



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal**  
Presidência – PRES  
Comissão Permanente de Licitações - CPL

**FM-PRES 182**

Folha nº: \_\_\_\_\_

Proc. nº: \_\_\_\_\_

Ass: \_\_\_\_\_

Matrícula: \_\_\_\_\_

## **TERMO DE REFERÊNCIA**

### **Aquisição e prestação de serviço de emissão de Certificados Digitais e-CPF A3**

Brasília, 01 de março de 2023

Assessoria de Tecnologia da Informação



**CREA-DF**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Distrito Federal

SGAS Qd. 901 Conj. D - Brasília-DF - CEP 70390-010  
Tel: +55 (61) 3961-2800  
creadf@creadf.org.br  
www.creadf.org.br

Versão 01



## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1- Objeto:

Aquisição e prestação de serviço de emissão de certificados digitais e-CPF para autenticação pessoal e de uso do Conselho com fornecimento de dispositivos do tipo Token USB para armazenamento de Certificados Digitais.

### 2- Justificativa:

#### 2.1 Certificados digital e-CPF

O Crea-DF definiu ações estratégicas visando desenvolver um processo de modernização de sua gestão, fortalecendo sua posição organizacional, imprimindo sinergia no cumprimento de sua missão e elevando o grau de reconhecimento do Conselho perante o Sistema e a sociedade.

Dentre essas ações estratégicas, destacamos “Aprimorar a Gestão Organizacional”, que visa ao racionamento da utilização de diversos recursos tais como: papel, impressão e postagem.

O uso de certificados digitais e-CPF irá permitir a assinatura de documentos oficiais, tais como ofícios, memorandos, pareceres, relatos, etc, com segurança, transparência e economicidade.

Além desses documentos, em alguns processos, tais como os de licitações, é necessário que os documentos contenham assinatura com identificação segura e inequívoca do autor. As assinaturas são exigidas em diversas fases/documentos do processo: Termo de Referência, Edital, homologação, contrato, atesto de notas fiscais, etc. Considerando que a assinatura digital possui autenticidade, integridade, confiabilidade e o não-repúdio, o seu autor não poderá, por forças tecnológicas e legais, negar que seja o responsável por seu conteúdo.

Utilizando documentos digitais, com assinatura digital, há economia em diversos aspectos: número de impressões, quantidade de papel, energia elétrica, postagem, dentre outros. Além disso, é possível alcançar maior agilidade na entrega ao destinatário, considerando que o documento autêntico pode ser encaminhado via e-mail.

A certificação digital permite não só verificar a autoria do documento, como estabelece também uma “imutabilidade lógica” de seu conteúdo, pois qualquer alteração do documento, como por exemplo a inserção de mais um espaço entre duas palavras, invalida a assinatura.

A aquisição de tokens é necessária, pois trata-se de um hardware dotado de um chip criptográfico capaz de gerar e armazenar as chaves que irão compor os certificados digitais, uma vez geradas estas chaves, as mesmas estarão totalmente protegidas, pois não será possível exportá-las ou retirá-las do token, além de protegê-las de riscos, como roubo ou violação.

### 3- Itens, quantidades e valor médio estimado:

3.1 Para o exercício de 2023, pretende-se adquirir os seguintes quantitativos:





Descrição	Und	Qtde estimada
Serviço de emissão de Certificados Digitais e-CPF A3, com fornecimento de dispositivo de armazenamento do tipo <i>token</i> - Validade 3 anos.	Und	20

3.2 Conforme pesquisa de mercado, constante na tabela abaixo, o valor médio para a emissão e aquisição dos certificados é estimado em R\$ (cinco mil e setenta e nove reais e trinta e três centavos).

**e-CPF**

Fenacon	Soluti	Certisign	Média
R\$ 3.840,00	R\$ 3.900,00	R\$ 7.498,00	R\$ 5.079,00

3.3. Estes valores são meramente referenciais e têm como única finalidade subsidiar as licitantes a elaborarem suas propostas, não importando, em nenhuma hipótese, em compromisso do Crea-DF para com o seu atendimento na execução do objeto.

