

## **Estudo de Caso APS**

### **Projeto Consulta Vag**

#### **Introdução**

O **ConsultaVAG** é um sistema digital desenvolvido para substituir o processo manual de regulação ambulatorial realizado pela Secretaria Estadual de Saúde (SES), que atualmente depende de planilhas para gerenciamento de cotas, especialidades, unidades executantes e distribuição regional.

No modelo tradicional, as 12 GERES distribuem cotas de consultas e exames para os municípios, que então utilizam essas cotas para agendar pacientes que não podem ser atendidos em sua própria rede. Esse processo manual gera filas extensas, risco de inconsistências, dificuldade de remanejamento e falta de visibilidade sobre o uso das cotas.

#### **Sumário**

<b>Requisitos Funcionais.....</b>	<b>11</b>
<b>Código dos Requisitos Não Funcionais.....</b>	<b>12</b>
<b>Atores.....</b>	<b>14</b>
<b>Regras de Negócio.....</b>	<b>14</b>
<b>Mensagens de Erro.....</b>	<b>16</b>
A - C.....	18
D - G.....	18
I - O.....	18
P - R.....	18
S - U.....	19
<b>Histórico de Revisões.....</b>	<b>20</b>
<b>Especificações dos Casos de Uso.....</b>	<b>23</b>
UC001 - Especificação de Caso de Uso.....	24
Autenticar Usuário.....	24
Atores.....	24
Pré-Condições.....	24
Fluxo de Eventos.....	24
Fluxo Básico.....	24
Fluxos Alternativos.....	24
A1 Credenciais inválidas.....	24
Exceções.....	24
E1 Usuário desativado.....	24
E1.1 O sistema exibe mensagem ME101: ["Usuário inativo, contate o administrador"].....	24
E1.2 O sistema retorna a tela de login.....	24
E2 Erro interno de autenticação.....	24
E2.1 O sistema exibe mensagem ME102: ["Falha na comunicação com o servidor. Verifique sua conexão com a internet."].	24
E2.2 O sistema retorna a tela de login.....	24
Pós-Condições.....	25

Requisitos Não Funcionais.....	25
Regras de Negócio.....	25
UC002 - Especificação de Caso de Uso.....	26
Gerenciar Própria Senha.....	26
Atores.....	26
Pré-Condições.....	26
Fluxo de Eventos.....	26
Fluxo Básico.....	26
Fluxos Alternativos.....	26
A1 Recuperar Senha.....	26
Exceções.....	26
E1 Falha de comunicação.....	26
E1.1 O sistema exibe mensagem ME103: ["Erro ao processar a solicitação. Tente Novamente"].....	26
E1.2 O sistema retorna a tela de login ou de alterar senha.....	26
Pós-Condições.....	26
Requisitos Não Funcionais.....	27
Regras de Negócio.....	27
UC003 - Especificação de Caso de Uso.....	27
Gerenciar Usuários do Sistema.....	28
Atores.....	28
Pré-Condições.....	28
Fluxo de Eventos.....	28
Fluxo Básico.....	28
Fluxos Alternativos.....	28
A1 Cadastro de usuário com CPF duplicado.....	28
A2 Administrador cancela a operação.....	29
Exceções.....	29
E1 Falha no sistema ao salvar os dados.....	29
E1.1 O sistema exibe mensagem ME104: ["Erro ao processar a solicitação do usuário. Tente Novamente"].....	29
E1.2 O processo é encerrado sem alterações.....	29
E1 Unidade organizacional não encontrada.....	29
E2.1 O sistema exibe mensagem ME105: ["Erro ao acessar informações. Tente novamente"].....	29
E2.2 Retorna ao passo P4 para correções.....	29
Pós-Condições.....	29
Requisitos Não Funcionais.....	29
Regras de Negócio.....	29
UC004 - Especificação de Caso de Uso.....	29
Gerenciar Estrutura Organizacional.....	29
Atores.....	30
Pré-Condições.....	30
Fluxo de Eventos.....	30
Fluxo Básico.....	30

Fluxos Alternativos.....	30
A1 Transferir Município de GERES.....	30
Exceções.....	30
E1 Código IBGE Duplicado.....	30
E1.1 O sistema exibe alerta: ME106: ["Município já cadastrado com este código IBGE."].	30
E1.2 O sistema solicita correção dos dados.....	30
E2 Exclusão de GERES com Vínculos.....	30
E2.1 O sistema impede a operação e avisa: ME107: ["Não é possível excluir uma GERES que possui municípios ativos. Remaneje-os primeiro."].	30
Pós-Condições.....	31
Requisitos Não Funcionais.....	31
Regras de Negócio.....	31
UC005 - Especificação de Caso de Uso.....	32
Gerenciar Unidades Executantes.....	32
Atores.....	32
Pré-Condições.....	32
Fluxo de Eventos.....	32
Fluxo Básico.....	32
A1 Inativar Unidade.....	32
Exceções.....	32
E1 Erro de comunicação com o banco de dados.....	32
E2 Falha de conexão com a internet.....	32
Pós-Condições.....	32
Requisitos Não Funcionais.....	32
Regras de Negócio.....	33
UC006 - Especificação de Caso de Uso.....	34
Gerenciar Catálogo de Especialidades.....	34
Atores.....	34
Pré-Condições.....	34
Fluxo de Eventos.....	34
Fluxo Básico.....	34
Exceções.....	34
E1 Erro de comunicação com o banco de dados.....	34
E2 Falha de conexão com a internet.....	34
Pós-Condições.....	34
Requisitos Não Funcionais.....	34
Regras de Negócio.....	34
UC007 - Especificação de Caso de Uso.....	35
Definir Oferta de Atendimento.....	35
Atores.....	35
Pré-Condições.....	35
Fluxo de Eventos.....	35
Fluxo Básico.....	35

A1 Replicar Oferta Anterior (Clonagem).....	35
Exceções.....	35
E1 Unidade Inativa.....	35
Pós-Condições.....	35
Requisitos Não Funcionais.....	35
Regras de Negócio.....	36
UC008 - Especificação de Caso de Uso.....	37
Informar Demanda Mensal.....	37
Atores.....	37
Pré-Condições.....	37
Fluxo de Eventos.....	37
Fluxo Básico.....	37
A1 Ajuste de Demanda Enviada.....	37
Exceções.....	37
E1 Período de Planejamento Encerrado.....	37
Pós-Condições.....	37
Requisitos Não Funcionais.....	37
Regras de Negócio.....	38
UC009 - Especificação de Caso de Uso.....	39
Distribuir Cotas para GERES.....	39
Atores.....	39
Fluxo de Eventos.....	39
Fluxo Básico.....	39
Fluxos Alternativos.....	39
A1 Distribuição Automática Proporcional.....	39
A2 Cancelar distribuição.....	39
Exceções.....	40
E1 Erro de comunicação com o banco de dados.....	40
E2 Falha de conexão com a internet.....	40
E3 Saldo Insuficiente (Estouro de Oferta).....	40
Pós-Condições.....	40
Requisitos Não Funcionais.....	40
Regras de Negócio.....	40
UC010 - Especificação de Caso de Uso.....	41
Consultar Cotas Recebidas (GERES).....	41
Atores.....	41
Fluxo de Eventos.....	41
Fluxo Básico.....	41
Fluxos Alternativos.....	41
A1 Nenhuma cota encontrada.....	41
A2 Exportar Consulta.....	41
Exceções.....	42
E1 Falha ao Carregar Dados (Banco de Dados).....	42
E2 Falha de conexão com a internet.....	42

Pós-Condições.....	42
Requisitos Não Funcionais.....	42
Regras de Negócio.....	42
UC011 - Especificação de Caso de Uso.....	43
Distribuir Cotas para Municípios.....	43
Atores.....	43
Fluxo de Eventos.....	43
Fluxo Básico.....	43
Fluxos Alternativos.....	43
A1 Soma das cotas excede o saldo da GERES.....	43
A2 Distribuição baseada em histórico.....	44
Exceções.....	44
E1 Erro de comunicação com o banco de dados.....	44
E2 Falha de conexão com a internet.....	44
Pós-Condições.....	44
Requisitos Não Funcionais.....	44
Regras de Negócio.....	44
UC012 - Especificação de Caso de Uso.....	45
Solicitar Remanejamento.....	45
Atores.....	45
Fluxo de Eventos.....	45
Fluxo Básico.....	45
Fluxos Alternativos.....	45
A1 Cancelar Solicitação.....	45
Exceções.....	45
E1 Erro ao Registrar Solicitação.....	45
Pós-Condições.....	46
Requisitos Não Funcionais.....	46
Regras de Negócio.....	46
UC013 - Especificação de Caso de Uso.....	47
Analisar Solicitação de Remanejamento.....	47
Atores.....	47
Fluxo de Eventos.....	47
Fluxo Básico.....	47
Fluxos Alternativos.....	47
A1 Rejeitar Solicitação.....	47
A2 Saldo Insuficiente na Origem.....	47
Exceções.....	47
E1 Erro de transação no Banco de Dados.....	48
E2 Falha de conexão com a internet.....	48
Pós-Condições.....	48
Requisitos Não Funcionais.....	48
Regras de Negócio.....	48
UC014 - Especificação de Caso de Uso.....	48

Remanejar Cotas entre GERES.....	49
Atores.....	49
Fluxo de Eventos.....	49
Fluxo Básico.....	49
Fluxos Alternativos.....	49
A1 Saldo Insuficiente na Origem.....	49
A2 Cancelar Remanejamento.....	49
Exceções.....	50
E1 Erro de comunicação com o banco de dados.....	50
E2 Falha de conexão com a internet.....	50
Pós-Condições.....	50
Requisitos Não Funcionais.....	50
Regras de Negócio.....	50
UC015 - Especificação de Caso de Uso.....	51
Remanejar Cotas entre Municípios.....	51
Atores.....	51
Fluxo de Eventos.....	51
Fluxo Básico.....	51
Fluxos Alternativos.....	51
A1 Saldo Insuficiente na Origem.....	51
Exceções.....	51
E1 Erro de comunicação com o banco de dados.....	51
Pós-Condições.....	52
Requisitos Não Funcionais.....	52
Regras de Negócio.....	52
UC016 - Especificação de Caso de Uso.....	53
Consultar Cotas Disponíveis (Município).....	53
Atores.....	53
Fluxo de Eventos.....	53
Fluxo Básico.....	53
Fluxos Alternativos.....	53
A1 Nenhuma cota encontrada.....	53
Exceções.....	53
E1 Falha ao Carregar Dados (Banco de Dados).....	53
E2 Falha de conexão com a internet.....	53
Pós-Condições.....	54
Requisitos Não Funcionais.....	54
Regras de Negócio.....	54
UC017 - Especificação de Caso de Uso.....	55
Consumir Cota.....	55
Atores.....	55
Fluxo de Eventos.....	55
Fluxo Básico.....	55
Fluxos Alternativos.....	55

