

ESIG Software & Consultoria em Tecnologia da Informação LTDA

Rua da Bronzita, 2002. Lagoa Nova.

CEP: 59076-500.Natal-RN. Tel.: + 55 (84)3034-9310.

Email: contato@esig.com.br. Site: www.esig.com.br



PROJETO DE CUSTOMIZAÇÃO E ORÇAMENTO DETALHADO

Contratante: Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Contrato: 11/2014

Objeto: Customizações no SIPAC - Protocolo - Assinatura Digital

Prazo estimado: 78 dias (úteis) após a abertura da Ordem de Serviço.

Natal/RN, 04 de Junho de 2018.

Sumário

Histórico de Revisão	3
1. Aspectos Gerais	4
2. Descrição das customizações a serem realizadas	5
PROT_101 – Incluir assinatura do tipo “Certificado Digital” no cadastro de Processos, Despachos e Memorandos Eletrônicos	5
PROT_102 – Criar Web Services para realizar a leitura dos Encondings das chaves geradas na assinatura com certificado digital	12
3. Contagem em Ponto de Função – Estimada	14

Histórico de Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor(es)
22/05/2018	1.0	Descrição das demandas: <ul style="list-style-type: none">• PROT_101 – Incluir assinatura do tipo “Certificado Digital” no cadastro de Processos, Despachos e Memorandos Eletrônicos;• PROT_102 – Criar Web Services para realizar a leitura dos Encodings das chaves geradas na assinatura com certificado digital;	UFPE/ESIG Software
04/06/2018	2.0	Adicionados protótipos de impressão de documentos e detalhado o fluxo de validação de assinaturas através do portal público;	UFPE/ESIG Software

1. Aspectos Gerais

Estimar o tamanho funcional de um software nas fases iniciais de análise é suscetível a mudanças, pois nem todos os requisitos são conhecidos neste momento. A contagem definitiva de ponto de função só ocorrerá após a medição técnica da funcionalidade desenvolvida. No entanto, a Associação de Métricas de Software Holandesa (*Netherlands Software Metrics Association*- NESMA) desenvolveu um método denominado Contagem de Ponto de Função Detalhada (NESMA EARLY FPA COUNTING). Utilizaremos este método na estimativa das novas funções a serem realizadas (PF_INCLUIDO) ou para as alteradas que não exista ainda uma contagem já realizada anteriormente.

Para os projetos de melhoria o Roteiro de Métricas de Software do SISP - versão 2.0 utiliza a seguinte Fórmula de Contagem de Pontos de Função de Projetos de Melhoria (desconsiderando-se PF_CONVERSÃO, conforme orienta seção 3.3 - página 6 do roteiro do SISP):

$$PF = PF_INCLUIDO + (0,40 \times PF_EXCLUIDO) + (FI \times PF_ALTERADO)$$

Para as funções alteradas, define o fator de impacto como calculado da seguinte forma:

FI = Fator de Impacto	
Percentual	Quando utilizar
50%	Funcionalidade de sistema desenvolvida ou mantida por meio de um projeto de melhoria pela empresa contratada.
75%	Funcionalidade de sistema não desenvolvida ou mantida por meio de um projeto de melhoria pela empresa contratada com documentação atualizada.
90%	Funcionalidade de sistema não desenvolvida ou mantida por meio de um projeto de melhoria pela empresa contratada sem documentação atualizada.

Nesta contagem, apesar das funcionalidades que são adaptadas terem sido desenvolvidas em boa parte pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, considerando a SIG Software e Consultoria em TI como empresa licenciada na tecnologia e com conhecimento técnico avançado na solução, aplicaremos o fator de impacto de desenvolvimento pela empresa contratada (FI = 90%).

A contagem de pontos de função é estimada e pode ser alterada após a conclusão da validação dos casos de uso aprimorados/desenvolvidos com a contagem final.

