**Histórico de Versões**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Versão** | **Descrição** | **Autor** | **Revisor** | **Aprovado por** |
| 30/01/2020 | 1.0 | Versão inicial | Luciana Amaral |  | N/A |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Especificação de Regras de Negócio**

# Objetivo

Inicialmente foi realizado uma pesquisa de campo, onde os servidores por meio de formulário apontaram as principais demandas do IFCE campus Tianguá que poderiam ser resolvidos por meio do desenvolvimento de um sistema. A escolha do problema deu-se por meio de votação da coordenação, tendo maior votação a demanda de Gerenciamento de movimentações de chaves, controles e equipamentos controlados pela recepção do campus.

Após a votação, foram realizadas entrevistas com os principais usuários (atendentes e usuários comuns). Os principais problemas levantados pelos usuários com o gerenciamento feito em papel foram os seguintes:

* Perda de Chaves;
* Gastos com papel e encadernamento;
* Tempo para a devolução de chaves;
* Tempo gasto com o preenchimento de papeis;
* Suscetível a erros.

Ao longo das entrevistas foram entendidas as necessidades dos usuários e com isso algumas apresentações de protótipos foram feitas, para a melhor compreensão do sistema a ser desenvolvido. Ficando pré-definido o desenvolvimento de um sistema Web local, com telas intuitivas e dinâmica para facilitar o uso. Para o desenvolvimento será utilizado a linguagem de programação Python, framework em Django, figma para a prototipação, Visual Studio Code como IDE (Ambiente Integral de Desenvolvimento) e repositório no Github.

# Visão Geral do Sistema

O sistema terá cinco módulos, representados por abas:

* Pesquisa de equipamentos e usuários;
* Editar equipamentos e usuários;
* Incluir equipamentos e usuários;
* Inativar equipamentos e usuários;
* Gerar relatórios.

A seguir, a descrição de cada módulo.

## Página Inicial

Na página Inicial irá contém os equipamentos para serem emprestados/devolvidos e mantidos, usuários a serem mantidos e relatórios a serem gerados.

## Relatórios Gerenciais

Nesta aba será possível gerar relatórios gerenciais e deverá estar visível para o administrador e usuários com permissões cadastrados e habilitados no sistema que tiverem o perfil para consultar e visualizar relatórios, segundo a regra de negócio ***Gerar Relatórios***.

## Gestão do Sistema

Nesta aba será possível gerenciar as justificativas para a inclusão de um não grande devedor (maior devedor ou devedor de interesse). Além disso, o servidor poderá consultar as ocorrências registradas para cada ação feita sobre o devedor. Estas ações foram registradas segundo a regra de negócio ***Auditoria***  ***Informações de Auditoria***.

Esta aba deverá estar visível para todos os servidores cadastrados na intranet e habilitados no sistema que tiverem o perfil para aprovar, reprovar, excluir, alterar ou editar justificativas, segundo a regra de negócio ***Perfis de Acesso***.

2.4. Esta aba também deverá estar visível para todos os servidores cadastrados na intranet e habilitados no sistema que tiverem o perfil para consultar ocorrências, segundo a regra de negócio ***Perfis de Acesso***.

**2.5. Sair**

Ao clicar nesta aba, o servidor sairá do sistema e retornará à intranet.

# Validação de Campos

## Validação de CPF

O número único identificador de Pessoa Física será constituído de nove dígitos devendo, ainda, ser acrescido de mais dois dígitos de verificação (DV). Com o acréscimo dos dígitos verificadores será composto por onze dígitos no formato XXX.XXX.XXX-XX. O cálculo é feito em duas etapas utilizando o módulo de divisão 11, conforme descrito abaixo:

O cálculo do 1º dígito verificador será obtido observados os passos a seguir:

1. - multiplica-se cada um dos nove algarismos do número único identificador de Pessoa Física, sempre da direita para a esquerda, pelo respectivo peso, partindo de 2, somando-se os produtos parciais;
2. - a soma ponderada encontrada será dividida por 11; e
3. – caso o resultado obtido no passo anterior seja menor que 2, o nosso primeiro dígito verificador será 0, caso contrário o nosso primeiro dígito verificador será o resultado obtido no passo anterior subtraído de 11.

O cálculo do 2º dígito verificador será obtido observados os passos a seguir:

I - O primeiro algarismo, obtido na etapa precedente, será colocado imediatamente à direita do número único identificador de Pessoa Física, utilizando-se o mesmo procedimento do 1º dígito verificador, teremos então o segundo dígito verificador.