A1. Saldo Insuficiente (Concorrência).....	55
Exceções.....	56
E1 CNS Inválido ou Inexistente.....	56
E2. Falha na Transação (Erro de Banco).....	56
Pós-Condições.....	56
Requisitos Não Funcionais.....	56
Regras de Negócio.....	56
UC018 - Especificação de Caso de Uso.....	57
Registrar Necessidade na Fila (Demanda Reprimida).....	57
Atores.....	57
Fluxo de Eventos.....	57
Fluxo Básico.....	57
Fluxos Alternativos.....	57
A1. Atualizar Prioridade de Paciente na Fila.....	57
Exceções.....	57
E1 Paciente já na fila.....	57
Pós-Condições.....	57
Requisitos Não Funcionais.....	57
Regras de Negócio.....	57
UC019 - Especificação de Caso de Uso.....	58
Cancelar Consumo (Devolver Cota).....	58
Atores.....	58
Fluxo de Eventos.....	58
Fluxo Básico.....	58
Fluxos Alternativos.....	58
A1. Cancelamento com Bloqueio de Cota.....	58
Exceções.....	58
E1 Competência Fechada.....	58
E2 Falha na Atualização do Saldo.....	58
Pós-Condições.....	58
Requisitos Não Funcionais.....	59
Regras de Negócio.....	59
UC020 - Especificação de Caso de Uso.....	60
Visualizar Painel de Controle Estadual.....	60
Atores.....	60
Pré-Condições.....	60
Fluxo de Eventos.....	60
Fluxo Básico.....	60
Fluxos Alternativos.....	60
A1 Dados indisponíveis.....	60
A2 Filtros inválidos.....	60
Exceções.....	61
E1 Usuário sem permissão.....	61
E1.1 O sistema exibe mensagem ME129: ["Usuário não possui permissão	

para acessar o Painel Estadual.”].....	61
E1.2 O sistema retorna ao menu principal.....	61
E2 Erro de carregamento do painel.....	61
E2.1 O sistema exibe mensagem ME130: [“Erro ao carregar painel. Tente novamente mais tarde.”].....	61
E2.2 O sistema encerra o caso de uso.....	61
Pós-Condições.....	61
Requisitos Não Funcionais.....	61
Regras de Negócio.....	61
UC021 - Especificação de Caso de Uso.....	62
Visualizar Painel de Controle Regional.....	62
Atores.....	62
Pré-Condições.....	62
Fluxo de Eventos.....	62
Fluxo Básico.....	62
Fluxos Alternativos.....	62
A1 Falha ao carregar dados.....	62
A2 Filtros sem resultados.....	62
Exceções.....	63
E1 Usuário sem permissão.....	63
E1.1 O sistema exibe mensagem ME131: [“Você não possui permissão para visualizar este painel.”].....	63
E1.2 O sistema retorna ao menu de painéis.....	63
E2 Erro crítico no carregamento.....	63
E2.1 O sistema exibe mensagem ME132: [“Não foi possível carregar os indicadores regionais. Tente novamente.”].....	63
E2.2 O sistema retorna ao passo P1.....	63
Pós-Condições.....	63
Requisitos Não Funcionais.....	63
Regras de Negócio.....	63
UC022 - Especificação de Caso de Uso.....	64
Visualizar Painel de Controle Municipal.....	64
Atores.....	64
Pré-Condições.....	64
Fluxo de Eventos.....	64
Fluxo Básico.....	64
Fluxos Alternativos.....	64
A1 Aplicar Filtros Temporais.....	64
A2 Filtros sem resultados.....	64
Exceções.....	64
E1 Usuário sem permissão.....	64
E1.1 O sistema exibe mensagem ME131: [“Você não possui permissão para visualizar este painel.”].....	64
E1.2 O sistema retorna ao menu de painéis.....	64
E2 Erro crítico no carregamento.....	64



E2.1 O sistema exibe mensagem ME133: ["Não foi possível carregar os indicadores municipais. Tente novamente."].	64
E2.2 O sistema retorna ao passo P1.	64
Pós-Condições.	65
Requisitos Não Funcionais.	65
Regras de Negócio.	65
UC023 - Especificação de Caso de Uso.	66
Gerar Relatório de Execução Estadual.	66
Atores.	66
Pré-Condições.	66
Fluxo de Eventos.	66
Fluxo Básico.	66
Fluxos Alternativos.	66
A1 Falha na geração de relatório.	66
A2 Relatório sem dados.	67
Exceções.	67
E1 Usuário sem permissão.	67
E1.1 O sistema exibe a mensagem ME134: ["Você não possui permissão para gerar este tipo de relatório."].	67
E1.2 O sistema retorna ao menu de relatórios.	67
E2 Erro de exportação.	67
E2.1 O sistema exibe mensagem ME135: ["Não foi possível exportar o relatório. Tente novamente."].	67
E2.2 O sistema retorna ao passo P7.	67
Pós-Condições.	67
Requisitos Não Funcionais.	67
Regras de Negócio.	67
UC024 - Especificação de Caso de Uso.	68
Gerar Relatório de Execução (Regional).	68
Atores.	68
Pré-Condições.	68
Fluxo de Eventos.	68
Fluxo Básico.	68
Fluxos Alternativos.	68
A1 Falha ao carregar dados.	68
Exceções.	69
E1 Usuário sem permissão.	69
E1.1 O sistema exibe mensagem ME134: ["Você não possui permissão para gerar este tipo de relatório."].	69
E1.2 O sistema retorna ao menu de relatórios.	69
E2 Erro na geração do relatório.	69
E2.1 O sistema exibe mensagem ME136: ["Ocorreu um erro na geração do relatório. Por favor, tente novamente."].	69
E2.2 O sistema retorna ao passo P3.	69
Pós-Condições.	69

Requisitos Não Funcionais.....	69
Regras de Negócio.....	69
UC025 - Especificação de Caso de Uso.....	70
Gerar Relatório de Fila de Regulação.....	70
Atores.....	70
Pré-Condições.....	70
Fluxo de Eventos.....	70
Fluxo Básico.....	70
Fluxos Alternativos.....	70
A1 Fila sem dados.....	70
A2 Falha ao processar relatório.....	70
Exceções.....	71
E1 Usuário sem permissão.....	71
E1.1 O sistema exibe mensagem ME137: ["Você não possui permissão para visualizar este relatório."].	71
E1.2 O sistema retorna ao menu de relatórios.....	71
E2 Erro ao gerar relatório.....	71
E2.1 O sistema exibe mensagem ME136: ["Ocorreu um erro na geração do relatório. Por favor, tente novamente."].	71
E2.2 O sistema retorna ao passo P7.....	71
Pós-Condições.....	71
Requisitos Não Funcionais.....	71
Regras de Negócio.....	71

# Requisitos Funcionais

- Permitir o cadastro de usuários com diferentes perfis (SES, GERES, Município, Unidade Executante).
- Permitir login e autenticação via CPF e senha ou GovBR.
- Permitir que administradores gerenciem permissões de usuários.
- Registrar logs de acesso e das ações realizadas pelos usuários.
- Permitir cadastrar, editar, consultar e desativar unidades executantes (hospitais, clínicas, consultórios).
- Associar cada unidade às especialidades que oferece.
- Permitir o cadastro e configuração das GERES.
- Permitir vincular municípios às respectivas GERES.
- Exibir cotas pertencentes à GERES e aos municípios vinculados.
- Permitir cadastrar e editar especialidades.
- Permitir cadastrar e configurar itens de agendamento (consultas, exames, procedimentos).
- Permitir vincular itens de agendamento às unidades executantes.
- Permitir à SES cadastrar cotas por especialidade, unidade executante e período.
- Permitir à GERES distribuir cotas entre municípios.
- Permitir aos municípios visualizar cotas disponíveis e consumidas.
- Permitir solicitar remanejamento de cotas entre municípios ou GERES.
- Registrar o histórico de criação, alteração e movimentação de cotas.
- Validar cotas disponíveis antes da inclusão do paciente.
- Recalcular a posição da fila a cada inclusão, alteração ou remoção.
- Permitir que unidades executantes visualizem suas filas por especialidade.
- Atualizar cotas automaticamente após o agendamento.
- Notificar a GERES sobre solicitações de remanejamento.
- Emitir alertas de baixa disponibilidade de cotas.
- Exibir painel geral com métricas (cotas, filas, atendimentos).

- Gerar relatórios filtráveis por especialidade, município, GERES, unidade executante e status.
- Permitir exportar relatórios em PDF e Excel.
- Registrar histórico completo de movimentações de cotas.
- Registrar todas as mudanças de status na fila de regulação.
- Registrar trilhas de auditoria para ações críticas do sistema.

## Código dos Requisitos Não Funcionais

**NF001.** O sistema deve ser acessível em dispositivos móveis e desktops.

**NF002.** Os dados devem ser armazenados e transmitidos de forma segura, utilizando protocolos criptografados (HTTPS).

**NF003.** O sistema deve seguir padrões de usabilidade garantindo navegação intuitiva e responsiva.

**NF004.** O sistema deve carregar a árvore hierárquica (Estado -> GERES -> Municípios) em menos de 2 segundos.

**NF005.** A interface deve permitir busca rápida por nome de município.

**NF006.** O sistema deve validar o formato do código CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde) inserido, garantindo que contenha exatamente 7 dígitos numéricos, prevenindo erros de cadastro.

**NF007.** A pesquisa de unidades (por nome ou município) deve retornar resultados em menos de 2 segundos, mesmo que a base contenha milhares de unidades cadastradas.

**NF008.** O campo de "Município de Localização" deve utilizar um componente de autocomplete (sugestão ao digitar) para evitar erros de grafia no nome das cidades

**NF009.** O carregamento da lista de procedimentos para seleção em outros módulos deve ocorrer de forma otimizada (paginação ou lazy loading), não excedendo 3 segundos para renderizar a lista.

**NF010.** O sistema deve permitir (mas não obrigar) a importação de arquivos CSV/XML baseados na tabela SIGTAP (SUS) para atualização em lote dos procedimentos, visando manter o padrão nacional.

**NF011.** O sistema deve permitir (mas não obrigar) a importação de arquivos CSV/XML baseados na tabela SIGTAP (SUS) para atualização em lote dos procedimentos, visando manter o padrão nacional

**NF012.** A interface de definição de oferta deve ser apresentada em formato de Grade (Grid) Editável, permitindo que o usuário insira as quantidades de vários procedimentos na mesma tela sem precisar abrir e fechar janelas para cada item ("Save one-by-one" é proibido aqui).

**NF013.** A função "Copiar do Mês Anterior" (Clonagem) deve ser capaz de processar e preencher os dados de uma unidade executante complexa (com +100 procedimentos) em menos de 5 segundos.

**NF014.** O sistema deve registrar em log imutável qual usuário realizou a alteração da oferta e o timestamp exato, dado o impacto financeiro e social dessa definição.

**NF015.** O formulário de demanda deve suportar navegação completa via teclado (tecla TAB para alternar entre os campos de quantidade), permitindo preenchimento rápido sem uso do mouse.

**NF016.** Caso a sessão do usuário expire ou a conexão caia durante o

preenchimento, o sistema deve possuir um mecanismo de Auto-Save (rascunho local) para evitar a perda dos dados já digitados antes do envio final.

**NF017.** O sistema deve garantir que os dados de demanda de um município sejam estritamente confidenciais em relação a outros municípios (um Operador de Recife não pode, tecnicamente, visualizar a tela de demanda de Olinda).

**NF018.** O sistema deve possuir um totalizador em tempo real na tela (JavaScript/Frontend) que mostre  $\text{Total Ofertado} - \text{Total Distribuído} = \text{Saldo Restante}$  enquanto o usuário digita, para evitar erros de cálculo mental.

**NF019.** O salvamento da distribuição para todas as 12 GERES deve ocorrer em uma transação única e levar menos de 3 segundos.

**NF020.** A consulta deve retornar os resultados em menos de 3 segundos.

**NF021** O sistema deve destacar em vermelho linhas onde o Saldo Disponível for igual a zero.

**NF022.** O sistema deve destacar visualmente itens onde o saldo recebeu acréscimos via remanejamento.

**NF023.** O sistema deve possuir um totalizador em tempo real na tela que mostre  $\text{Saldo GERES} - \text{Total Distribuído} = \text{Restante}$  enquanto o usuário digita.

**NF024.** O salvamento da distribuição em lote para todos os municípios da regional deve ocorrer em menos de 3 segundos.

**NF025.** O campo de justificativa deve suportar até 500 caracteres.

**NF026.** A solicitação deve estar visível para a SES em menos de 5 segundos após o envio.

**NF027.** A atualização dos saldos e do status deve ocorrer em uma única transação atômica para garantir a integridade dos dados.