3.4. No preço proposto deverão estar inclusos todos os custos diretos para a entrega dos materiais, inclusive as despesas com transportes, deslocamentos e gastos decorrentes dos mesmos, materiais, mão de obra especializada ou não, segurança em geral, equipamentos, ferramentas, encargos da legislação social, trabalhista, previdenciária e responsabilidade civil, por quaisquer danos causados a terceiro ou dispêndios resultantes de taxas, regulamentos e impostos municipais, estaduais e federais, enfim, tudo o que for necessário para execução total e completa dos serviços, sem que lhe caiba, em qualquer caso, direto regressivo em relação ao Crea-DF nem qualquer outro pagamento adicional.

3.5. A CONTRATADA se obriga também a responder, civil e penalmente, por quaisquer danos materiais ou pessoais ocasionados, ao Crea-DF e/ou a terceiros, por seus empregados e/ou prepostos, dolosa ou culposamente, nos locais de trabalho e/ou em razão da aquisição dos materiais adquiridos.

#### **4- Requisitos Técnicos**

##### **Emissão de Certificado Digital A3 - Validade 3 anos**

1. Quantidade total estimada: 20 (vinte) unidades;
2. Emitido por autoridade certificadora credenciada pela Infraestrutura de Chaves Pública Brasileira – ICP Brasil.
3. Nível: A3.
4. Validade: três anos, contados a partir da data de emissão do certificado.





4.1 Os certificados entregues deverão ser emitidos sob a hierarquia V2; não serão aceitos certificados emitidos sob as hierarquias anteriores;

5. Tipo: e-CPF.

6. Compatível com WinLogon (Microsoft):

6.1 Padrão X.509 v3 (ITU x.509 / ISO-IEC 9594);

6.2 Campo “Assunto” ou “Subject”: deve conter o DistinguishedName DN com as mesmas informações definidas no “schema” do Active Directory;

6.3 Campo “Uso da Chave” ou “Key Usage”: deve conter o bit “Digital Signature” ligado;

6.4 Campo “Restrições Básicas” ou “Basic Constraints”: opcional, mas se existir o campo, deve conter o conteúdo:

6.4.1 Subject Type = como End Entity;

6.4.2 Path Constraint = None;

6.5 Campo “Uso Avançado da Chave” ou “Extended Key Usage”: deve conter:

6.5.1 OID: 1.3.6.1.5.5.7.3.2 (ClientAuthentication)

6.5.2 OID: 1.3.6.1.4.1.311.20.2.2 (SmartCardLogon)

6.6 Campo “Nome Alternativo” ou “SubjectAlternativeName”: deve conter:

6.6.1 Uma ocorrência de OutroNome (OtherName), contendo:

6.6.1.1 OID: 1.3.6.1.4.1.311.20.2.3 Nome Principal (UPN);

6.6.1.2 Valor: o UPN do usuário na forma definida pela RFC 822: <id>@<domain> codificado em UTF-8.

6.7 Campo “CLR” ou “OCSP”: A URL da LCR e/ou do OCSP, deve apontar para uma URL válida e acessível pelo Windows Client e Active Directory para consulta do status do certificado;

6.8 Campo “LDAP”: opcional, a URL do LDAP, quando presente deve apontar para uma URL válida e acessível pelo Windows Client e Active Directory para consulta do status do certificado.