Exemplo:

Dado o número único identificador de Pessoa Física 222.333.666-XX, os dígitos verificadores serão calculados do seguinte modo:

1. (6x2)+(6x3)+(6x4)+(3x5)+(3x6)+(3x7)+(2x8)+(2x9)+(2x10);
2. 12+18+24+15+18+21+16+18+20 = 162;
3. 162÷11 = 14; RESTO = 9;
4. 11-9 = 2;
5. o 1º dígito verificador será 2.

O número encontrado para o 1º DV, deverá ser colocado à direita do número único de processo, dando continuidade aos procedimentos relativos ao cálculo do 2º DV, conforme o procedimento a seguir: a)(2x2)+(6x3)+(6x4)+(6x5)+(3x6)+(3x7)+(3x8)+(2x9)+(2x10)+(2x11);

1. 4+18+24+30+18+21+24+18+20+22 = 199;
2. 199÷11 = 18; RESTO = 1;
3. 1 < 2, então o 2º dígito verificador será 0.

Assim sendo, o número único identificador de Pessoa Física, dado como exemplo, será acrescido dos dígitos verificadores 222.333.666-20.

## Validação de CNPJ

O número único identificador de Pessoa Jurídica será constituído de doze dígitos, composto por dois segmentos de algarismos, sendo o primeiro o número da inscrição propriamente dito e o segundo  após a barra  o número de filiais, devendo, ainda, ser acrescido de mais dois dígitos de verificação (DV). Com o acréscimo dos dígitos verificadores será composto por quatorze dígitos, e possui o formato XX.XXX.XXX/XXXX-XX. O cálculo é feito em duas etapas utilizando o módulo de divisão 11, conforme descrito abaixo:

O cálculo do 1º dígito verificador será obtido observados os passos a seguir:

1. - multiplica-se cada um dos doze algarismos do número único identificador de Pessoa Jurídica, sempre da direita para a esquerda, pelo respectivo peso, partindo de 2, somando-se os produtos parciais;
2. - a soma ponderada encontrada será dividida por 11; e
3. – caso o resultado obtido no passo anterior seja menor que 2, o nosso primeiro dígito verificador será 0, caso contrário o nosso primeiro dígito verificador será o resultado obtido no passo anterior subtraído de 11.

O cálculo do 2º dígito verificador será obtido observados os passos a seguir:

I - O primeiro algarismo, obtido na etapa precedente, será colocado imediatamente à direita do número único identificador de Pessoa Jurídica, utilizando-se o mesmo procedimento do 1º dígito verificador, teremos então o segundo dígito verificador.

Exemplo:

Dado o número único de processo 11.222.333/0001-XX, os dígitos verificadores serão calculados do seguinte modo:

1. (1x2)+(0x3)+(0x4)+(0x5)+(3x6)+(3x7)+(3x8)+(2x9)+(2x10)+(2X11)+(1X12)+(1X12);
2. 5+4+6+4+18+24+21+18+0+0+0+2 = 102;
3. 102 ÷ 11 = 9; RESTO = 3;
4. 11-3 = 8;
5. o 1º dígito verificador será 8.

O número encontrado para o 1º DV, deverá ser colocado à direita do número único de processo, dando continuidade aos procedimentos relativos ao cálculo do 2º DV, conforme o procedimento a seguir:

a)(8x2)+(1x3)+(0x4)+(0x5)+(0x6)+(3x7)+(3x8)+(3x9)+(2x10)+(2x11)+(2X12)+(1X13)+(1X14);

1. 6+5+8+6+4+27+24+21+0+0+0+3+16 = 120;
2. 120 ÷ 11 = 10; RESTO = 10;
3. 11 – 10 = 1, então o 2º dígito verificador será 1.

Assim sendo, o número único identificador de Pessoa Jurídica dado como exemplo, será acrescido dos dígitos verificadores 11.222.333/0001-81.

## Validação de Inscrição

O número único atribuído à inscrição será constituído de onze dígitos, devendo, ainda, ser acrescido de mais dois dígitos de verificação (DV) e, com o acréscimo dos dígitos verificadores, o número atribuído à inscrição será composto por treze dígitos, separados em grupos (00.0.00.000000-00).

O cálculo do 1º Dígito Verificador (DV) será obtido observados os passos a seguir:

1. - multiplica-se cada um dos onze algarismos do número único de inscrição, sempre da direita para a esquerda, pelo respectivo peso, que partirá de 2 (dois) até 9 (nove), tendo seu valor reinicializado a 2 (dois), quando atingir o limite (nove), somando-se os produtos parciais;

1. - a soma encontrada (ponderada) será dividida por 11 (onze); e

1. - caso o resultado obtido no passo anterior seja menor que 2, o nosso primeiro dígito verificador será 0, caso contrário o nosso primeiro dígito verificador será o resultado obtido no passo anterior subtraído de 11.