**NF028.** O sistema deve enviar a notificação para a GERES (e-mail ou alerta no sistema) em até 5 minutos após a decisão.

**NF029.** A validação de saldo deve ocorrer em tempo real antes da confirmação da transação.

**NF030.** Todas as operações devem ser registradas em logs para auditoria.

**NF031.** Indicadores exibidos devem refletir informações atualizadas do banco de dados.

**NF032.** A validação do saldo e a confirmação do agendamento devem ocorrer em transação atômica.

**NF033.** O comprovante de agendamento da cota deve ser gerado em formato PDF para impressão.

**NF034.** A operação de vincular o paciente e decrementar o saldo deve ocorrer em uma transação atômica (tudo ou nada) para evitar inconsistência nos saldos.

**NF035.** A validação do saldo e a confirmação do agendamento devem ocorrer em menos de 2 segundos.

**NF036.** O sistema deve garantir que a visualização da fila obedeça estritamente aos critérios de classificação de risco e ordem cronológica (data de entrada).

**NF037.** Os dados da fila não podem ser expurgados automaticamente ao virar o mês; eles devem persistir até que a cota seja atendida ou o paciente removido.

**NF038.** O sistema deve garantir que a visualização da fila obedeça estritamente aos critérios de classificação de risco e ordem cronológica (data de entrada).

**NF039.** Os dados da fila não podem ser expurgados automaticamente ao virar o mês; eles devem persistir até que a cota seja atendida ou o paciente removido.

**NF040.** O painel deve carregar em até 3 segundos após seleção da opção.

**NF041.** O módulo deve ser acessível em dispositivos móveis e desktops.

**NF042.** O painel deve suportar visualização simultânea por múltiplos gestores sem degradação perceptível de desempenho.

**NF043.** A geração do relatório deve ocorrer em até 5 segundos para períodos de até 12 meses.

**NF044.** A exportação deve estar disponível em PDF e Excel.

**NF045.** *O relatório deve manter o layout independente do dispositivo usado.*

## Atores

- **Gestor SES**

Representa a Secretaria Estadual de Saúde. Responsável por configurar o sistema, cadastrar unidades executantes, definir cotas macro e gerenciar usuários.

- **Regulador GERES**

Usuário das Gerências Regionais de Saúde. Responsável pela distribuição de cotas para os municípios e monitoramento das filas regionais.

- **Solicitante (Município)**

Representa o setor de regulação de cada município. Inclui pacientes na fila, gerência lista local de espera, consome cotas e acompanha atendimentos.

- **Sistema de Autenticação (GovBR ou próprio)**

Ator externo. Realiza validação de identidade e autenticação dos usuários.

- **Banco de Dados**

Ator secundário responsável por armazenar informações de cotas, pacientes, filas e logs.

- **Administrador do Sistema (TI)**

Responsável por manutenção técnica, ajustes e suporte, mas sem interferir na regulação.

## Regras de Negócio

**RN001.** *Perfis distintos determinam menus e permissões específicas.*

**RN002.** *Senhas devem seguir as normas da SES (complexidade mínima).*

**RN003.** *Alterações de credenciais devem ser registradas para auditoria.*

**RN004.** *Só o Administrador pode gerenciar usuários.*

**RN005.** *As permissões do usuário devem ser compatíveis com seu tipo de ator.*

**RN006.** *Cada usuário deve estar vinculado a uma estrutura organizacional.*

**RN007.** *Um município deve pertencer a uma, e somente uma, GERES.*

**RN008.** O sistema deve vir pré-carregado com as 12 GERES padrão do estado, permitindo apenas edição de seus metadados (nome, responsável), mas restrições severas para exclusão.

**RN009.** Toda unidade executante deve estar obrigatoriamente vinculada a um Município.

**RN010.** A nomenclatura deve seguir, preferencialmente, a tabela SIGTAP (SUS) para interoperabilidade.

**RN011.** A exclusão de um procedimento é proibida se houver histórico de agendamentos ou cotas ativas vinculadas a ele; neste caso, deve-se apenas "Inativar".

**RN012.** Não é permitido reduzir a oferta de um procedimento para um valor menor do que o que já foi distribuído ou agendado naquela competência (para evitar saldo negativo).

**RN013.** A oferta deve ser sempre um número inteiro e positivo.

**RN014.** O preenchimento da demanda é opcional; se o município não informar, a SES poderá distribuir baseada no histórico (média dos últimos meses).

**RN015.** O sistema deve bloquear a inserção de demandas para procedimentos inativos/excluídos.

**RN016.** A SES pode reservar uma "Reserva Técnica" (não distribuir 100% das cotas), mantendo um saldo sob sua gestão direta para emergências.

**RN017.** Uma vez distribuída e salva, a cota passa a ser de gestão da GERES. Para a SES tomá-la de volta, deve-se usar o caso de uso de Remanejamento.

**RN018.** O Regulador (GERES) só pode visualizar as cotas destinadas à sua própria regional. Ele não tem permissão para ver o saldo de outras GERES.

**RN019.** O saldo exibido deve sempre refletir o valor em tempo real, considerando aprovações de remanejamento feitas pelo Gestor SES ou a distribuição feita aos municípios.

**RN020.** O Regulador só pode distribuir cotas para municípios da sua GERES.

**RN021.** Uma vez salva a distribuição, a cota passa a ser propriedade do município. Para a GERES recuperá-la, deve-se usar o processo de Remanejamento Municipal.

**RN022.** O Regulador pode optar por não distribuir todo o saldo, mantendo uma "Reserva Técnica Regional" para casos de urgência ou remanejamentos futuros.

**RN023.** Uma solicitação de remanejamento enviada não pode ser editada, apenas cancelada se ainda não tiver sido analisada pela SES.

**RN024.** O sistema deve exigir justificativa na solicitação de remanejamento para qualquer movimentação de cota extra.

**RN025.** Uma solicitação já finalizada não pode ser reaberta, deve-se criar uma nova.

**RN026.** O Gestor SES pode editar a "Origem" da cota antes de aprovar (ex: tirar da Reserva em vez de tirar da GERES vizinha), desde que mantenha a consistência do saldo.

**RN027.** Apenas usuários com perfil Gestor (SES) podem remanejar cotas entre diferentes GERES.

**RN028.** Não é permitido deixar uma GERES com saldo negativo.

**RN029.** Toda movimentação de remanejamento deve gerar log auditável.

**RN030.** O Regulador só pode remanejar cotas entre municípios da sua própria GERES.

**RN031.** Não é permitido deixar um município com saldo negativo de cotas.

**RN032.** O sistema deve impedir a retirada de cotas que já estejam "Reservadas".

**RN033.** Os dados exibidos devem refletir o estado real das filas e cotas no momento da consulta.

**RN034.** O município só pode consumir cotas que foram distribuídas para ele pela GERES.

**RN035.** O registro na fila não garante atendimento, servindo apenas como indicador de necessidade para os Gestores Estaduais e Regionais.

**RN036.** Toda operação de cancelamento deve gravar imutavelmente: ID do Usuário, Data/Hora, Motivo selecionado e ID do Agendamento cancelado.

**RN037.** Apenas o usuário que criou o agendamento (ou um perfil de Coordenador Municipal) pode realizar o cancelamento.

**RN038.** Apenas usuários com perfil de gestor estadual podem acessar o painel.

**RN039.** Os dados exibidos devem refletir o estado real das filas e cotas no momento da consulta.

**RN040.** Indicadores críticos devem ser destacados visualmente no painel (alertas).

**RN041.** Apenas usuários com perfil de Gerente (GERES) podem acessar o painel.

**RN042.** Indicadores de filas e cotas devem sempre refletir o estado mais recente do banco de dados.

**RN043.** Informações sensíveis dos pacientes devem seguir as regras de privacidade da SES.

**RN044.** O painel deve filtrar estritamente os dados do município do usuário logado, garantindo privacidade e foco na gestão local.

**RN045.** Cada ator só pode gerar relatórios referentes ao seu nível de atuação (Estado, GERES ou Município).

**RN046.** Relatórios de execução devem refletir dados oficiais e atualizados no momento da solicitação.

**RN047.** O sistema deve registrar logs de auditoria para cada relatório gerado.

**RN048.** O relatório deve sempre refletir o estado atual das filas no momento da consulta.

**RN049.** Informações sensíveis dos pacientes devem ser exibidas conforme as regras de privacidade definidas (ex.: restrições de nome completo).

## Mensagens de Erro

**ME100:** ["Cpf ou senha inválidos"]

**ME101:** ["Usuário inativo, contate o administrador"]

**ME102:** ["Falha na comunicação com o servidor. Verifique sua conexão com a internet."]

**ME103:** ["Erro ao processar a solicitação. Tente Novamente"]

**ME104:** ["Erro ao processar a solicitação do usuário. Tente Novamente"]

**ME105:** ["Erro ao acessar informações. Tente novamente"]

**ME106:** ["Município já cadastrado com este código IBGE."]

**ME107:** ["Não é possível excluir uma GERES que possui municípios ativos. Remaneje-os primeiro."]

**ME108:** ["Erro ao carregar unidades executantes. Tente novamente."]

**ME109:** ["Erro ao acessar informação, confira conexão com a internet."]

**ME110:** ["Erro ao carregar o Catálogo. Tente novamente."]

**ME111:** ["Esta unidade encontra-se inativa e não pode receber novas ofertas."]

**ME112:** ["O prazo para informar demanda desta competência expirou."]



- ME113:** ["Erro ao salvar distribuição. Tente novamente."]
- ME114:** ["O total distribuído excede a capacidade ofertada em X cotas."]
- ME115:** ["Não foi possível carregar o saldo de cotas no momento. Tente atualizar a página."]
- ME116:** ["O total distribuído excede a quantidade no saldo".]
- ME117:** ["Erro ao registrar a solicitação. Tente Novamente"]
- ME118:** ["Não é possível aprovar.Saldo atual da origem é inferior ao solicitado".]
- ME119:** ["Erro ao processar as solicitações de remanejamento. Tente Novamente"]
- ME120:** ["Erro ao salvar remanejamento. Tente novamente."]
- ME121:** ["Saldo insuficiente no município de origem para realizar a transferência".]
- ME122:** ["Não há dados disponíveis para o período selecionado."]
- ME123:** ["A última cota para este procedimento acabou de ser utilizada."]
- ME124:** ["Número do CNS inválido ou não encontrado"]
- ME125:** ["Erro ao confirmar agendamento". Tente novamente."]
- ME126:** [ "Este paciente já possui uma solicitação ativa para esta especialidade."]
- ME127:** ["Não é possível cancelar agendamentos de competências já encerradas. Contate a GERES para ajuste manual."]
- ME128:** ["Erro técnico ao devolver a cota. O cancelamento não foi concluído."]
- ME129:** ["Usuário não possui permissão para acessar o Painel Estadual."]
- ME130:** ["Erro ao carregar painel. Tente novamente mais tarde."]
- ME131:** ["Você não possui permissão para visualizar este painel."]
- ME132:** ["Não foi possível carregar os indicadores regionais. Tente novamente."]
- ME133:** ["Não foi possível carregar os indicadores municipais. Tente novamente."]
- ME134:** ["Você não possui permissão para gerar este tipo de relatório."]
- ME135:** ["Não foi possível exportar o relatório. Tente novamente."]
- ME136:** ["Ocorreu um erro na geração do relatório. Por favor, tente novamente."]
- ME137:** ["Você não possui permissão para visualizar este relatório."]