2. Descrição das customizações a serem realizadas

Código - Título	PROT_101 – Incluir assinatura do tipo “Certificado Digital” no cadastro de Processos, Despachos e Memorandos Eletrônicos
Descrição	Inclusão de assinatura do tipo “Certificado Digital” no cadastro de Processos, Despachos e Memorandos Eletrônicos.
Solicitação Original	A Instituição solicita a inclusão de assinatura do tipo “Certificado Digital” no cadastro de Processos, Despachos e Memorandos Eletrônicos.
Casos de Uso Afetados	<p style="text-align: center;"><u>Processos</u></p> <p>UC01. SIPAC → Protocolo → Processos → Cadastro → Cadastrar Processo; UC02. SIPAC → Portal Administrativo → Protocolo → Processos → Cadastrar Processo; UC03. SIPAC → Protocolo → Processos → Cadastro → Alterar Processo; UC04. SIPAC → Portal Administrativo → Protocolo → Processos → Alterar Processo;</p> <p style="text-align: center;"><u>Documentos</u></p> <p>UC05. SIPAC → Protocolo → Documentos → Cadastro → Cadastrar Documento; UC06. SIPAC → Protocolo → Documentos → Cadastro → Alterar Documento; UC07. SIPAC → Protocolo → Processos → Assinatura → Assinar Documentos; UC08. SIPAC → Protocolo → Documentos → Assinatura → Assinar Documentos;</p> <p style="text-align: center;"><u>Despachos</u></p> <p>UC09. SIPAC → Protocolo → Processos → Despachos Eletrônicos → Cadastrar Despacho; UC10. SIPAC → Portal Administrativo → Protocolo → Despachos Eletrônicos → Cadastrar Despachos de Processos; UC11. SIPAC → Protocolo → Processos → Despachos Eletrônicos → Alterar/Remover Despacho → Alterar; UC12. SIPAC → Portal Administrativo → Protocolo → Despachos Eletrônicos → Editar Despachos; UC13. SIPAC → Protocolo → Processos → Despachos Eletrônicos → Autenticar; UC14. SIPAC → Portal Administrativo → Protocolo → Despachos Eletrônicos → Autenticar;</p> <p style="text-align: center;"><u>Memorandos</u></p> <p>UC15. SIPAC → Protocolo → Memorandos → Cadastro → Cadastrar Memorando;</p>

	<p><i>UC16. SIPAC → Portal Administrativo → Comunicação → Memorandos Eletrônicos → Cadastrar Memorando;</i></p> <p><i>UC17. SIPAC → Protocolo → Memorandos → Cadastro → Enviar/Alterar Memorandos → Alterar;</i></p> <p><i>UC18. SIPAC → Portal Administrativo → Comunicação → Memorandos Eletrônicos → Alterar Memorandos;</i></p> <p><i>UC19. SIPAC → Protocolo → Memorandos → Autenticação → Autenticar Memorandos;</i></p> <p><i>UC20. SIPAC → Portal Administrativo → Comunicação → Memorandos Eletrônicos → Autenticar;</i></p> <p style="text-align: center;"><u>Portal Público</u></p> <p><i>UC21. Portal Público do SIPAC → Autenticar Documentos → Autenticar Documentos → Protocolo → Documentos;</i></p>
<p>Situação Atual</p>	<p>O sistema não se comporta conforme o solicitado.</p>
<p>Situação Pretendida</p>	<p>A instituição deseja adotar a assinatura/certificado digital no módulo de protocolo eletrônico. A assinatura deve ser incluída no momento em que usuário adiciona documentos ao processo.</p>
<p>Encaminhamentos</p>	<p>1. Modificar função de Assinatura das funcionalidades de Documentos, Processos, Despachos e Memorandos</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Será incluída no sistema a assinatura do tipo “Certificado Digital” e, para tal, as funcionalidades onde é possível a inclusão de assinantes devem ser adaptadas para o recebimento do certificado digital; b. A assinatura deve ser incluída no momento em que usuário adiciona documentos ao processo; c. Para a ilustrar a customização, utilizaremos uma das funcionalidade alvo. <p>A. Cadastrar Documento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Este caso de uso permite ao servidor assinar um documento no momento do cadastro. • Ao acessar o caso de uso, o usuário deve informar os dados do documento, nos campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipo do Documento*: Tipo – SELECT. ○ Assunto do Documento*: Tipo – TEXTO. ○ Natureza do Documento*: Tipo – SELECT. ○ Assunto Detalhado: Tipo – TEXTO. ○ Observações: Tipo – TEXTO. ○ Forma do Documento*: Opções – Escrever Documento/Anexar Documento Digital, Tipo – LÓGICO. • Para anexar um documento digital, deve ser informado os dados:

- **Origem do Documento***: Opções – Documento Interno / Documento Externo, Tipo – LÓGICO.
- **Identificador**: Tipo – NUMÉRICO.
- **Ano**: Tipo – NUMÉRICO.
- **Data do Documento***: Formato – DD/MM/AAAA, Tipo – DATA.
- **Número de Folhas***: Tipo – NUMÉRICO.
- **Tipo de Conferência***: Tipo – SELECT.
- **Arquivo Digital***: Tipo – ARQUIVO.

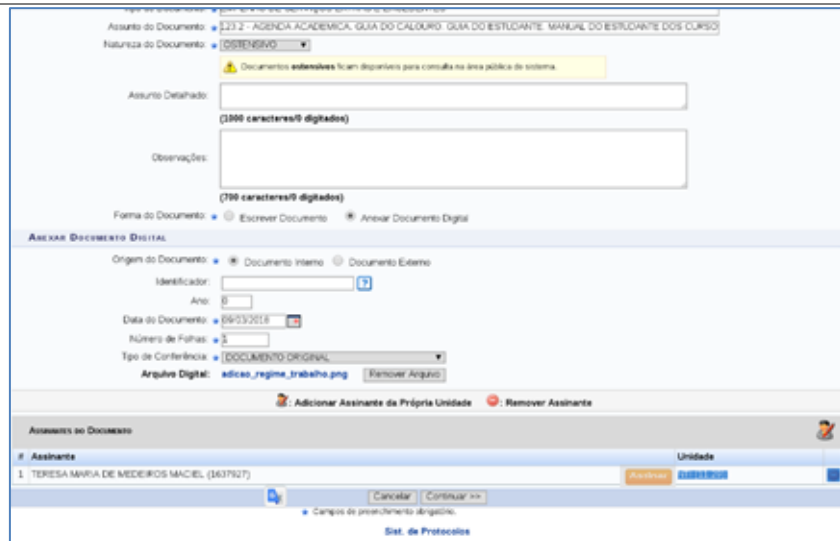
- Em seguida, o usuário deve informar o assinante do documento, clicando na opção *Adicionar Assinante da Própria Unidade*.
 - Ao acessar o caso de uso, o sistema apresenta uma lista de servidores. O usuário tem as opções de *Adicionar Assinante* e *Remover Assinante*.
 - Na lista de servidores, o sistema apresenta os seguintes dados:
 - **Nome**: Tipo – TEXTO.
 - **SIAPE**: Tipo – NUMÉRICO.
 - **E-mail**: Tipo – TEXTO.

+ Adicionar Assinante - Remover Assinante	
ESCOLHA OS SERVIDORES DA SUA UNIDADE QUE SERÃO ASSINANTES DO DOCUMENTO	
Todos A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	
Nome	SIAPE E-mail
NOME DO SERVIDOR	0000000 email@email.com.br -
NOME DO SERVIDOR	0000000 email@email.com.br +
NOME DO SERVIDOR	0000000 email@email.com.br +

Adicionar Assinante da Própria Unidade

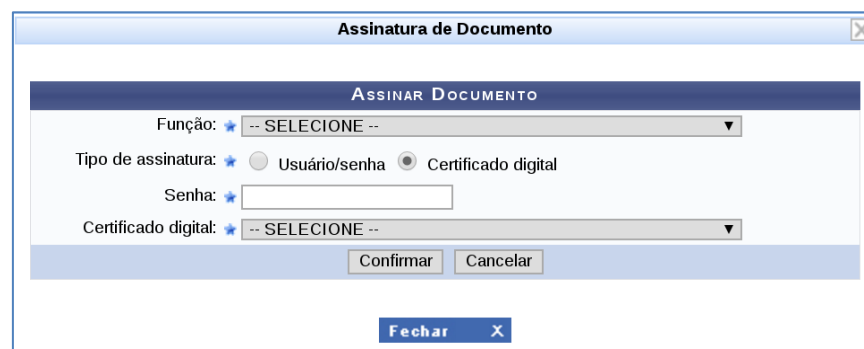
CUSTOMIZAÇÃO:

- Ao adicionar um assinante, o sistema apresentará uma lista informando os dados:
 - **Assinante**: Tipo – TEXTO.
 - **Unidade**: Tipo – TEXTO.



