <p>- Atendimento On-site: Início a qualquer momento do período estipulado para atendimento remoto ou em até 2 (duas) horas após o término do prazo do atendimento remoto.</p>	hora ou fração de hora de atraso.
Chamados referentes a situações de baixo impacto, ou para aqueles problemas que se apresentem de forma intermitente	Remoto / On-site	No máximo 4 (quatro) horas após a abertura do chamado	No máximo 72 (Setenta e duas) horas após o início do atendimento	<p>A CONTRATADA deverá garantir o atendimento do prazo de solução do chamado no seguinte formato:</p> <p>- Atendimento Remoto: Duração de até 48 (quarenta e oito) horas a contar do início do atendimento;</p> <p>- Atendimento On-site: Início a qualquer momento do período estipulado para atendimento remoto ou em até 2 (duas) horas após o término do prazo do atendimento remoto.</p>	O não atendimento dentro do prazo estabelecido para o chamado ensejará aplicação de multa à CONTRATADA de 0,02% (dois décimos por cento) do valor anual do contrato, por hora ou fração de hora de atraso.
Chamados com objetivo de atualização de software(s) e firmware(s)	Remoto /On-site	No máximo 4 (quatro) horas após a abertura do chamado	Conforme agendamento	O atendimento deverá ser realizado conforme o agendamento, mesmo que contemple períodos	

				noturnos e dias não úteis.	
Chamados com objetivo de sanar dúvidas quanto ao uso ou à implementação do produto	Remoto	No máximo 24 (vinte e quatro) horas após a abertura do chamado	No máximo 120 (cento e vinte) horas após a abertura do chamado	—	O não atendimento dentro do prazo estabelecido para o chamado ensejará aplicação de multa à CONTRATADA de 0,01% (um décimo por cento) do valor anual do contrato, por hora ou fração de hora de atraso.

3.1.1.3. O atendimento on-site para os chamados de severidade 1, 2 e 3 deverão ser efetuados por um especialista devidamente habilitado, que trabalhará o tempo que for necessário para a solução do problema, sem ônus para o SERPRO e sem prejuízo para os demais prazos.

3.1.1.3.1. O atendimento não poderá ser interrompido até o completo restabelecimento do produto envolvido, mesmo que se estenda em períodos noturnos e dias não úteis.

3.1.1.4. Em quaisquer casos e quando necessário, a CONTRATADA deve assistir remotamente na instalação e uso dos software(s) ofertado(s), fornecendo orientações para diagnóstico de problemas e ajuda na interpretação de traces, dumps e logs. Nos casos de defeitos não conhecidos, as documentações enviadas pelo SERPRO (tais como: traces, dumps e logs) deverão ser encaminhadas aos laboratórios dos produtos a fim de que sejam fornecidas as devidas correções.

3.1.1.5. Em quaisquer casos e quando necessário, a CONTRATADA deve fornecer informações sobre as correções a serem aplicadas ou a própria correção.

3.1.1.6. Sistema paralisado é a situação em que há impossibilidade total de uso de um serviço prestado pelo SERPRO em razão de defeito em um ou mais produtos da CONTRATADA.

3.1.1.7. Chamados, Registros e Início de Prazos

3.1.1.7.1. Será aberto um chamado para cada problema reportado.

3.1.1.7.2. Os prazos para atendimento de chamados de qualquer severidade serão considerados a partir da hora em que o chamado é aberto, isto é, registrado na CONTRATADA, recebendo dela uma identificação para acompanhamento, controle e histórico.

3.1.1.8. Monitoramento do Atendimento dos Chamados

3.1.1.8.1. Todos os chamados serão controlados por sistema de informação da CONTRATADA.

3.1.1.8.2. O fechamento do chamado poderá se dar quer pela aplicação de correção ao produto ou pela aplicação de solução de contorno que possibilite a operação do sistema.

3.1.1.8.3. A disponibilização de medida definitiva poderá a critério da CONTRATADA vir a ser incorporada em futuras versões dos módulos.

3.1.1.8.4. Antes do fechamento de cada chamado, a CONTRATADA consultará o SERPRO para validar o fechamento do mesmo.

3.1.1.9. Um chamado fechado sem anuência do SERPRO ou sem que o problema tenha sido de fato resolvido, será reaberto e os prazos serão contados a partir da abertura original do chamado, inclusive para efeito de aplicação das sanções previstas.

3.1.1.10. A CONTRATADA manterá cadastro das pessoas indicadas pelo SERPRO que poderão efetuar abertura e autorizar fechamento de chamados.