## A - C

- **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES):** Código de identificação das unidades de saúde. O sistema valida este código garantindo que tenha exatamente 7 dígitos numéricos.
- **Cartão Nacional de Saúde (CNS):** Número de identificação do paciente, utilizado para vincular o agendamento ao cidadão e validar sua existência.
- **Clonagem (Replicar Oferta):** Funcionalidade que permite copiar a oferta de atendimento do mês anterior para agilizar o cadastro de novas cotas.
- **Competência:** Refere-se ao período de tempo (Mês/Ano) utilizado para o planejamento, distribuição de cotas e agendamentos.
- **Cota:** Quantidade de vagas para consultas e exames distribuídas pela SES para as GERES e, posteriormente, para os municípios.

## D - G

- **Demanda Reprimida:** Quantidade de pacientes que necessitam de um atendimento para o qual não há cota disponível no momento, sendo registrados em uma fila de espera.
- **Distribuição de Cotas:** Processo de repasse de vagas da SES para as GERES e das GERES para os Municípios.
- **Execução:** Refere-se ao consumo efetivo das cotas, ou seja, quando a vaga é utilizada para um agendamento.
- **GERES (Gerência Regional de Saúde):** Estrutura organizacional intermediária (existem 12 no estado) responsável por receber cotas da SES e distribuí-las aos municípios de sua jurisdição.
- **GovBR:** Serviço federado de autenticação utilizado para validar a identidade dos usuários no login.

## I - O

- **Item de Agendamento:** Procedimento específico (consulta, exame) cadastrado no catálogo e disponível para oferta.
- **Oferta de Atendimento:** A capacidade instalada (quantidade de vagas) que as Unidades Executantes disponibilizam para um determinado período.

## P - R

- **Painel de Controle (Dashboard):** Tela que exibe indicadores estratégicos e operacionais, como filas, cotas disponíveis e atendimentos, podendo ser em nível Estadual, Regional ou Municipal.
- **Regulação Ambulatorial:** Processo de gerenciamento do acesso a consultas e exames, substituindo o processo manual por este sistema digital.
- **Relatório de Execução:** Documento consolidado que mostra dados sobre cotas recebidas, distribuídas, consumidas e saldos.
- **Remanejamento:** Transferência de cotas entre GERES ou entre Municípios para corrigir distorções na oferta e atender demandas específicas.
- **Reserva Técnica:** Parte das cotas que a SES ou a GERES opta por não distribuir imediatamente, mantendo um saldo sob gestão direta para emergências.

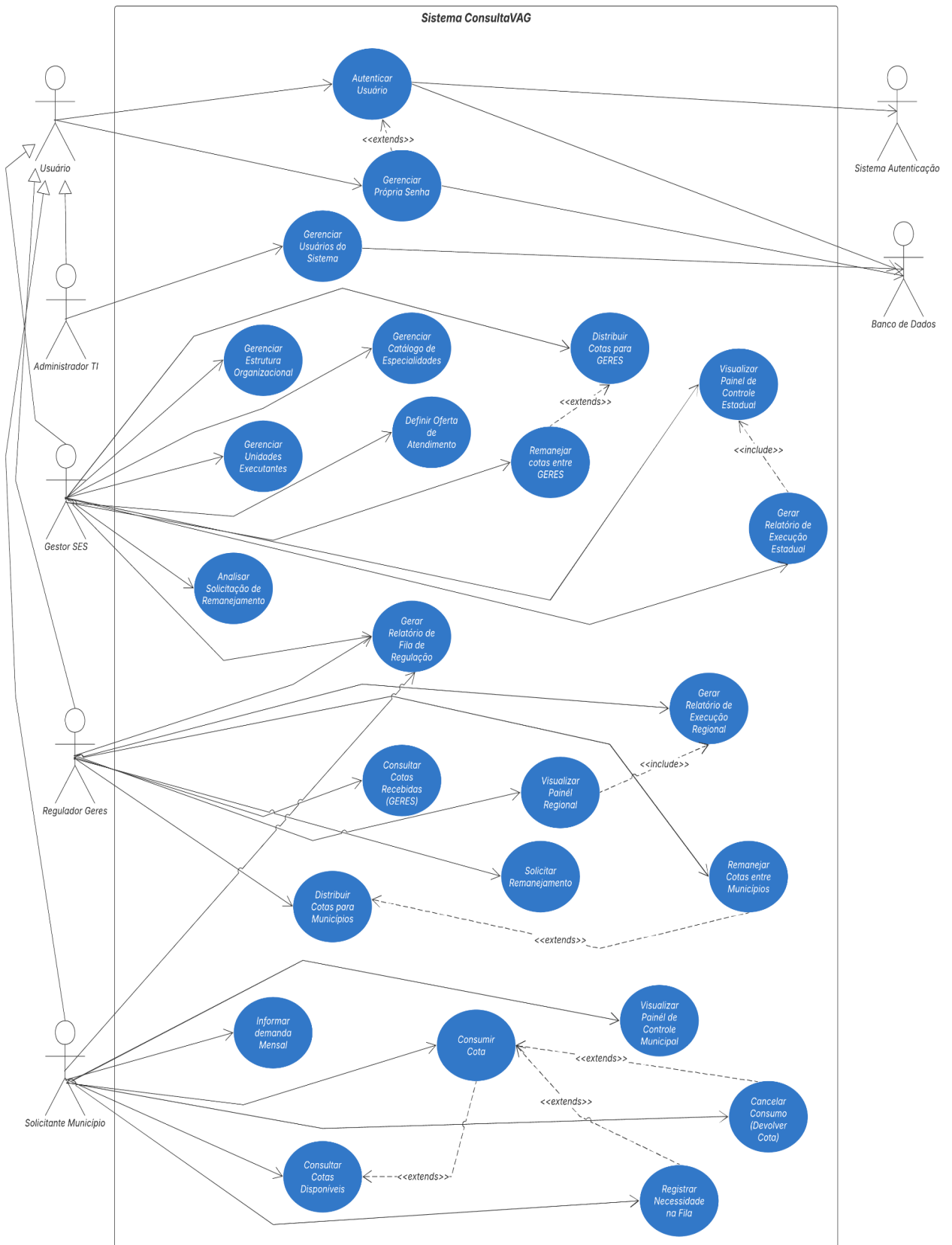
## S - U

- **SES (Secretaria Estadual de Saúde):** Órgão estadual responsável pela gestão macro do sistema e definição da oferta inicial.
- **SIGTAP:** Tabela do SUS utilizada como referência para a nomenclatura e padronização dos procedimentos no sistema.
- **Solicitante (Município):** Ator que representa o setor de regulação municipal, responsável por incluir pacientes na fila e consumir cotas.
- **Unidade Executante:** Local onde o serviço de saúde será prestado, como hospitais, clínicas e laboratórios.

## Histórico de Revisões

<b>Data</b>	<b>Versão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor</b>
24/11/2025	1.0	Criação dos Casos de Uso 8,10, 11	Nathália
25/11/2025	1.1	Criação dos Casos de Uso 12, 13	Nathália
24/11/2025	1.0	Criação dos Casos de Uso 1, 2, 3, 23, 24	Sócrates
24/11/2025	1.0	Criação dos Casos de Uso 4, 5, 6, 7, 9	Bruno
24/11/2025	1.0	Criação dos Casos de Uso 14, 15, 16, 17, 18	Everton
24/11/2025	1.0	Criação dos Casos de Uso 19, 20, 21, 22, 25	Erasmio
01/12/2025	1.2	Aprimoramento dos Casos de Uso	Nathália
01/12/2025	1.2	Revisão Documento de Especificação de Casos de Uso	Everton

## Diagrama dos Casos de Uso



## Especificação dos Casos de Uso

# UC001 - Especificação de Caso de Uso

## Autenticar Usuário

### Breve Descrição

*Este caso de uso permite que qualquer usuário habilitado acesse o sistema por meio de autenticação via CPF e senha, ou por serviço federado (GovBR), conforme normas da SES.*

### Atores

*Primário: Todos os usuários*

*Secundário: Serviço de Autenticação Gov.BR / Banco de Dados*

### Pré-Condições

- O usuário deve existir no sistema.*
- O usuário deve estar ativo.*

### Fluxo de Eventos

*O caso de uso se inicia quando o ator deseja autenticar-se no sistema(login)..*

### Fluxo Básico

- (P1) O ator acessa a tela de login.*
- (P2). Informa CPF e senha ou seleciona a opção “Entrar com GovBR”.*
- (P3) O sistema valida credenciais, status de usuário e permissões.*
- (P4) O sistema cria sessão, registra o login e direciona o ator ao menu adequado ao seu perfil.*
- (P5) O caso de uso é encerrado.*

### Fluxos Alternativos

#### **A1 Credenciais inválidas**

***Condição:** Ocorre no passo P3 quando o sistema tenta validar as credenciais.*

*A1.1 O sistema informa que há dados incorretos: **ME100:**["Cpf ou senha inválidos"].*

*A1.2 O caso retorna ao passo P2*

### Exceções

#### **E1 Usuário desativado**

*E1.1 O sistema exibe mensagem **ME101:** ["Usuário inativo, contate o administrador"]*

*E1.2 O sistema retorna a tela de login.*

#### **E2 Erro interno de autenticação**

*E2.1 O sistema exibe mensagem **ME102:** ["Falha na comunicação com o servidor. Verifique sua conexão com a internet."]*

*E2.2 O sistema retorna a tela de login.*



### **Pós-Condições**

- *Uma sessão válida é criada para o usuário autenticado.*
- *O login é registrado para auditoria.*

### **Requisitos Não Funcionais**

**NF001.** *O sistema deve ser acessível em dispositivos móveis e desktops.*

**NF002.** *Os dados devem ser armazenados e transmitidos de forma segura, utilizando protocolos criptografados (HTTPS).*

**NF003.** *O sistema deve seguir padrões de usabilidade garantindo navegação intuitiva e responsiva.*

### **Regras de Negócio**

**RN001:** *Perfis distintos determinam menus e permissões específicas.*

## UC002 - Especificação de Caso de Uso

### Gerenciar Própria Senha

#### Breve Descrição

*Permite que o usuário altere sua própria senha ou recupere acesso ao sistema caso a tenha esquecido.*

#### Atores

*Primário: Todos os usuários*

*Secundário: Serviço de Autenticação Gov.BR / Banco de Dados*

#### Pré-Condições

- *Para recuperar senha: o usuário deve possuir CPF registrado.*

#### Fluxo de Eventos

*O caso de uso se inicia quando o ator deseja modificar sua senha.*

#### Fluxo Básico

- (P1) O ator acessa “**Minha Conta** → **Alterar Senha**”.
- (P2) Informa senha atual e define senha nova.
- (P3) O sistema valida a senha atual.
- (P4) O sistema atualiza a credencial no banco de dados.
- (P5) O sistema exibe a mensagem “Senha alterada com sucesso”.
- (P6) O caso de uso é encerrado.

#### Fluxos Alternativos

##### **A1 Recuperar Senha**

***Condição:** Ocorre no processo de login quando o usuário precisa de uma nova senha.*

- A1.1 O ator seleciona “Esqueci minha senha”.
- A1.2 Informa CPF.
- A1.3 O sistema valida o cpf e segue solicitando nova senha do usuário.
- A1.4 O ator informa a nova senha e a confirmação dela.
- A1.5 O sistema confirma a nova senha.
- A1.6 O sistema retorna a tela de login.