Cadastrar Documento

- Para o assinante logado e listado, o usuário tem a opção *Assinar*.
 - Ao acessar o caso de uso, o sistema abre uma janela com os seguintes dados:
 - **Função***: Tipo – SELECT.
 - **Tipo da Assinatura***: Opções – Usuário/Senha e Certificado Digital, Tipo – LÓGICO.
 - **Senha***: Tipo – SENHA.
 - **Certificado Digital***: Tipo – SELECT.
 - Os campos "*Senha*" e "*Certificado Digital*" nunca deverão aparecer simultaneamente, mas sim de acordo com o tipo de assinatura escolhida.



Assinar

- Nesse momento o Web service será acionado (ver PROT_102);
 - Ao selecionar uma assinatura a mesma deve ser persistida no banco do SIPAC;
 - A partir desse ponto, o comportamento da funcionalidade seguirá normalmente;
- O comportamento citado acima será replicado nos demais casos de uso que envolvem assinatura, autenticação e autuação de documentos;

- A autenticação dos documentos realizadas pelo usuário que o cadastrou, é feita de forma automática. Agora, ao perceber isso o sistema exibirá o modal para que seja escolhida a forma de autenticação no próprio fluxo de cadastro.

2. Imprimir código de verificação nos documentos: Os documentos inseridos no processo devem ser impressos com código de verificação conforme os modelos abaixo:

a. Protótipo de documento com sem certificado digital

<https://implantacao-ufpe.esig.com.br/sipac/protocolo/documento/docume..>

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

PAGAMENTO Nº 17 / 2017 - UFPE (11.00)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Recife-PE, 04 de Junho de 2018

TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO
TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO
TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO
TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO
TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO
TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO
TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO
TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO

(Assinado com Senha em 04/06/2018 09:32 |
UFPE
ADMINISTRACAO E PLANEJAMENTO A
Matricula: 123456

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://150.161.6.88:8080/documentos/> informando seu número: 17, ano: 2017, tipo: PAGAMENTO, data de emissão: 28/12/2017 e o código de verificação: DGP5-YP4W-JTDG-N3VH

b. Protótipo de documentos com certificado digital

<https://implantacao-ufpe.esig.com.br/sipac/protocolo/documento/docume..>

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

PAGAMENTO Nº 17 / 2017 - UFPE (11.00)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Recife-PE, 04 de Junho de 2018

TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO
TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO
TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO
TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO
TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO
TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO
TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO
TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO TEXTO
TEXTO TEXTO TEXTO

(Assinado digitalmente em 04/06/2018 09:32)
UFPE
ADMINISTRACAO E PLANEJAMENTO A
Matricula: 123456

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://150.161.6.88:8080/documentos/> informando seu número: 17, ano: 2017, tipo: PAGAMENTO, data de emissão: 28/12/2017 e o código de verificação: DGP5-YP4W-JTDG-N3VH

Documento Assinado por UFPE
CPF (111.111.111-11)
Data: 04/06/2018)
09:32:37 -03:00



Este documento foi assinado digitalmente por UFPE.
Para verificar a validade das assinaturas <http://150.161.6.88:8080/documentos/> e informe o código DGP5-YP4W-JTDG-N3VH

3. Adaptar funcionalidade de autenticação de documentos: a funcionalidade existente no Portal Público será adaptada para validar as assinaturas com certificado eletrônico conforme o comportamento descrito abaixo:

- Na funcionalidade existente em *Portal Público do SIPAC* → *Autenticar Documentos* → *Autenticar Documentos* → *Protocolo* o sistema irá exibir duas opções:
 - Documentos;
 - Assinaturas;