### **Especificação dispositiva de armazenamento de certificado digital do tipo *token***

1. Totalmente compatível com as especificações do certificado digital constante do Item 2;

2. Possuir conector USB (Universal Serial Bus) tipo A, versão 1.0 (compatível com 2.0) ou superior;





3. Permitir conexão direta na porta USB, sem necessidade de interface intermediária para leitura;
4. Ser aderente às normas do Comitê Gestor da ICP-Brasil;
5. O dispositivo deve ser homologado ou estar com o processo de homologação em andamento no âmbito da ICP-Brasil;
6. Possuir capacidade de armazenamento de certificados e chaves privadas de, no mínimo, 32 Kbytes;
7. Utilizar algoritmo simétrico 3-DES com três chaves distintas (k1, k2 e k3);
8. Utilizar algoritmo RSA/SHA-2 para geração de assinaturas;
9. Possuir carcaça resistente à água e à violação;
10. Disponibilizar driver para sistemas operacionais Linux (Kernel 2.6 ou superior) e Microsoft Windows (Xpo ou superior).
11. Possuir CSP - Cryptographic Services Provider para Windows (Windows XP e versões superiores) e em conformidade com o padrão da CryptoAPI 2.0, da Microsoft (Windows XP e versões superiores).
12. Possuir biblioteca de objetos compartilhados em ambientes linux(.so) e dynamic-link library (.dll) em ambientes Windows que implementem, em sua completude, o padrão PKCS#11 v2.0 ou mais recente.
13. Disponibilizar driver para que os frameworks Java JCA e Java JCE se comuniquem em perfeita harmonia com a biblioteca PKCS#11 nativa do token, de tal forma que aplicações em Java possam utilizar qualquer das funcionalidades existentes no padrão PKCS#11 por meio dos frameworks Java JCA e Java JCE;
14. Possuir compatibilidade com as especificações ISO 7816, partes 1, 2, 3 e 4;
15. Possuir indicador luminoso de estado do dispositivo;
16. Assinar dados digitalmente em até 6 (seis) segundos;
17. Funcionalidades:
  - 17.1. Permitir a exportação automática de certificados (cadeia de certificação) armazenados no dispositivo para o CertificateStore do ambiente Microsoft Windows 2000 e versões superiores;
  - 17.2. Permitir personalização eletrônica através de parâmetro identificador interno (label);



- 17.3. Permitir criação de senha de acesso ao dispositivo de, no mínimo, 6 caracteres;
- 17.4. Permitir criação de senhas com caracteres alfanuméricos;
- 17.5. Permitir geração de chaves, protegidas por PINs (Personal Identification Number), compostos por caracteres alfanuméricos;
- 17.6. Permitir gravação de chaves privadas e certificados digitais que utilizam a versão 3 do padrão ITU-T X.509 de acordo com o perfil estabelecido na RFC 2459;
- 17.7. Permitir inicialização e reinicialização do token mediante a utilização de PUK (Pin Unlock Key);
- 17.8. Ter compatibilidade com sistemas operacionais Windows (2003, XP, Vista e 7), Linux com Kernel 2.6, Sistema Operacional MAC OS X SnowLeopard 10.6.8 ou superiores;
- 17.9. Suportar os seguintes navegadores: Microsoft Internet Explorer (versão 7 e superiores), Mozilla (versão 3 e superiores) e Google Chrome;
- 17.10. Possuir middleware para Windows XP e versões superiores, Linux com kernel 2.6 e superiores;
- 17.11. Possuir ativação de funções que utilizem as chaves privadas, que somente possam ser realizadas após autenticação da identidade do titular do dispositivo;
- 17.12. Implementar mecanismo de autenticação tipo challenge-response;
- 17.13. Forçar a troca da senha padrão no primeiro acesso.
- 17.14. Bloquear o dispositivo, após 5 (cinco) tentativas de autenticação com códigos inválidos;
- 17.15. Avisar o titular do dispositivo, a cada vez que uma função for ativada, utilizando a sua chave privada. Nesse caso, deverá haver autenticação para liberar a utilização pretendida;
- 17.16. Bloquear a exportação da chave privada, condicionando as transações que forem utilizadas dentro do token;
18. Software:
  - 18.1 Características do software de gerenciamento do dispositivo, no idioma Português do Brasil, que permita:
    - Gerenciamento do dispositivo;
    - Exportação de certificados armazenados no dispositivo;



- Importação de certificados em formato PKCS#7 para área de armazenamento do dispositivo, de acordo com a RFC 2315;
- Importação de certificados em formato PKCS#12 para área de armazenamento do dispositivo;
- Visualização de certificados armazenados no dispositivo;
- Apagamento de chaves e outros dados contidos no dispositivo, após autenticação do titular;
- Reutilização de dispositivos bloqueados, através de apagamento total dos dados armazenados e geração de nova senha de acesso.