3.1.1.11. Canais de atendimento:

3.1.1.11.1. O atendimento e os chamados técnicos deverão ser realizados por meio de canal telefônico gratuito 0800 e/ou tarifação reversa, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, e/ou site na Internet;

3.1.1.12. Entrega mensal de relatórios

3.1.1.12.1. Deverá ser entregue um relatório constando os acionamentos técnicos abertos, em andamento e encerrados no período, com no mínimo as seguintes informações: número do contrato, período de referência, número de acionamento, descrição da ocorrência, severidade, nome do responsável do SERPRO pela abertura do chamado, data e hora de abertura do chamado, data e hora do início do atendimento, data e hora do início de atendimento local, se for o caso, data e hora de encerramento ou contorno e descrição da resolução adotada. O relatório deve ser entregue mesmo quando não houver chamados no período.

3.1.1.12.2. A entrega dos relatórios mensais será condição necessária para o SERPRO realizar o ateste da nota fiscal e/ou fatura, para fins de pagamento dos serviços executados.

4.0 Especificação de valores e forma de pagamento

4. Especificação de valores e forma de pagamento

4.1. O participante da Consulta Pública deverá expor e declarar o(s) modelos(s) de contratação existente(s) e atinente(s) ao objeto aqui descrito.

4.2. O(s) modelo(s) deverá(ão) conter:

4.2.1. Modelo(s) de licenciamento (subscrição, perpétuo, etc., incluindo período de vigência e atualização);

4.2.2. Modelo de blocos de licenciamento se houver, descrevendo valores dos intervalos;

4.2.3. Modelo(s) de dimensionamento e crescimento;

4.2.4. Modelo(s) de remuneração;

5.0 Justificativa da contratação

5.1. A presente consulta pública foi autorizada pelo diretor de operações, Antonino dos Santos Guerra Neto, mediante SISCOR 009505/2020-38.

6.0 Seleção do fornecedor

6. Seleção do fornecedor

6.1. Modalidade da Contratação

6.1.1. A Fundamentação Legal para esta contratação encontra fulcro no Art. 32, inciso IV, da Lei 13.303 c/c Lei nº 10.520/2002, na modalidade Pregão Eletrônico.

6.1.2. Será considerada ganhadora do processo licitatório a LICITANTE que apresentar a proposta com o menor preço global.

6.1.3. Apresentar atestado ou declaração do fabricante comprovando vínculo técnico com a LICITANTE.

6.1.4. Apresentar atestado de capacidade técnica para todos os itens.

6.1.5. Apresentar modelo de implementação (Será questionado na consulta pública como o fabricante/integrador garante a privacidade das informações, bem como a topologia e o processo de verificação);

6.2. Matriz de Risco:

TIPO DE RISCO	DESCRIÇÃO	RESPONSABILIDADE		AÇÕES MITIGAÇÃO / CONTINGÊNCIA
		SERPRO	FORNECEDOR	
EXECUÇÃO CONTRATUAL	Atraso na execução do objeto contratual por culpa do Contratado.		X	Diligência do Contratado na execução contratual. / Acompanhamento e

					gestão do processo e do contrato.
EXECUÇÃO CONTRATUAL	Fatos retardadores ou impeditivos da execução do Contrato próprios do risco ordinário da atividade empresarial ou da execução.		X		Planejamento empresarial. / Acompanhamento e gestão do processo e do contrato.
FINANCEIRO	Fatos retardadores ou impeditivos da execução do Contrato que não estejam na sua área ordinária, tais como fatos do princípio, caso fortuito ou de força maior, bem como o retardamento determinado pelo SERPRO, que comprovadamente repercute no preço do Contratado.	X			Revisão de preço. / Negociação com o contratado.
EMPRESARIAL	Alteração de enquadramento tributário, em razão do resultado ou de mudança da atividade empresarial, bem como por erro do Contratado na avaliação da hipótese de incidência tributária.		X		Planejamento tributário. / N/A
EMPRESARIAL	Variação da taxa de câmbio.		X		Instrumentos financeiros de proteção cambial (hedge). / N/A
EMPRESARIAL	Elevação de gastos com viagens superiores ao estimado pelo Contratado.		X		Melhor planejamento contratual. / N/A
EMPRESARIAL	Elevação dos custos		X		Reajuste anual de

	operacionais para o desenvolvimento da atividade empresarial em geral e para a execução do objeto em particular, tais como aumento de preço de insumos, prestadores de serviço e mão de obra.		preço. / N/A
EMPRESARIAL	Elevação dos custos operacionais definidos na linha anterior, quando superior ao índice de reajuste previsto na Cláusula de Equilíbrio Econômico-Financeiro do Contrato (para os serviços de manutenção e suporte técnico).	X	Planejamento empresarial. / N/A
EMPRESARIAL	Elevação dos custos operacionais para o desenvolvimento da atividade empresarial em geral e para a execução do objeto em particular, tais como aumento de preço de insumos, prestadores de serviço e mão de obra (para as demais parcelas não mencionadas na linha anterior).	X	Planejamento empresarial. / N/A
TRABALHISTA	Responsabilização do SERPRO por verbas trabalhistas e previdenciárias dos profissionais do Contratado alocados na execução do objeto contratual.	X	Ressarcimento, pelo Contratado, ou retenção de pagamento e compensação com valores a este devidos, da quantia despendida pelo SERPRO. / N/A
TRIBUTÁRIO	Responsabilização do SERPRO por	X	Ressarcimento, pelo Contratado, ou