VALIDAÇÃO DE DOCUMENTOS

Bem-vindo ao validador de documentos emitidos pela UFPE. Este serviço propõe-se a confirmar a validade dos documentos emitidos pelo SIPAC.
Para proceder com validação informe o tipo de documento que deseja autenticar:

- PROTOCOLO**
 - Documentos
 - Assinaturas
 - ORÇAMENTO**
 - Declaração de Pagamento
- [<< Voltar ao menu principal](#)

SIPAC | Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI-UFPE) - (81) 2126-7777 | Copyright © 2005-2018 - UFRN - homologacao@sipac.ufpe.br/implantacao

- Ao escolher a opção “Assinaturas”, o usuário deverá informar os dados para autenticação do documento, nos campos:
 - **Data de Emissão***: Formato: DD/MM/AAAA, Tipo – DATA.
 - **Código de Verificação***: Tipo – TEXTO.
 - **Digite o conteúdo da imagem ao lado***: Tipo – TEXTO.
 - Ao clicar na opção “Validar assinatura” o sistema irá validar a assinatura do documento a partir dos dados inserido pelo usuário.

PORTAL PÚBLICO > VALIDAÇÃO DE ASSINATURAS

DADOS PARA VALIDAÇÃO

Data de Emissão*:


Código de Verificação*:

Digite o conteúdo da imagem ao lado*: 

* Campos de preenchimento obrigatório.

[Menu Principal](#)

- Se a assinatura for autêntica, o sistema exibirá uma mensagem informando que a assinatura é válida e o usuário terá a opção de *Visualizar o Documento*;



Assinatura validada e emitida pelo SIPAC!

[Visualizar documento](#)

- Se a assinatura **não** for autêntica, o sistema exibirá uma mensagem informando que a assinatura do documento não é válida;

 **Esta assinatura não foi encontrada no sistema e, portanto, não foi validada.**

Regras de Negócio

RN01. Os campos "Senha" e "Certificado Digital" nunca deverão aparecer simultaneamente, mas sim de acordo com o tipo de assinatura escolhida;

Resoluções Associadas	<i>NÃO SE APLICA.</i>
Funções de Dados	ALI - Processo (Alteração);
Funções Transacionais	EE - Cadastrar Processo (Alteração) EE - Alterar Processo (Alteração) EE - Cadastrar Documento (Alteração) EE - Alterar Documento (Alteração) EE - Cadastrar Despacho (Alteração) EE - Editar Despacho (Alteração) EE - Autenticar Despacho (Alteração) EE - Cadastrar Memorando (Alteração) EE - Editar Memorando (Alteração) EE - Autenticar Memorando (Alteração) EE - Autenticar Documentos (Protocolo) – Portal Público (Alteração) CE - Visualizar Documento (Alteração) EE - Assinar Documento (Alteração)

Código - Título	PROT_102 – Criar Web Services para realizar a leitura dos Encodings das chaves geradas na assinatura com certificado digital
Descrição	A Instituição solicita a inclusão de assinatura do tipo “Certificado Digital” no cadastro de Processos, Despachos e Memorandos Eletrônicos.
Solicitação Original	Criar Web Services que serão implementados em um middleware que fará a integração do SIPAC com o <i>Lacuna</i> .
Casos de Uso Afetados	<i>NÃO SE APLICA.</i>
Situação Atual	O sistema não possui o comportamento solicitado.
Situação Pretendida	A instituição deseja adotar a assinatura/certificado digital no módulo de protocolo eletrônico. A assinatura deve ser incluída no momento em que usuário adiciona documentos ao processo.
Encaminhamentos	1. Criar Web Services que serão implementados em um middleware que fará a integração do SIPAC com o <i>Lacuna</i>: <ol style="list-style-type: none"> a. Uma vez instalado no browser, as funções do Lacuna Web PKI são acessadas através de um módulo Javascript inserido na página web;