#### Exceções

##### **E1 Falha de comunicação**

*E1.1 O sistema exibe mensagem **ME103**: [“Erro ao processar a solicitação. Tente Novamente”]*

*E1.2 O sistema retorna a tela de login ou de alterar senha.*

#### Pós-Condições

- *A nova senha substitui a anterior e é atualizada no banco de dados.*

- *A operação é registrada em log.*

## **Requisitos Não Funcionais**

**NF001.** *Os dados devem ser armazenados e transmitidos de forma segura, utilizando protocolos criptografados (HTTPS).*

**NF002.** *O sistema deve seguir padrões de usabilidade garantindo navegação intuitiva e responsiva.*

**NF003.** *Todas as operações devem ser registradas em logs para auditoria.*

## **Regras de Negócio**

**RN002.** *Senhas devem seguir as normas da SES (complexidade mínima).*

**RN003.** *Alterações de credenciais devem ser registradas para auditoria.*

## UC003 - Especificação de Caso de Uso

### Gerenciar Usuários do Sistema

#### Breve Descrição

*Permite que o Administrador do Sistema(TI) crie, edite, consulte, bloqueie/desbloqueie e atribua permissões a usuários do sistema, incluindo: Operadores SES; Reguladores GERES; Solicitantes Municipais; Perfis de unidade executante.*

#### Atores

*Primário: Administrador do Sistema(TI)*

*Secundário: Banco de Dados*

#### Pré-Condições

- O Administrador deve estar autenticado.*

#### Fluxo de Eventos

*O caso de uso se inicia quando o Administrador SES deseja administrar usuários do sistema.*

#### Fluxo Básico

**(P1)** O ator acessa “**Administração → Usuários do Sistema**”.

**(P2)** O sistema exibe a lista de usuários, com filtros por tipo de ator (SES, GERES, Município, Unidade).

**(P3)** O ator seleciona uma das operações:

- Criar novo usuário*
- Editar informações de um usuário existente*
- Bloquear/Desbloquear usuário*
- Alterar permissões de acesso*
- Consultar detalhes(perfil, atividades, auditoria)*

**(P4)** O sistema exibe o formulário correspondente à ação escolhida.

**(P5)** O Administrador SES preenche ou altera dados como: Nome; CPF; E-mail; Tipo de ator (SES, GERES, Município, Unidade); Unidade vinculada (ex.: Município X, GERES I, SES estadual); Permissões específicas conforme o papel

**(P6)** O sistema valida os dados informados

**(P7)** O sistema grava as alterações no banco de dados.

**(P8)** O sistema registra a ação em log de auditoria.

**(P9)** O sistema exibe mensagem de sucesso.

**(P10)** O caso de uso é encerrado.

## Fluxos Alternativos

### **A1 Cadastro de usuário com CPF duplicado**

*Condição: Ocorre no processo de cadastro de novo usuário.*

**A1.1** O sistema identifica que o CPF já existe.

**A1.2** Exibe mensagem: "Usuário já cadastrado no sistema."

**A1.3** Retorna ao passo P4.

### **A2 Administrador cancela a operação**

*Condição: Ocorre quando o administrador deseja cancelar o procedimento de uma operação.*

**A1.1** O administrador seleciona "Cancelar".

**A1.2** O sistema não realiza nenhuma alteração.

**A1.3** Retorna ao passo P2.

## Exceções

### **E1 Falha no sistema ao salvar os dados**

**E1.1** O sistema exibe mensagem **ME104**: ["Erro ao processar a solicitação do usuário. Tente Novamente"]

**E1.2** O processo é encerrado sem alterações.

### **E1 Unidade organizacional não encontrada**

**E2.1** O sistema exibe mensagem **ME105**: ["Erro ao acessar informações. Tente novamente"]

**E2.2** Retorna ao passo P4 para correções.

## Pós-Condições

- O cadastro, edição ou bloqueio do usuário é persistido no banco de dados.
- Todas as ações são registradas em log para fins de auditoria
- O usuário recém-criado passa a poder acessar o sistema conforme o perfil definido.
- Usuários bloqueados deixam de ter acesso ao sistema de forma imediata.

## Requisitos Não Funcionais

**NF001.** Os dados devem ser armazenados e transmitidos de forma segura, utilizando protocolos criptografados (HTTPS).

**NF002.** O sistema deve seguir padrões de usabilidade garantindo navegação intuitiva e responsiva.

**NF003.** Todas as operações devem ser registradas em logs para auditoria.

## Regras de Negócio

**RN004.** Só o Administrador pode gerenciar usuários.

**RN005.** As permissões do usuário devem ser compatíveis com seu tipo de ator.

**RN006.** Cada usuário deve estar vinculado a uma estrutura organizacional.

## UC004 - Especificação de Caso de Uso

### Gerenciar Estrutura Organizacional

#### Breve Descrição

*Este caso de uso permite que o Gestor da Secretaria Estadual de Saúde (SES) gerencie a divisão territorial do estado. Envolve o cadastro das Gerências Regionais de Saúde (GERES) e dos Municípios, estabelecendo o vínculo hierárquico entre eles (qual município pertence a qual GERES).*

#### Atores

*Primário: Gestor (SES).*

*Secundário: Banco de Dados.*

#### Pré-Condições

*O usuário deve estar autenticado com perfil de Gestor Estadual (SES).*

#### Fluxo de Eventos

##### Fluxo Básico

- (P1) O ator acessa o menu "Estrutura Organizacional".
- (P2) O sistema exibe a lista das GERES cadastradas.
- (P3) O ator seleciona a opção "Gerenciar Municípios" ou "Nova GERES".
- (P4) (Cenário: Cadastrar/Editar Município) O ator seleciona uma GERES e clica em "Adicionar Município".
- (P5) O sistema solicita os dados: Nome do Município e Código IBGE.
- (P6) O ator insere as informações e confirma.
- (P7) O sistema valida se o Código IBGE é único.
- (P8) O sistema grava o município e o vincula automaticamente à GERES selecionada.
- (P9) O sistema exibe mensagem de sucesso: "Estrutura atualizada com êxito".
- (P10) O caso de uso é encerrado.

##### Fluxos Alternativos

###### **A1 Transferir Município de GERES**

***Condição:** Ocorre quando uma reestruturação do estado muda um município de regional.*

- A1.1 O ator localiza o município e seleciona "Editar Vínculo".
- A1.2 O sistema exibe uma lista de seleção com as 12 GERES.
- A1.3 O ator altera a GERES de destino e salva.
- A1.4 O sistema atualiza o vínculo e exibe confirmação.

##### Exceções

###### **E1 Código IBGE Duplicado**

***Condição:** Ocorre no passo 7, se o código informado já existir no banco.*

- E1.1 O sistema exibe alerta: **ME106:** ["Município já cadastrado com este código IBGE."].
- E1.2 O sistema solicita correção dos dados.

## **E2 Exclusão de GERES com Vínculos**

**Condição:** O ator tenta excluir uma GERES que possui municípios vinculados.

**E2.1** O sistema impede a operação e avisa: **ME107:** ["Não é possível excluir uma GERES que possui municípios ativos. Remaneje-os primeiro."].

## **Pós-Condições**

A base territorial do sistema está atualizada, permitindo que a distribuição de cotas respeite a hierarquia correta.

## **Requisitos Não Funcionais**

**NF004.** O sistema deve carregar a árvore hierárquica (Estado -> GERES -> Municípios) em menos de 2 segundos.

**NF005.** A interface deve permitir busca rápida por nome de município.

## **Regras de Negócio**

**RN007.** Um município deve pertencer a uma, e somente uma, GERES.

**RN008.** O sistema deve vir pré-carregado com as 12 GERES padrão do estado, permitindo apenas edição de seus metadados (nome, responsável), mas restrições severas para exclusão.

# UC005 - Especificação de Caso de Uso

## Gerenciar Unidades Executantes

### Breve Descrição

*Este caso de uso permite o cadastro e gerenciamento das unidades de saúde (Hospitais, Policlínicas, Laboratórios) que ofertarão as vagas. É aqui que se define onde o serviço será prestado.*

### Atores

*Primário: Gestor (SES).*

*Secundário: Banco de dados.*

### Pré-Condições

*O usuário deve estar autenticado no sistema com seu perfil ativo.*

*Estrutura Organizacional previamente cadastrada.*

### Fluxo de Eventos

*O caso de uso é iniciado quando o Gestor (SES) acessa a área de gestão de unidades executantes para gerenciar o estado das unidades presentes no estado.*

### Fluxo Básico

*(P1) O ator acessa o módulo de Gestão de Unidades Executantes.*

*(P2) O sistema exibe uma lista de unidades executantes presentes (filtro por especialidade, leitos disponíveis, tamanho da fila de espera).*

*(P3) O ator seleciona a unidade que deseja gerenciar.*

*(P4) O sistema exibe os dados referentes ao estado da unidade executante selecionada.*

*(P5) O caso de uso é finalizado.*

### Fluxos Alternativos

#### **A1 Inativar Unidade**

***Condição:** Uma clínica deixa de atender pelo estado.*

*A1.1 O ator altera o status para "Inativo".*

*A1.2 O sistema verifica se há cotas futuras distribuídas para esta unidade. Se houver, alerta que será necessário remanejá-las.*

### Exceções

#### **E1 Erro de comunicação com o banco de dados**

*E1.1 O sistema exibe mensagem **ME108**: ["Erro ao carregar unidades executantes. Tente novamente."]*

*E1.2 O sistema retorna ao passo P1.*

#### **E2 Falha de conexão com a internet**

***Condição:** pode ocorrer a qualquer momento.*

*E2.1 O sistema exibe mensagem: **ME109**: ["Erro ao acessar informação, confira conexão com a internet."]*

*E2.2 O fluxo é interrompido.*

### Pós-Condições

*As unidades executantes ficam disponíveis para visualização e gestão pelos Reguladores das GERES.*

### Requisitos Não Funcionais

***NF006.** O sistema deve validar o formato do código CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde) inserido, garantindo que contenha exatamente 7 dígitos numéricos, prevenindo erros de cadastro.*

***NF007.** A pesquisa de unidades (por nome ou município) deve retornar resultados em menos de 2 segundos, mesmo que a base contenha milhares de unidades cadastradas.*

***NF008.** O campo de "Município de Localização" deve utilizar um componente de autocomplete (sugestão ao digitar) para evitar erros de grafia no nome das cidades*



## Regras de Negócio

**RN009.** *Toda unidade executante deve estar obrigatoriamente vinculada a um Município.*

## UC006 - Especificação de Caso de Uso

### Gerenciar Catálogo de Especialidades

#### Breve Descrição

*Este caso de uso permite o gerenciamento da lista padronizada de Especialidades (ex: Cardiologia) e Itens de Agendamento/Procedimentos (ex: Consulta em Cardiologia - Hipertensão) disponíveis na rede.*

#### Atores

*Primário: Gestor (SES).*

#### Pré-Condições

*O usuário deve estar autenticado no sistema com seu perfil ativo.*

#### Fluxo de Eventos

*O caso de uso é iniciado quando o Gestor (SES) acessa o Catálogo de Procedimentos.*

#### Fluxo Básico

- (P1) O ator acessa o Catálogo de Procedimentos.
- (P2) O ator cadastra uma Especialidade (Grupo).
- (P3) Dentro da especialidade, o ator cadastra os Itens de Agendamento específicos.
- (P4) O ator define se o item exige regulação (fila) ou é de livre demanda (se aplicável).
- (P5) O sistema salva a estrutura.

#### Exceções

##### **E1 Erro de comunicação com o banco de dados**

E1.1 O sistema exibe mensagem: **ME110:** ["Erro ao carregar o Catálogo. Tente novamente."]

E1.2 O sistema retorna ao passo P1.

##### **E2 Falha de conexão com a internet**

**Condição:** pode ocorrer a qualquer momento.

E2.1 O sistema exibe mensagem ME: **ME109:** ["Erro ao acessar informação, confira conexão com a internet."]

E2.2 O fluxo é interrompido.

#### Pós-Condições

*O Catálogo de Procedimentos fica disponível para visualização e gestão pelo Gerente (SES).*

#### Requisitos Não Funcionais

**NF009.** O carregamento da lista de procedimentos para seleção em outros módulos deve ocorrer de forma otimizada (paginação ou lazy loading), não excedendo 3 segundos para renderizar a lista.