18.2 Fornecer dez mídias (CD-ROM ou Pen Drive), contendo os drives e/ou programas necessários à utilização e gerenciamento do *token* ou disponibilizá-los para download juntamente com as devidas instruções;

18.3 Garantia mínima de doze meses, contados a partir do aceite definitivo dos produtos.

## **5- Condições de Garantia e Assistência Técnica**

5.1 A contratada está obrigada a fornecer serviço de suporte técnico, para os itens do presente Termo, visando cobrir o período mencionado de 03 (três) anos, a ser prestado de acordo com as seguintes condições a serem observadas durante toda a vigência da garantia:

5.1.1 Os serviços de suporte técnico deverão ser prestados obrigatoriamente pela assistência técnica autorizada, durante todo o período de cobertura, sempre sob a responsabilidade da CONTRATADA, que será comunicada imediatamente quando da abertura de um chamado técnico.

5.1.2 Serviços de suporte técnico deverão ser prestados remotamente (tele-suporte), por um período de 36 (trinta e seis) meses, no regime 8x5, 8 (oito) horas por dia e 5 (cinco) dias por semana;

5.2 A contratada está obrigada a fornecer serviço de garantia de 36 (trinta e seis) meses, para os itens do presente Termo, a ser prestado de acordo com as seguintes condições, a serem observadas durante toda a vigência da garantia:

5.2.1 O atendimento ao(s) chamado(s) para manutenção dos dispositivos (*tokens*), dentro do período de garantia, deverá ocorrer no prazo máximo de 03 (três) dias úteis a contar da data de abertura do chamado (por e-mail, telefone ou website), no local de instalação de entrega do equipamento, considerando a sede do Crea-DF;

5.2.2 O prazo para reoperacionalização de equipamento defeituoso deve ocorrer em no máximo 10 (dez) dias corridos após a abertura do chamado. Caso o problema não seja solucionado no prazo informado, deverá obrigatoriamente ser disponibilizado, temporariamente, equipamento de backup, com características e funcionalidades similares ou superiores ao equipamento com defeito, durante o prazo de reparo;





5.2.3 Havendo necessidade de substituir o equipamento defeituoso, deverá ocorrer a substituição no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos contados a partir do vencimento do prazo dado para reoperacionalização do equipamento, ficando a cargo da contratada todas as eventuais despesas referentes à retirada/envio/transporte de equipamentos e/ou componentes substituídos;

5.3 Caso os prazos mencionados nestes itens não estejam expressamente indicados nas propostas, os mesmos serão considerados como aceitos para efeito de julgamento;

5.4 O horário para atendimento dos chamados deverá ser no horário de expediente do Crea-DF ou em horário devidamente acordado com o Assessor de Tecnologia da Informação do Conselho, para os trâmites legais de entrada e saída de pessoas neste regional;

5.5 A assistência técnica que prestará o serviço deverá dispor de um número telefônico para suporte técnico e abertura de chamados técnicos, sem ônus para o Crea-DF.

5.6 Garantia on site:

O prazo de garantia de correção e atualização do objeto, motivadas por falhas técnicas e mudanças originadas de diretrizes ICP-Brasil, é de 3 (três) anos, contados a partir da data do aceite definitivo dos certificados pela CONTRATANTE.

5.6.1 Caso a correção ou atualização exija emissão de novo certificado, a CONTRATADA deverá realizar, no prazo de até 2 (dois) dias úteis, contados da data de notificação, visita às dependências do Crea-DF para emití-lo, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

5.6.2 A CONTRATADA deverá manter central de atendimento para abertura de chamados no horário das 8 (oito) às 18 (dezoito) horas, de segunda à sexta-feira, exceto feriados;

5.6.2.1 A central de atendimento deverá ser acionada por telefone ou pela internet;

5.6.2.2 No momento de abertura do chamado deverá ser fornecido à CONTRATANTE um único número de identificação do chamado.

## **6. CONDIÇÕES PARA AQUISIÇÃO DOS MATERIAIS E SERVIÇO**

6.1. Após a emissão da Autorização de Fornecimento - AF, a CONTRATADA terá o prazo de até 30 (trinta) dias, para a entrega dos materiais/serviços descritos neste termo.

6.2. A validação dos certificados deverá ser realizada da seguinte forma:

6.2.1. 20 (vinte) certificados e-CPF validados nas dependências da empresa contratada na cidade de Brasília/DF em dias úteis e conforme agendamento em comum acordo entre o Crea-DF e a contratada.