	<p>b. No momento desejado, o usuário insere o arquivo no formulário e seleciona o certificado digital (A1 ou A3 em smart card ou token, PROT_102);</p> <p>c. A página do formulário vai ter um Java Script que vai usar o Web PKI para fazer a primeira parte do processamento e fará uma chamada assíncrona ao middleware. Uma rotina é chamada para executar o empacotamento da assinatura. Essa etapa pode ser executada utilizando um SDK de qualquer fornecedor, desde que tenha a capacidade de realizar assinaturas digitais de maneira assíncrona;</p> <p>d. O middleware vai fazer a segunda parte do processamento, usando o Rest PKI e vai chamar um callback que devolve o resultado para o Java Script;</p> <p>e. O back-end do SIPAC irá ler os dados retornados pela chamada assíncrona do Java Script, e armazenará o arquivo assinado no banco do SIPAC.</p> <p>f. O Java Script do <i>Lacuna</i> vai executar uma rotina interna de validação que já existe e depois chamará o web method do middleware para a segunda parte da validação e ficará aguardando uma resposta dessa chamada.</p> <p>IMPORTANTE: Este projeto detalhado contempla uma solução que se baseia especificamente na utilização da biblioteca Lacuna, conforme solicitado pela instituição. Para que a customização seja implantada com sucesso nos ambientes da instituição será necessário adquirir a licença da ferramenta em questão. A solução citada no documento foi projetada para as versões v4.32.18 do SIPAC e 2.9.0 da biblioteca Javascript do Web PKI. Conforme discutido anteriormente, o valor do serviço não contempla a aquisição da biblioteca.</p>
Regras de Negócio	<i>NÃO SE APLICA.</i>
Resoluções Associadas	<i>NÃO SE APLICA.</i>
Funções de Dados	<i>NÃO SE APLICA.</i>
Funções Transacionais	CE - WS_AUTENTICAR_ARQUIVO (Nova) CE - WS_VERIFICAR_CHAVE (Nova)

3. Contagem em Ponto de Função – Estimada

Cód. Adap.	Função	Tipo Função	Tipo	Compl.	PF Função	Fator de Impacto	PF Adap.
PROT_101 – Incluir assinatura do tipo “Certificado Digital” no cadastro de Processos							
PROT_101.1	Processo	ALI	ALTER	ALTA	15	0,9	13,5
PROT_101.2	Cadastrar Processo	EE	ALTER	ALTA	6	0,9	5,4
PROT_101.3	Alterar Processo	EE	ALTER	ALTA	6	0,9	5,4
PROT_101.4	Cadastrar Documento	EE	ALTER	ALTA	6	0,9	5,4
PROT_101.5	Alterar Documento	EE	ALTER	ALTA	6	0,9	5,4
PROT_101.6	Cadastrar Despacho	EE	ALTER	MÉDIA	4	0,9	3,6
PROT_101.7	Editar Despacho	EE	ALTER	MÉDIA	4	0,9	3,6
PROT_101.8	Autenticar Despacho	EE	ALTER	MÉDIA	4	0,9	3,6
PROT_101.9	Cadastrar Memorando	EE	ALTER	MÉDIA	4	0,9	3,6
PROT_101.10	Editar Memorando	EE	ALTER	MÉDIA	4	0,9	3,6
PROT_101.11	Autenticar Memorando	EE	ALTER	MÉDIA	4	0,9	3,6
PROT_101.12	Autenticar Documentos (Protocolo) – Portal Público	EE	ALTER	MÉDIA	4	0,9	3,6
PROT_101.13	Visualizar Documento	CE	ALTER	MÉDIA	4	0,9	3,6
PROT_101.14	Assinar Documento	EE	ALTER	ALTA	6	0,9	5,4
PROT_102 – Criar Web Service para realizar a leitura dos Encodings das chaves geradas na assinatura com certificado Digital							
PROT_102.1	WS_AUTENTICAR_ARQUIVO	CE	NOVA	MÉDIA	4	1	4
PROT_102.2	WS_VERIFICAR_CHAVE	CE	NOVA	MÉDIA	4	1	4
TOTAL ESTIMADO (Pontos de Função)							77,3

Natal/RN, 04 de Junho de 2018.