**NF010.** O sistema deve permitir (mas não obrigar) a importação de arquivos CSV/XML baseados na tabela SIGTAP (SUS) para atualização em lote dos procedimentos, visando manter o padrão nacional.

**NF011.** O sistema deve permitir (mas não obrigar) a importação de arquivos CSV/XML baseados na tabela SIGTAP (SUS) para atualização em lote dos procedimentos, visando manter o padrão nacional.

#### Regras de Negócio

**RN010.** A nomenclatura deve seguir, preferencialmente, a tabela SIGTAP (SUS) para interoperabilidade.

**RN011.** A exclusão de um procedimento é proibida se houver histórico de agendamentos ou cotas ativas vinculadas a ele; neste caso, deve-se apenas "Inativar".

## UC007 - Especificação de Caso de Uso

### Definir Oferta de Atendimento

#### Breve Descrição

*Este caso de uso permite que o Gestor (SES) registre a capacidade instalada (oferta) das Unidades Executantes para um determinado período.*

#### Atores

*Primário: Gestor (SES).*

*Secundário: Banco de dados.*

#### Pré-Condições

*O usuário deve estar autenticado no sistema com seu perfil ativo.*

*As Unidades Executantes e o Catálogo de Procedimentos devem estar devidamente cadastrados e ativos.*

#### Fluxo de Eventos

##### Fluxo Básico

**(P1)** O ator seleciona a opção "Definir Oferta Mensal".

**(P2)** O sistema solicita a Competência (Mês/Ano) e a Unidade Executante (Hospital/Clínica).

**(P3)** O sistema carrega a grade de procedimentos que aquela unidade está habilitada a realizar.

**(P4)** O ator insere a Quantidade de Cotas ofertada para cada procedimento (Ex: Hospital Agamenon Magalhães ofertará 200 cotas de Cardiologia em Novembro).

**(P5)** O sistema calcula o total geral da oferta.

**(P6)** O ator confirma e clica em "Salvar Oferta".

**(P7)** O sistema valida os dados e grava a oferta no banco.

**(P8)** O caso de uso é encerrado.

##### Fluxos Alternativos

###### A1 Replicar Oferta Anterior (Clonagem)

**Condição:** *Ocorre no passo 3. Para agilizar o trabalho, já que a capacidade dos hospitais varia pouco.*

**A1.1** O ator clica em "Copiar do Mês Anterior".

**A1.2** O sistema preenche a grade com os mesmos valores da última competência.

**A1.3.** O ator faz apenas os ajustes finos necessários e prossegue para o passo 6.

##### Exceções

###### E1 Unidade Inativa

**Condição:** *O ator seleciona uma unidade que foi inativada no cadastro.*

**E1.1** O sistema exibe alerta: **ME111:** *["Esta unidade encontra-se inativa e não pode receber novas ofertas."].*

**E1.2** O fluxo é impedido.

##### Pós-Condições

*As cotas são criadas no sistema e ficam aguardando a Distribuição para GERES.*

##### Requisitos Não Funcionais

**NF012.** *A interface de definição de oferta deve ser apresentada em formato de Grade (Grid) Editável, permitindo que o usuário insira as quantidades de vários procedimentos na mesma tela sem precisar abrir e fechar janelas para cada item ("Save one-by-one" é proibido aqui).*

**NF013.** *A função "Copiar do Mês Anterior" (Clonagem) deve ser capaz de processar e preencher os dados de uma unidade executante complexa (com +100 procedimentos) em menos de 5 segundos.*

**NF014.** *O sistema deve registrar em log imutável qual usuário realizou a alteração da oferta e o timestamp exato, dado o impacto financeiro e social dessa definição.*

## **Regras de Negócio**

**RN012.** Não é permitido reduzir a oferta de um procedimento para um valor menor do que o que já foi distribuído ou agendado naquela competência (para evitar saldo negativo).

**RN013.** A oferta deve ser sempre um número inteiro e positivo.

## UC008 - Especificação de Caso de Uso

### Informar Demanda Mensal

#### Breve Descrição

*Este caso de uso permite que o Solicitante (Município) registre a necessidade quantitativa de cotas para o próximo mês. Esse dado serve para auxiliar a SES na decisão da distribuição, mas não garante a vaga.*

#### Atores

*Primário: Solicitante (Município).*

*Secundário: Banco de dados.*

#### Pré-Condições

*O usuário deve estar autenticado no sistema com perfil de Solicitante Municipal.*

*O período de planejamento (competência) deve estar aberto para recebimento de demandas (definido pela SES).*

#### Fluxo de Eventos

##### Fluxo Básico

**(P1)** O ator acessa a funcionalidade "Informar Demanda Mensal".

**(P2)** O sistema solicita a seleção da Competência de referência (ex: Próximo Mês).

**(P3)** O sistema exibe uma grade contendo a lista de Especialidades e Procedimentos disponíveis na rede estadual.

**(P4)** O ator insere a quantidade estimada de vagas necessárias para cada especialidade.

**(P5)** O sistema calcula os totais solicitados.

**(P6)** O ator clica em "Salvar Demanda".

**(P7)** O sistema valida os dados e grava as informações no banco de dados.

**(P8)** O sistema exibe mensagem de sucesso "Demanda registrada com êxito".

**(P9)** O caso de uso é encerrado.

##### Fluxos Alternativos

###### **A1 Ajuste de Demanda Enviada**

**Condição:** *O município percebe um erro e o prazo ainda não acabou.*

**A1.1** O ator acessa a demanda já enviada.

**A1.2** O sistema permite a edição dos valores.

**A1.3.** O ator salva novamente, atualizando o registro.

##### Exceções

###### **E1 Período de Planejamento Encerrado**

**Condição:** *O ator tenta enviar ou editar demanda após a data limite.*

**E1.1** O sistema exibe: **ME112:** *["O prazo para informar demanda desta competência expirou."].*

**E1.2** Os campos ficam em modo somente leitura.

##### Pós-Condições

*A demanda do município fica registrada e visível nos relatórios de apoio à decisão do Gestor SES.*

##### Requisitos Não Funcionais

**NF015.** *O formulário de demanda deve suportar navegação completa via teclado (tecla TAB para alternar entre os campos de quantidade), permitindo preenchimento rápido sem uso do mouse.*

**NF016.** *Caso a sessão do usuário expire ou a conexão caia durante o preenchimento, o sistema deve possuir um mecanismo de Auto-Save (rascunho local) para evitar a perda dos dados já digitados antes do envio final.*

**NF017.** *O sistema deve garantir que os dados de demanda de um município sejam estritamente confidenciais em relação a outros municípios (um Operador de Recife não pode, tecnicamente, visualizar a tela de demanda de Olinda).*

## **Regras de Negócio**

**RN014.** *O preenchimento da demanda é opcional; se o município não informar, a SES poderá distribuir baseada no histórico (média dos últimos meses).*

**RN015.** *O sistema deve bloquear a inserção de demandas para procedimentos inativos/excluídos.*

## UC009 - Especificação de Caso de Uso

### Distribuir Cotas para GERES

#### Breve Descrição

*Este caso de uso permite que o Gestor (SES) realiza a distribuição das cotas de atendimento (oferta total previamente cadastrada) entre as 12 Gerências Regionais de Saúde (GERES) do estado.*

#### Atores

*Primário: Gestor (SES).*

*Secundário: Banco de dados.*

#### Pré-Condições

*O usuário deve estar autenticado no sistema com seu perfil ativo.*

*Deve existir uma "Oferta de Atendimento" previamente cadastrada e ainda não totalmente distribuída.*

#### Fluxo de Eventos

*O caso de uso é iniciado quando o Gestor (SES) acessa a área de gestão de cotas para alocar os atendimentos às regionais.*

#### Fluxo Básico

*(P1) O ator acessa o módulo de Distribuição de Cotas Estaduais.*

*(P2) O sistema solicita os filtros: Competência (Mês/Ano) e Especialidade.*

*(P3) O sistema exibe:*

- O Total Ofertado (Capacidade instalada).*
- O Total Solicitado (Soma das demandas dos municípios, se houver).*
- Uma lista com as 12 GERES e campos para inserção de valores.*

*(P4) O ator insere a quantidade de cotas destinada para cada GERES.*

- O sistema calcula dinamicamente o saldo restante enquanto o ator digita.*

*(P5) O ator verifica se o total distribuído bate com o planejado e clica em "Salvar Distribuição".*

*(P6) O sistema valida se a soma das cotas distribuídas não ultrapassa a oferta total disponível.*

*(P7) O sistema grava a distribuição no banco de dados.*

*(P8) O sistema exibe a mensagem de sucesso "Distribuição realizada com êxito".*

*(P9) O caso de uso é finalizado.*

#### Fluxos Alternativos

##### **A1 Distribuição Automática Proporcional**

*Condição: O ator deseja agilizar o processo no passo 4*

*A1.1 O ator clica em "Distribuir Proporcionalmente à População/Histórico".*

*A1.2 O sistema preenche os campos das 12 GERES automaticamente com base em percentuais pré-configurados.*

*A1.3 O ator faz ajustes finos manuais e prossegue para o passo 5.*

##### **A2 Cancelar distribuição**

*Condição: Ocorre a qualquer momento antes de P7.*

*A2.1 O ator seleciona a opção de cancelar.*

*A2.2 O sistema descarta as alterações não salvas.*

*A2.3 O caso de uso é encerrado.*

## Exceções

### **E1 Erro de comunicação com o banco de dados**

**Condição:** Falha ao tentar gravar os dados no passo 7.

E1.1 O sistema exibe mensagem **ME113**: ["Erro ao salvar distribuição. Tente novamente."]

E1.2 O sistema retorna ao passo P5.

### **E2 Falha de conexão com a internet**

**Condição:** pode ocorrer a qualquer momento.

E2.1 O sistema exibe mensagem: **ME109**: ["Erro ao acessar informação, confira conexão com a internet."]

E2.2 O fluxo é interrompido.

### **E3 Saldo Insuficiente (Estouro de Oferta)**

**Condição:** Ocorre no passo 6, se a soma das cotas das GERES for maior que a Oferta Total da SES.

E3.1 O sistema exibe o alerta: **ME114**: ["O total distribuído excede a capacidade ofertada em X cotas."].

E3.2 O sistema destaca o campo de saldo negativo e impede o salvamento até o ajuste.

## Pós-Condições

As cotas ficam disponíveis para visualização e uso pelos Reguladores das GERES (para distribuição nos municípios).

O saldo da oferta original é atualizado, refletindo a quantidade já alocada.

## Requisitos Não Funcionais

**NF018.** O sistema deve possuir um totalizador em tempo real na tela (JavaScript/Frontend) que mostre  $\text{Total Ofertado} - \text{Total Distribuído} = \text{Saldo Restante}$  enquanto o usuário digita, para evitar erros de cálculo mental.

**NF019.** O salvamento da distribuição para todas as 12 GERES deve ocorrer em uma transação única e levar menos de 3 segundos.

## Regras de Negócio

**RN016.** A SES pode reservar uma "Reserva Técnica" (não distribuir 100% das cotas), mantendo um saldo sob sua gestão direta para emergências.

**RN017.** Uma vez distribuída e salva, a cota passa a ser de gestão da GERES. Para a SES tomá-la de volta, deve-se usar o caso de uso de Remanejamento.