O cálculo do 2º Dígito Verificador (DV) será obtido observados os passos a seguir:

I - O primeiro algarismo, obtido na etapa precedente, será colocado imediatamente à direita do número único de inscrição, utilizando-se o mesmo procedimento do 1º Dígito Verificador.

## Validação de Processo Judicial

O número único atribuído ao processo judicial será constituído de no máximo dezessete dígitos, não sendo permitido quaisquer caracteres não numéricos.

## Validação de Processo Administrativo

O número único atribuído ao processo, quando da sua autuação, será constituído de quinze dígitos, devendo, ainda, ser acrescido de mais dois dígitos de verificação (DV) e, com o acréscimo dos dígitos verificadores, o número atribuído ao processo será composto por dezessete dígitos, separados em grupos (00000.000000/0000-00), conforme descrito abaixo:

1. - o primeiro grupo é constituído de cinco dígitos, referentes ao código numérico atribuído a cada unidade protocolizadora e este código identifica o órgão de origem do processo, mantendo-se inalterado, de acordo com as faixas numéricas determinadas no art. 3º;

1. - o segundo grupo é constituído de seis dígitos, separados do primeiro por um ponto e determina o registro seqüencial dos processos autuados, devendo este número ser reiniciado a cada ano;

II - o terceiro grupo, constituído de quatro dígitos, separado do segundo grupo por uma barra, indica o ano de formação do processo; e

IV - o quarto grupo, constituído de dois dígitos, separado do terceiro grupo por hífen, indica os Dígitos Verificadores (DV), utilizados pelos órgãos que façam uso de rotinas automatizadas.

O cálculo do 1º Dígito Verificador (DV) será obtido observados os passos a seguir:

1. - multiplica-se cada um dos quinze algarismos do número único de processo, sempre da direita para a esquerda, pelo respectivo peso, partindo de 2(dois), somando-se os produtos parciais;

1. - a soma encontrada (ponderada) será dividida por 11 (onze); e

1. – deverá ser subtraído de 11 (onze) o resto da divisão obtida no passo anterior, que poderá ser de 10 (dez) a 0 (zero);

1. – do resultado encontrado será desconsiderada a casa da dezena.

O cálculo do 2º Dígito Verificador (DV) será obtido observados os passos a seguir:

I - O primeiro algarismo, obtido na etapa precedente, será colocado imediatamente à direita do número único de processo, utilizando-se o mesmo procedimento do 1º Dígito Verificador, com a diferença de que os pesos, sempre da direita para a esquerda, partirão de 2 (dois) - 1º termo da progressão, e

finalizando em 17 (dezessete) - último termo da progressão aritmética.

Exemplo:

Dado o número único de processo 35041.000387/2000, os dígitos verificadores serão calculados do seguinte modo:

1. (0x2)+(0x3)+(0x4)+(2x5)+(7x6)+(8x7)+(3x8)+(0x9)+(0x10)+(0x11) + (1x12) + (4x13) + (0x14) +

(5x15)+(3x16);

1. 0+0+0+10+42+56+24+0+0+0+12+52+0+75+48=319;
2. 319÷11 = 29; RESTO = 0;
3. 11-0=11 - despreza-se a casa da dezena; e
4. o 1º DV será 1 (um).

OBSERVAÇÃO: o número encontrado para o 1º DV, deverá ser colocado à direita do número único de processo, dando continuidade aos procedimentos relativos ao cálculo do 2º DV, conforme a seguir:

a)(lx2)+(0x3)+(0x4)+(0x5)+(2x6)+(7x7)+(8x8)+(3x9)+(0x10)

+(0x11)+(0x12)+(1x13)+(4x14)+(0x15)+(5x16)+(3x17);

1. 2+0+0+0+12+49+64+27+0+0+0+13+56+0+80+51=354;
2. 354÷11 = 32; RESTO = 2;
3. 11-2=9; e
4. O 2º DV será 9 (nove).

Assim sendo, o número único do processo dado como exemplo, será acrescido dos dígitos verificadores 35041.000387/2000-19.

# Manter Registros

## Serviços Disponíveis

INCLUIR REGISTRO: esse serviço permite que o ator inclua registros no sistema [SIGLA DO SISTEMA].