6.3. O prazo para a prestação do objeto será de até 30 (trinta) dias após o recebimento da Nota de Empenho ou outro documento equivalente e envio de lista com identificação de autoridades e servidores autorizados a receber certificados digitais, mediante comunicação oficial (Autorização de Fornecimento) do Crea-DF.





6.4. Na execução dos serviços, faz-se necessário que a contratada utilize ferramentas adequadas e mantenha em seu quadro de profissionais capacitados e em número suficiente para o atendimento dos serviços, sem interrupção, seja por qualquer motivo (férias, licenças, faltas ao serviço, etc).

6.5. O recebimento em caráter definitivo do objeto dar-se-á através de declaração expressa do Crea-DF, mediante a apresentação do “Termo de Aceite”.

6.6. A rejeição do objeto não ensejará a prorrogação do prazo de entrega.

6.7. O Crea-DF somente dará o aceite da entrega do objeto após o mesmo passar por vistoria, efetuada por funcionário designado para tal finalidade, não eximindo a CONTRATADA de ser chamada para substituir às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto do CONTRATO em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, ou serviços não realizados em sua completude e que apresentem, posteriormente à expedição do Termo de Aceite, vícios redibitórios.

6.8. O recebimento definitivo não exclui a responsabilidade da CONTRATADA pelo perfeito desempenho do material fornecido ou vícios ocultos, cabendo-lhe sanar quaisquer irregularidades verificadas durante sua utilização.

6.9. A CONTRATADA deverá comprovar ser autoridade certificadora credenciada pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira ICP-Brasil, para emissão de certificado digital.

## **7. PRAZO DE VIGÊNCIA E PAGAMENTO**

7.1. O prazo de vigência da Autorização de Fornecimento será de 12 (doze) meses, contados a partir da data da sua assinatura.

7.2. O pagamento, decorrente desta licitação será efetuado após o recebimento dos materiais e serviços constantes neste termo, por meio de crédito em conta bancária ou boleto bancário após a apresentação da fatura/nota fiscal.

7.3. A fatura/nota fiscal, para liquidação e pagamento da despesa deverá estar obrigatoriamente atestada pelo Crea-DF, acompanhada da Certidão Negativa do INSS, do FGTS, da Receita Federal, da Secretaria de Fazenda do Estado, bem como do município, além da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, devidamente regulares.

7.3.1. O Crea-DF efetuará a retenção e o recolhimento de tributos, contribuições sociais e fiscais, quando a legislação assim exigir.

7.4. Valores constantes da fatura/nota fiscal deverão refletir fidedignamente os valores contratados pelo Crea-DF.

7.5. O Crea-DF se reserva o direito de recusar-se ao recebimento, bem como de não efetuar o pagamento correspondente, caso os materiais ou serviços adquiridos não estejam em estrita conformidade com as especificações constantes do Termo de Referência.





## **8. Condições gerais:**

8.1. Os produtos cotados deverão atender as especificações constantes neste Termo de Referência;

8.2 A hipótese de constatação de fornecimento de produtos não originais de fábrica, modificados/adulterados ou falsificados, em qualquer quantidade, serão aplicadas as penalidades contratuais cabíveis à CONTRATADA, cabendo ainda ao Crea-DF, o direito de mover ação judicial, responsabilizando-a civilmente por eventuais danos ou prejuízos que o fornecimento e uso desses produtos inadequados possam causar a quaisquer equipamentos ou com estes acarretar transtornos operacionais ao Conselho;

8.3. A garantia dos produtos deverá, obrigatoriamente, cobrir a reposição imediata dos suprimentos constatados defeituosos, bem como a reparação dos danos, defeitos e/ou sujeira comprovadamente ocasionados aos equipamentos e bens do Crea-DF, pelo uso normal destes materiais, com todas as providências e custos a serem assumidos pela CONTRATADA.

## **9- Prazos e condições de entrega:**

Após a emissão da Autorização de Fornecimento - AF, a CONTRATADA terá o prazo de até 30 (trinta) dias, para a entrega dos materiais/serviços descritos neste termo.