## UC010 - Especificação de Caso de Uso

### Consultar Cotas Recebidas (GERES)

#### Breve Descrição

*Este caso de uso permite que o Regulador da Gerência Regional de Saúde (GERES) visualize o saldo de cotas que foi disponibilizado pela Secretaria Estadual de Saúde (SES) para a sua região. Essas informações servem de base para a distribuição nos municípios.*

#### Atores

*Primário: Regulador (GERES).*

*Secundário: Banco de dados.*

#### Pré-Condições

*O usuário deve estar autenticado no sistema com seu perfil ativo.*

*O Gestor (SES) já deve ter realizado a distribuição inicial de cotas para a competência (mês/ano) consultada.*

#### Fluxo de Eventos

*O caso de uso é iniciado quando o Regulador deseja saber quantas vagas tem disponíveis para gerenciar em sua regional.*

#### Fluxo Básico

**(P1)** O ator acessa o módulo de “Gestão de Cotas Regionais”.

**(P2)** O sistema apresenta uma tela de consulta com filtros principais: Competência (Mês/Ano), Especialidade e Unidade Executante.

**(P3)** O ator define os filtros desejados e solicita a busca.

**(P4)** O sistema calcula e exibe uma tabela contendo as seguintes colunas para cada item:

- Item da Especialidade;
- Unidade Executante (Onde será o atendimento);
- Cota Total Recebida (Quantidade original dada pela SES);
- Cota Já Distribuída (Quantidade que a GERES já repassou aos seus municípios: Soma das Cotas UC011).
- Saldo Atual ((Total Recebida + Remanejamento) - Distribuída).

**(P5)** O ator pode selecionar um item específico para ver o histórico detalhado.

**(P6)** O caso de uso é encerrado.

#### Fluxos Alternativos

##### **A1 Nenhuma cota encontrada**

**Condição:** *Ocorre no passo P4 se a SES ainda não tiver distribuído cotas para aquela competência ou especialidade.*

**A1.1** O sistema exibe a mensagem: “Nenhuma cota encontrada para os filtros selecionados”.

**A1.2** O ator pode refazer a busca com outros parâmetros.

##### **A2 Exportar Consulta**

**Condição:** *Ocorre após o passo P4.*

- A2.1 O ator seleciona a opção “Exportar para Excel/PDF”.
- A2.2 O sistema gera o arquivo com os dados exibidos na tela.
- A2.3 O caso de uso continua na tela de visualização.

## Exceções

### **E1 Falha ao Carregar Dados (Banco de Dados)**

*Condição: Falha técnica ao buscar os dados no passo P3 ou P4.*

E1.1 O sistema exibe mensagem: **ME115:** [“Não foi possível carregar o saldo de cotas no momento. Tente atualizar a página.”].

E1.2 O sistema permanece na tela de filtros.

### **E2 Falha de conexão com a internet**

*Condição: pode ocorrer a qualquer momento.*

E2.1 O sistema exibe mensagem: **ME109:** [“Erro ao acessar informação, confira conexão com a internet.”]

E2.2 O fluxo é interrompido.

## Pós-Condições

*Nenhuma alteração é feita no banco de dados (operação de leitura).*

*O Regulador obtém a informação necessária para proceder com a Distribuição para Municípios ou Solicitar Remanejamento.*

## Requisitos Não Funcionais

**NF020.** A consulta deve retornar os resultados em menos de 3 segundos.

**NF021** O sistema deve destacar em vermelho linhas onde o Saldo Disponível for igual a zero.

**NF022.** O sistema deve destacar visualmente itens onde o saldo recebeu acréscimos via remanejamento.

## Regras de Negócio

**RN018.** O Regulador (GERES) só pode visualizar as cotas destinadas à sua própria regional. Ele não tem permissão para ver o saldo de outras GERES.

**RN019.** O saldo exibido deve sempre refletir o valor em tempo real, considerando aprovações de remanejamento feitas pelo Gestor SES ou a distribuição feita aos municípios.

## UC011 - Especificação de Caso de Uso

### Distribuir Cotas para Municípios

#### Breve Descrição

*Este caso de uso permite que a GERES realize a distribuição das cotas de atendimento (que foram repassadas pela SES) entre os municípios de sua jurisdição, é através desta ação que os municípios recebem o saldo necessário para agendar seus pacientes.*

#### Atores

*Primário: Regulador (GERES)*

*Secundário: Banco de dados*

#### Pré-Condições

*O usuário deve estar autenticado no sistema com seu perfil ativo.*

*A GERES deve possuir saldo de cotas disponível para a especialidade/procedimento em questão.*

#### Fluxo de Eventos

*O caso de uso é iniciado quando o Regulador deseja repassar as cotas estaduais para os municípios de sua região.*

#### Fluxo Básico

**(P1)** O ator acessa o módulo de Distribuição Regional.

**(P2)** O sistema exibe as especialidades que possuem saldo disponível para distribuição na GERES, filtradas pela competência (mês/ano).

**(P3)** O ator seleciona a cota desejada (ex: Consulta em Oftalmologia - Hospital A).

**(P4)** O sistema exibe:

- "Saldo Total da GERES" disponível para aquele item.
- A lista de todos os municípios vinculados àquela GERES.
- Campos para inserção da quantidade de cotas para cada município.

**(P5)** O ator insere a quantidade de cotas destinada a cada município.

**(P6)** O sistema valida, em tempo real ou ao submeter, se o somatório das cotas distribuídas aos municípios não ultrapassa o saldo disponível da GERES.

**(P7)** O ator confirma a distribuição.

**(P8)** O sistema salva a operação, debitando do saldo "Livre" da GERES e creditando no saldo dos Municípios.

**(P9)** O sistema exibe mensagem de sucesso "Distribuição municipal realizada com sucesso".

**(P10)** O caso de uso é encerrado.

#### Fluxos Alternativos

##### **A1 Soma das cotas excede o saldo da GERES**

**Condição:** *Ocorre no passo P6 se o ator tentar distribuir mais do que possui.*

**A1.1** O sistema exibe alerta: **ME116:** *["O total distribuído excede a quantidade no saldo"].*

**A1.2** O sistema impede a gravação e destaca os campos para correção.

**A1.3** O fluxo retorna ao passo P5.

## **A2 Distribuição baseada em histórico**

**Condição:** Ocorre no passo P4, quando o ator deseja usar uma base anterior.

**A2.1** O ator seleciona a opção “Repetir distribuição do mês anterior”.

**A2.2** O sistema preenche automaticamente os campos dos municípios com valores usados no último mês.

**A2.3** O ator ajusta os valores conforme a nova disponibilidade..

**A2.4** O fluxo segue para P6.

## **Exceções**

### **E1 Erro de comunicação com o banco de dados**

**Condição:** Falha ao tentar gravar os dados no passo P8.

**E1.1** O sistema exibe mensagem **ME113:** [“Erro ao salvar distribuição. Tente novamente.”]

**E1.2** O sistema retorna ao passo P5.

### **E2 Falha de conexão com a internet**

**Condição:** pode ocorrer a qualquer momento entre P1 e P7.

**E2.1** O sistema exibe mensagem: **ME109:** [“Erro ao acessar informação, confira conexão com a internet.”]

**E2.2** O fluxo é interrompido.

## **Pós-Condições**

Os municípios contemplados passam a ter saldo positivo para realizar agendamentos (Consumir Cota).

O saldo da GERES é atualizado (a cota deixa de ser da GERES e passa a ser do Municípios, embora a GERES ainda possa visualizar o todo).

## **Requisitos Não Funcionais**

**NF023.** O sistema deve possuir um totalizador em tempo real na tela que mostre Saldo GERES - Total Distribuído = Restante enquanto o usuário digita.

**NF024.** O salvamento da distribuição em lote para todos os municípios da regional deve ocorrer em menos de 3 segundos.

## **Regras de Negócio**

**RN020.** O Regulador só pode distribuir cotas para municípios da sua GERES.

**RN021.** Uma vez salva a distribuição, a cota passa a ser propriedade do município. Para a GERES recuperá-la, deve-se usar o processo de Remanejamento Municipal.

**RN022.** O Regulador pode optar por não distribuir todo o saldo, mantendo uma “Reserva Técnica Regional” para casos de urgência ou remanejamentos futuros.

## UC012 - Especificação de Caso de Uso

### Solicitar Remanejamento

#### Breve Descrição

*Este caso de uso permite que o GERES crie um pedido formal para a SES solicitando mais cotas de uma especialidade, esta solicitação gera uma pendência que será analisada pela SES.*

#### Atores

*Primário: GERES .*

*Secundário: Banco de dados.*

#### Pré-Condições

*O usuário deve estar autenticado no sistema como regulador de alguma GERES.*

*A GERES deve ter distribuído ou consumido a maior parte de sua cota original para justificar o pedido.*

#### Fluxo de Eventos

*O caso de uso é iniciado quando a demanda regional supera a oferta disponível.*

#### Fluxo Básico

- (P1) O ator acessa o módulo de "Solicitações à SES".*
- (P2) O sistema exibe formulário para nova solicitação.*
- (P3) O ator seleciona a Especialidade.*
- (P4) O ator insere a Quantidade desejada e uma Justificativa obrigatória.*
- (P5) O ator clica em "Enviar Solicitação".*
- (P6) O sistema valida os dados e registra o pedido com status "Pendente".*
- (P7) O sistema notifica a SES sobre a nova pendência.*
- (P8) O sistema exibe mensagem de sucesso "Solicitação enviada para análise".*
- (P9) O caso de uso é encerrado.*

#### Fluxos Alternativos

##### **A1 Cancelar Solicitação**

*Condição: Ocorre antes do passo P5.*

**A1.1** *O ator seleciona "Cancelar".*

**A1.2** *O sistema descarta os dados preenchidos e retorna à tela inicial.*

#### Exceções

##### **E1 Erro ao Registrar Solicitação**

*Condição: pode ocorrer a qualquer momento.*

**E1.1** *O sistema exibe mensagem: **ME117:** ["Erro ao registrar a solicitação. Tente Novamente"]*

**E1.2** *O fluxo retorna ao passo P5.*

### **Pós-Condições**

*Uma nova solicitação é criada no banco de dados, visível para a SES no caso de uso "Analisar Solicitação de Remanejamento".*

### **Requisitos Não Funcionais**

**NF025.** *O campo de justificativa deve suportar até 500 caracteres.*

**NF026.** *A solicitação deve estar visível para a SES em menos de 5 segundos após o envio.*

### **Regras de Negócio**

**RN023.** *Uma solicitação de remanejamento enviada não pode ser editada, apenas cancelada se ainda não tiver sido analisada pela SES.*

**RN024.** *O sistema deve exigir justificativa na solicitação de remanejamento para qualquer movimentação de cota extra.*

# UC013 - Especificação de Caso de Uso

## Analisar Solicitação de Remanejamento

### Breve Descrição

*Este caso de uso permite que o Gestor (SES) visualize, analise e decida sobre os pedidos de remanejamento de cotas enviados pelos Reguladores das GERES. Ao aprovar uma solicitação, o sistema efetiva a transferência das cotas solicitadas.*

### Atores

*Primário: Gestor (SES).*

*Secundário: Banco de dados, Regulador (GERES).*

### Pré-Condições

*O usuário deve estar autenticado no sistema com seu perfil ativo.*

*Deve existir pelo menos uma solicitação de remanejamento com status "Pendente" ou "Aguardando Análise" (gerada pelo caso de uso Solicitar Remanejamento).*

### Fluxo de Eventos

*O caso de uso é iniciado quando o Gestor (SES) acessa a lista de pendências para resolver as demandas regionais.*

### Fluxo Básico

*(P1) O ator acessa o módulo de "Solicitações de Remanejamento".*

*(P2) O sistema exibe uma listagem das solicitações pendentes, mostrando: Data, GERES Solicitante, Especialidade, Quantidade.*

*(P3) O ator seleciona uma solicitação para detalhamento.*

*(P4) O sistema exibe os detalhes completos: Justificativa, GERES de Origem (quem perde a cota) e GERES de Destino da Cota.*

*(P5) O ator analisa o pedido e seleciona a opção "Aprovar Solicitação".*

*(P6) O sistema verifica automaticamente se a "GERES de Origem" (ou Reserva Técnica) possui saldo suficiente para cobrir a solicitação.*