ALTERAR REGISTRO: esse serviço permite que o ator altere registros no sistema [SIGLA DO SISTEMA].

EXCLUIR REGISTRO: esse serviço permite que o ator exclua registros no sistema [SIGLA DO SISTEMA].

VISUALIZAR REGISTRO: esse serviço permite que o ator visualize registros no sistema [SIGLA DO SISTEMA].

VISUALIZAR ARQUIVO: esse serviço permite que o ator visualize o arquivo anexado ao registro no sistema [SIGLA DO SISTEMA].

INCLUIR ARQUIVO: esse serviço permite que o ator anexe um arquivo a um registro já incluído no sistema [SIGLA DO SISTEMA].

CONSULTAR RELATÓRIO: esse serviço permite que o ator, a partir de uma consulta, gere um relatório do sistema [SIGLA DO SISTEMA].

VISUALIZAR RELATÓRIO: esse serviço permite que o ator visualize um relatório do sistema [SIGLA DO SISTEMA].

MUDAR SITUAÇÃO DO DEVEDOR: esse serviço permite que o ator altere a situação de um determinado devedor dentro do [SIGLA DO SISTEMA].

GERENCIAR JUSTIFICATIVAS: esse serviço permite que o ator gerencie a justificativa informada para um determinado devedor.

## Regras Gerais

Para que os serviços definidos acima estejam disponíveis todas as condições abaixo devem ser observadas:

* O devedor pesquisado deve encontrar-se ativo no sistema. O devedor inativo estará disponível para todos os serviços definidos acima apenas no caso em que o motivo da desativação for “Exclusão de todos os Registros”.
* O ator deve possuir perfil adequado para a disponibilização do serviço, de acordo com os perfis definidos na seção ***Perfis de acesso***.

Para o devedor inativo, cujo motivo de desativação não for “Exclusão de todos os Registros”, apenas os seguintes serviços estarão disponíveis:

* VISUALIZAR REGISTRO
* VISUALIZAR ARQUIVO
* VISUALIZAR RELATÓRIO

## Regras de Inclusão/Alteração

* A operação de inclusão do primeiro registro a um devedor acarreta na inclusão imediata do mesmo no sistema.
* Caso o devedor esteja desativado pelo motivo “Exclusão de todos os registros”, a inclusão de um registro acarretará na ativação do mesmo e o motivo da ativação, bem como a sua justificativa, será

“Inclusão de Registro”.

* Deve ser registrada auditoria das operações realizadas (inclusão ou alteração), conforme seção ***Auditoria – Informações de Auditoria***.

## Regras de Exclusão

* A operação de exclusão deve ser apenas lógica.
* Caso o devedor tenha apenas um registro associado à ele, será solicitada uma confirmação de exclusão, que substituirá a confirmação de exclusão padrão do registro. A mensagem será a seguinte: “*Este é o único registro deste devedor, sua exclusão acarretará na desativação do devedor. Confirma sua exclusão?*”.
* Caso o devedor tenha apenas um registro associado à ele, a exclusão deste registro acarretará na desativação do devedor e o motivo da desativação, bem como a sua informação complementar, será

“Exclusão de todos os Registros”.

* Deve ser registrada auditoria da operação realizada, conforme ***seção Auditoria – Informações de Auditoria***.

# Auditoria

## Informações de Auditoria

* O sistema registra auditoria para as seguintes operações:
* Incluir Justificativa de Devedor
* Incluir Registro: nas inclusões de registros que não tem anexo ou em que o anexo é obrigatório.
* Incluir Registro com anexo: nas inclusões de registros em que o anexo é opcional e ele foi incluído com o registro.
* Incluir Registro sem anexo: nas inclusões de registros em que o anexo é opcional e ele não foi incluído com o registro.
* Alterar Registro: nas alterações de registros sem inclusão de anexo.
* Alterar Registro com inclusão de anexo: nas alterações de registros com inclusão de anexo.
* Excluir Registro
* Ativar Devedor
* Desativar Devedor
* Aprovar Justificativa
* Reprovar Justificativa
* Excluir Justificativa
* Alterar Justificativa

* O sistema registra as informações abaixo:

|  |  |
| --- | --- |
| **Informação** | **Descrição** |
| Responsável pela operação | CPF do responsável pela realização da operação. |
| Unidade do responsável | Código da Unidade a qual pertence o servidor que realizou a operação. |
| Área do Responsável | Código da Área a qual pertence o servidor que realizou a operação. |
| Setor do Responsável | Código do Setor ao qual pertence o servidor que realizou a operação. |
| Data/hora da operação | Data/hora em que foi realizada a operação, no formato DD/MM/AAAA HH:MM:SS |
| Operação | Operação realizada, conforme lista acima. |
| CPF/CNPJ Devedor | - |
| De | Informação armazenada antes da operação |
| Para | Informação armazenada após a operação |

* Para as operações de consulta não são registradas informações de auditoria.