Recolhimento indevido em valor menor ou Maior que o necessário, ou ainda de Ausência de recolhimento, quando Devido, sem que haja culpa do SERPRO.

retenção de pagamento e compensação com valores a este devidos, da quantia despendida pelo SERPRO. / N/A

7.0 Justificativa para aceitação de preços

8.0 Gerenciamento contratual

8.1. A vigência do contrato será de 36 (trinta e seis) meses, podendo ser prorrogado por até 60 (sessenta) meses.

8.2. O SERPRO não assinará qualquer contrato adicional com o fabricante, decorrentes deste processo, ficando a CONTRATADA obrigada a efetuar os seus pedidos cientes desta condição.

8.3. Obrigações da Contratada

8.3.1. Repasse de Conhecimento

8.3.1.1. O repasse de conhecimento deverá ser realizado durante a vigência do contrato, e deverá conter carga horária mínima de 40 (quarenta) horas.

8.3.1.2. A CONTRATADA deverá prover toda a logística e todo o material didático necessário à execução do repasse de conhecimento teórico e prático, ou seja, instalações adequadas, equipamentos, manuais e apostilas.

8.3.1.3. A data de início, será definida pelo SERPRO de acordo com suas necessidades. O SERPRO deverá comunicar formalmente à CONTRATADA com uma antecedência mínima de 10 (dez) dias.

8.3.2. O repasse deverá ser realizado nas localidades de Brasília e Belo Horizonte.

8.3.2.1. Deverão ser realizadas 2 (duas) turmas contendo até 10 (dez) pessoas em cada localidade.

8.3.2.2. Caso haja necessidade de repasse de conhecimento para outras regionais do SERPRO, além da modalidade presencial, a CONTRATADA poderá utilizar a ferramenta Webex.

8.3.3. Deverá ser realizada em dependências providenciadas pela CONTRATADA. Havendo disponibilidade de infraestrutura, a capacitação poderá ser realizada nas dependências do SERPRO.

8.3.4. O repasse de conhecimento deverá ser realizado utilizando conteúdo teórico e prático, compatíveis com as mesmas funcionalidades solicitadas nas especificações técnicas.

8.3.5. O repasse deverá ser ministrado por profissional(ais) certificado(s) e/ou autorizado(s) pelo fabricante do(s) equipamento(s), com a devida comprovação.

8.3.6. A CONTRATADA deverá apresentar em até 5 (cinco) dias após o início da vigência do contrato, o(s) certificado(s) solicitado(s) bem como declaração de que a empresa está autorizada pelo fabricante a prestar o repasse.

8.3.7. Deverá ser entregue ao SERPRO, em até 10 (dez) dias após a definição da data do repasse de conhecimento a ser informada pelo SERPRO, a ementa contendo: nome, objetivo, pré-requisitos, conteúdo programático, bem como o material do repasse.

8.3.8. Todas as despesas com material, equipamentos, instrutores, deslocamento de instrutores e demais itens serão de responsabilidade da CONTRATADA.

8.3.9. Ao final do repasse de conhecimento, o SERPRO, por meio do formulário “Avaliação de Reação Resultado”, fará a avaliação do repasse ministrado para emissão de termo de aceite, a qual a Contrata deverá obter a média de 70% (setenta por cento) de conceitos “bom e/ou ótimo”.

8.3.9.1. Caso não atinja o conceito mencionado, o SERPRO encaminhará um relatório à CONTRATADA informando o que deverá ser adequado para a realização de um novo repasse.

8.3.9.2. O SERPRO encaminhará as alterações que forem identificadas, para realização de novo repasse e encaminhará à CONTRATADA, que providenciará este novo repasse.

8.3.9.3. Se aprovado, o prazo do novo repasse de conhecimento deverá ser acordado com a equipe do SERPRO.

8.3.10. Após o repasse de conhecimento a CONTRATADA deverá emitir certificado para cada participante, obedecendo ao critério de frequência de 80%. O certificado deverá conter as seguintes informações: Nome completo do participante, Nome responsável do repasse de conhecimento, Período de

Realização, Carga Horária e Conteúdo Programático.

8.3.10.1. O(s) Certificado(s) deverá(ão) ser(ão) encaminhado(s) ao responsável da Universidade Corporativa do SERPRO na localidade onde ocorreu o repasse de conhecimento.

9.0 Considerações gerais

Elaboração

Data : 12/05/2020

THIAGO VINICIUS VIEIRA DE OLIVEIRA - 21094101

SUPEC/ECARS/ECTAR

Anexos

Nenhum Anexo encontrado.