## **10- Critério de julgamento das propostas:**

O critério de julgamento das propostas é o de menor valor por item.

## **11. MODALIDADE DE CONTRATAÇÃO**

A modalidade de Contratação será por Dispensa de Licitação, visto que o valor estimado é inferior ao menor valor, conforme da lei 8666/93.

## **12- Da fiscalização e gerenciamento:**

12.1 A execução do objeto será acompanhada e fiscalizada por um representante do CONTRATANTE especialmente designado para esse fim, a ser oportunamente indicado pela área gestora, doravante denominada simplesmente *Unidade Fiscalizadora*.

12.2 A fiscalização exercida pelo CONTRATANTE não excluirá ou reduzirá a responsabilidade da CONTRATADA pela completa e perfeita execução do objeto contratual.

## **13- Dos deveres da CONTRATADA:**

13.2 prestar os serviços conforme o objeto e declarado na proposta vencedora, com eficiência, presteza e pontualidade, em conformidade com os prazos estabelecidos no contrato;

13.3 fornecer as faturas nos termos da lei;





- 13.4 permitir que o Crea-DF realize a fiscalização, em obediência às prescrições da norma pertinente;
- 13.5 acatar as instruções e observações que emanem de fiscalização, desde que sejam exigências estabelecidas no Termo de Referência ou legislação pertinente;
- 13.6 substituir o(s) produto(s) que esteja(m) desconforme(s) com o estabelecido no termo de referência, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, a contar da notificação pelo Crea-DF à CONTRATADA;
- 13.7 comunicar à ATI, no prazo máximo de 2 (dois) dias que antecedem o prazo de vencimento da entrega, os motivos que impossibilitem o seu cumprimento;
- 13.8 apresentar o documento fiscal específico discriminando todo o material fornecido, com indicação de preços unitários e total;
- 13.9 manter todas as condições de habilitação que ensejaram a sua contratação, durante toda a vigência da Autorização de fornecimento; e
- 13.10 atender solicitações do Crea-DF com vistas ao aperfeiçoamento dos serviços de que trata o Termo de referência.
- 13.11** os 20 (vinte) certificados e-CPF A3 deverão ser validados, conforme lista de colaboradores previamente enviada pelo Crea-DF, nas dependências da empresa contratada na cidade de Brasília/DF em dias úteis e conforme agendamento em comum acordo entre o Crea-DF e a contratada.
- 14. Deveres da CONTRATANTE**
- 14.1 fiscalizar o perfeito cumprimento do objeto do Termo de referência;
- 14.2 atestar a(s) Nota(s) Fiscal(is) correspondente(s), após o aceite dos equipamentos adquiridos;
- 14.3 participar ativamente das sistemáticas de supervisão, acompanhamento e controle de qualidade dos produtos;
- 14.4 efetuar os pagamentos devidos, nas condições estabelecidas;
- 14.5 prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA; e
- 14.6 designar representante com competência legal para proceder ao acompanhamento e fiscalização dos produtos ofertados.
- 14.7 Enviar a empresa contratada lista dos colaboradores que obterão o certificado digital e-CPF A3.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal**  
Presidência – PRES  
Comissão Permanente de Licitações - CPL

**FM-PRES 182**

Folha nº: \_\_\_\_\_

Proc. nº: \_\_\_\_\_

Ass: \_\_\_\_\_

Matrícula: \_\_\_\_\_

Brasília, 01 de março de 2023.

MARCIO MACEDO DA SILVA:95822780130 Assinado de forma digital  
por MARCIO MACEDO DA  
SILVA:95822780130

**Márcio Macedo da Silva**  
**Técnico em Informática**

CRISTIANO OLIVEIRA DE SOUSA:43577512334 CRISTIANO OLIVEIRA  
DE SOUSA:43577512334

**Cristiano Oliveira de Sousa**  
**Chefe da Assessoria de Tecnologia da Informação**



**CREA-DF**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Distrito Federal

SGAS Qd. 901 Conj. D - Brasília-DF - CEP 70390-010  
Tel: +55 (61) 3961-2800  
creadf@creadf.org.br  
www.creadf.org.br

Versão 01