## Regra de Visualização Auditoria

 Nas listas onde são solicitadas as informações de auditoria, devem ser exibidos os seguintes dados, relativos à última ação realizada:

|  |  |
| --- | --- |
| **Informação** | **Formato** |
| Responsável operação | Texto com o Nome do Responsável pela operação |
| Unidade do responsável | Texto com o nome da unidade em que o Responsável pela |
|  | operação está lotado. |
| Data/Hora da operação | DD/MM/AAAA HH:MM:SS |

# Perfis de acesso

 As operações do sistema, estarão disponíveis de acordo com o perfil do usuário.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Operações do Sistema** | **Perfil de**  **coordenação** | **Perfil de gestor da unidade** | **Perfil de inclusão** | **Perfil de consulta** |
| Justificativa - incluir | Permitido, sem restrição | Permitido, sem restrição | Permitido, sem restrição | Não |
| Justificativa – aprovar | De acordo com a regra de negócio ***Gerenciar Justificativas – Operações sobre Justificativas*** do artefato **[SIGLA DO SISTEMA]-ERN-GerenciasJustificativas** | | | |
| Justificativa – reprovar |
| Justificativa – alterar |
| Justificativa – excluir |
| Justificativa – editar |
| Registros do Devedor – incluir | Permitido, sem restrição | Permitido, sem restrição | Permitido, sem restrição | Não |
| Registros do Devedor – alterar | Permitido, sem restrição | Permitido, se registro incluído pela sua unidade | Permitido, se registro incluído pela sua unidade | Não |
| Registros do Devedor – excluir | Permitido, sem restrição | Permitido, se registro incluído pela sua unidade | Permitido, se registro incluído por ele | Não |
| Registros de Processo –  incluir, alterar ou excluir | Permitido, sem restrição | Permitido, se ele for da mesma unidade do processo | Permitido, se ele for da mesma  unidade do processo | Não |
| Registros – visualizar | Permitido, sem restrição | Permitido, sem restrição | Permitido, sem restrição | Permitido, sem restrição |
| Relatórios – consultar | Permitido, sem restrição | Permitido, sem restrição | Permitido, sem restrição | Permitido, sem restrição |
| Relatórios – visualizar | Permitido, sem restrição | Permitido, sem restrição | Permitido, sem restrição | Permitido, sem restrição |
| Devedor – ativar | Permitido, sem restrição | Permitido, sem restrição | Permitido, sem restrição | Não |
| Devedor – desativar | Permitido, sem restrição | Permitido, se pelo menos um registro foi incluído pela sua unidade | Permitido, se todos os registros foram incluídos por ele | Não |
| Devedor – excluir | Permitido, observando o  período mínimo  de inatividade do devedor | Permitido, se todos os registros foram incluídos pela sua unidade e  observando o período mínimo de inatividade do devedor | Permitido, se todos os registros foram  incluídos por ele e observando o  período mínimo de inatividade do devedor | Não |

# Anexação de Arquivos

* Os arquivos a serem anexados aos registros terão as seguintes extensões: JPG, JPEG, GIF, BMP, PDF, HTM, HTML, DOC, DOCX, ODT, RTF e ZIP. Caso seja informado um arquivo com uma extensão não permitida, será exibida a seguinte mensagem: *“Este arquivo possui uma extensão não permitida no*

*[SIGLA DO SISTEMA].”*

* O arquivo não poderá ser maior que 5Mb. Caso seja informado um arquivo maior que 5Mb, será exibida

a seguinte mensagem: *“Escolha um arquivo menor que 5Mb.”*

# Informações de Login

Em qualquer tela do [SIGLA DO SISTEMA], deverão ser exibidas as seguintes informações a respeito de quem está utilizando o sistema:

* Unidade do Servidor
* Nome do Servidor
* Perfil no qual ele está cadastrado.

# Paginação de Resultados

* Para consultas que retornem acima de 20 resultados, a exibição se dará através de páginas de no máximo 20 resultados.
* Em cada página de resultados estão disponíveis as ações Próxima Página, Página Anterior, Primeira Página, Última Página, Acesso Direto a determinada página através do Número, conforme padrão de identidade visual do sistema.