*(P7) O sistema executa a transferência das cotas (subtrai da origem, soma no destino).*

*(P8) O sistema atualiza o status da solicitação para "Aprovado".*

*(P9) O sistema notifica o Regulador da GERES solicitante sobre a decisão.*

*(P10) O caso de uso é finalizado.*

### Fluxos Alternativos

#### A1 Rejeitar Solicitação

***Condição:** Ocorre no passo P5, se o Gestor decidir não atender ao pedido.*

*A1.1 O ator seleciona a opção "Rejeitar Solicitação".*

*A1.2 O sistema solicita o motivo da rejeição.*

*A1.3 O ator insere a justificativa e confirma.*

*A1.4 O sistema atualiza o status da solicitação para "Rejeitado".*

*A1.5 O sistema notifica o Regulador da GERES solicitante.*

*A1.6 O caso de uso é encerrado.*

#### A2 Saldo Insuficiente na Origem

***Condição:** Ocorre no passo P6, se a fonte das cotas não tiver mais saldo que tinha no momento da solicitação.*

*A2.1 O sistema informa: **ME118:** ["Não é possível aprovar.Saldo atual da origem é inferior ao solicitado"].*

*A2.2 O ator pode optar por:*

- Rejeitar Solicitação (A1).*
- Editar a quantidade para um valor menor.*
- cancelar a análise temporariamente.*

*A2.3 O fluxo segue conforme a escolha do ator.*

### Exceções

### **E1 Erro de transação no Banco de Dados**

E1.1 O sistema exibe mensagem: **ME119:** ["Erro ao processar as solicitações de remanejamento. Tente Novamente"]

E1.2 O sistema garante que nenhuma cota foi movimentada e mantém o status como "Pendente".

### **E2 Falha de conexão com a internet**

**Condição:** pode ocorrer a qualquer momento.

E2.1 O sistema exibe mensagem: **ME109:** ["Erro ao acessar informação, confira conexão com a internet."]

E2.2 O fluxo é interrompido.

### **Pós-Condições**

*Se Aprovado:* As cotas são transferidas, refletindo nos saldos disponíveis da GERES solicitante e da unidade de origem. O histórico da solicitação é fechado como "Atendido".

*Se Rejeitado:* Os saldos permanecem inalterados. O histórico da solicitação é fechado como "Negado".

### **Requisitos Não Funcionais**

**NF027.** A atualização dos saldos e do status deve ocorrer em uma única transação atômica para garantir a integridade dos dados.

**NF028.** O sistema deve enviar a notificação para a GERES (e-mail ou alerta no sistema) em até 5 minutos após a decisão.

### **Regras de Negócio**

**RN025.** Uma solicitação já finalizada não pode ser reaberta, deve-se criar uma nova.

**RN026.** O Gestor SES pode editar a "Origem" da cota antes de aprovar (ex: tirar da Reserva em vez de tirar da GERES vizinha), desde que mantenha a consistência do saldo.



## Remanejar Cotas entre GERES

### Breve Descrição

*Este caso de uso permite que o Gestor (SES) realize a transferência de cotas de atendimento de uma Gerência Regional (GERES) para outra. Essa opção é utilizada para reequilibrar a oferta quando uma região possui cotas ociosas de outra necessita de mais vagas.*

### Atores

*Primário: Gestor (SES).  
Secundário: Banco de dados.*

### Pré-Condições

*O usuário deve estar autenticado no sistema com seu perfil ativo.  
Devem existir cotas previamente distribuídas para as GERES envolvidas na operação.  
A GERES de origem (cedente) deve possuir saldo disponível suficiente da especialidade/procedimento para realizar a transferência.*

### Fluxo de Eventos

*O caso de uso é iniciado quando o Gestor (SES) identifica a necessidade de mover cotas de uma regional para a outra e acessa o módulo de remanejamento.*

### Fluxo Básico

- (P1) O ator acessa a funcionalidade “Remanejar Cotas entre GERES”.*
- (P2) O sistema solicita os parâmetros do remanejamento: Especialidade/Item de Agendamento, GERES de Origem (de onde sai a cota), GERES de Destino da Cota e a Quantidade.*
- (P3) O ator insere as informações solicitadas.*
- (P4) O sistema verifica se a GERES de Origem possui saldo disponível suficiente para a operação.*
- (P5) O sistema apresenta um resumo da transação (Ex: “Transferindo 5 cotas de Cardiologia da I GERES para III GERES) e solicita confirmação.*
- (P6) O ator confirma o remanejamento.*
- (P7) O sistema subtrai a quantidade informada do saldo da GERES de Origem e adiciona ao saldo da GERES de Destino.*
- (P8) O sistema registra o histórico da movimentação (log) para fins de auditoria.*
- (P9) O sistema exibe mensagem de sucesso e o caso de uso é encerrado.*

### Fluxos Alternativos

#### **A1 Saldo Insuficiente na Origem**

***Condição:** Ocorre no passo P4 se a quantidade solicitada for maior que o saldo atual da GERES de Origem.*

*A1.1 O sistema exibe um alerta informando que o saldo é insuficiente (Ex: “Saldo atual da I GERES: 3. Tentativa de transferência: 5”).*

*A1.2 O sistema solicita que o ator insira uma nova quantidade válida.*

*A1.3 O fluxo retorna ao passo P3.*

#### **A2 Cancelar Remanejamento**

***Condição:** Ocorre a qualquer momento antes de P6.*

*A2.1 O ator decide não prosseguir com a transferência.*

*A2.2 O sistema cancela a operação e nenhuma alteração é salva.*

**A2.3** O caso de uso é encerrado.

## **Exceções**

### **E1 Erro de comunicação com o banco de dados**

**E1.1** O sistema exibe mensagem **ME120**: ["Erro ao salvar remanejamento. Tente novamente."]

**E1.2** O sistema retorna ao estado anterior à tentativa de gravação.

### **E2 Falha de conexão com a internet**

**Condição:** pode ocorrer a qualquer momento.

**E2.1** O sistema exibe mensagem: **ME109**: ["Erro ao acessar informação, confira conexão com a internet."]

**E2.2** O fluxo é interrompido.

## **Pós-Condições**

O saldo de cotas da GERES de Origem é decrementado.

O saldo da oferta original é atualizado, refletindo a quantidade já alocada.

Um registro de histórico é criado detalhando data, hora, usuário responsável, origem, destino e quantidade.

## **Requisitos Não Funcionais**

**NF029.** A validação de saldo deve ocorrer em tempo real antes da confirmação da transação.

## **Regras de Negócio**

**RN027.** Apenas usuários com perfil Gestor (SES) podem remanejar cotas entre diferentes GERES.

**RN028.** Não é permitido deixar uma GERES com saldo negativo.

**RN029.** Toda movimentação de remanejamento deve gerar log auditável.

## UC015 - Especificação de Caso de Uso

### Remanejar Cotas entre Municípios

#### Breve Descrição

*Este caso de uso permite que o Regulador (GERES) transfira cotas de um município para outro dentro da mesma regional, esta funcionalidade é utilizada para corrigir distorções na oferta, movendo saldo de municípios com cotas ociosas para aqueles com maior demanda.*

#### Atores

*Primário: Regulador (GERES).*

*Secundário: Banco de dados.*

#### Pré-Condições

*O usuário deve estar autenticado com perfil de Regulador (GERES).  
A SES já deve ter distribuído as cotas para a GERES e a GERES para os municípios.  
O município de origem deve possuir saldo disponível da especialidade para realizar a transferência.*

#### Fluxo de Eventos

*O caso de uso é iniciado quando o Regulador identifica a necessidade de reequilibrar as cotas entre as cidades da sua regional.*

#### Fluxo Básico

- (P1) O ator acessa a funcionalidade "Remanejar Cotas Municipais".*
- (P2) O sistema solicita a seleção da Competência (Mês/Ano) e a Especialidade.*
- (P3) O sistema exibe a lista de municípios da regional com seus respectivos saldos atuais (livres e consumidos).*
- (P4) O ator seleciona o Município de Origem (cedente), o Município de Destino (receptor) e informa a quantidade a ser transferida.*
- (P5) O sistema verifica se o município de origem possui saldo suficiente.*
- (P6) O sistema apresenta um resumo da operação e solicita confirmação.*
- (P7) O ator confirma o remanejamento.*
- (P8) O sistema debita a quantidade do município de origem e credita no município de destino.*
- (P9) O sistema exibe mensagem de sucesso.*
- (P10) O caso de uso é encerrado.*

#### Fluxos Alternativos

##### **A1 Saldo Insuficiente na Origem**

***Condição:** No passo P5, se a quantidade for maior que o saldo do município de origem.*

*A1.1 O sistema exibe alerta: **ME121:** ["Saldo insuficiente no município de origem para realizar a transferência"].*

*A1.2 O sistema solicita correção do valor.*

*A1.3 O fluxo retorna ao passo P4.*

#### Exceções

##### **E1 Erro de comunicação com o banco de dados**

***Condição:** pode ocorrer a qualquer momento.*

*E1.1 O sistema exibe mensagem **ME120:** ["Erro ao salvar remanejamento. Tente novamente."]*

*E1.2 O sistema retorna ao estado anterior à gravação.*

## **Pós-Condições**

*O saldo do Município de Origem é decrementado.*

*O saldo do Município de Destino é incrementado, permitindo novos agendamentos imediatos.*

## **Requisitos Não Funcionais**

**NF030.** *Todas as operações devem ser registradas em logs para auditoria.*

**NF031.** *Indicadores exibidos devem refletir informações atualizadas do banco de dados.*

## **Regras de Negócio**

**RN030.** *O Regulador só pode remanejar cotas entre municípios da sua própria GERES.*

**RN031.** *Não é permitido deixar um município com saldo negativo de cotas.*

**RN032.** *O sistema deve impedir a retirada de cotas que já estejam "Reservadas".*

## UC016 - Especificação de Caso de Uso

### Consultar Cotas Disponíveis (Município)

#### Breve Descrição

*Este caso de uso permite que o Solicitante (Município) visualize o "saldo" de cotas que seu município possui para cada especialidade e procedimento. O objetivo é permitir que o gestor municipal verifique a disponibilidade de vagas na rede antes de tentar realizar qualquer agendamento, garantindo transparência sobre a capacidade de atendimento.*

#### Atores

*Primário: Solicitante (Município).*

*Secundário: Banco de dados.*

#### Pré-Condições

*O usuário deve estar autenticado no sistema com perfil de Solicitante Municipal.*

*A GERES deve ter distribuído cotas previamente para o município.*

#### Fluxo de Eventos

*O caso de uso é iniciado quando o Solicitante deseja verificar se há vagas para atender à demanda de pacientes.*

#### Fluxo Básico

**(P1)** O ator acessa a funcionalidade "Consultar Cotas Disponíveis".

**(P2)** O sistema apresenta filtros de busca: Competência (Mês/Ano), Especialidade e Unidade Executante.

**(P3)** O ator seleciona os filtros desejados e confirma a busca.

**(P4)** O sistema exibe uma listagem contendo: especialidade, cota inicial, cota consumida, saldo disponível.

**(P5)** O ator visualiza as informações.

**(P6)** O caso de uso é encerrado.

#### Fluxos Alternativos

##### **A1 Nenhuma cota encontrada**

**Condição:** *Ocorre no passo P4 se não houver distribuição para os filtros selecionados.*

**A1.1** O sistema informa: **ME122:** *["Não há dados disponíveis para o período selecionado."].*

**A1.2** O fluxo retorna ao passo P2.

#### Exceções

##### **E1 Falha ao Carregar Dados (Banco de Dados)**

**Condição:** *Falha técnica ao buscar os dados.*

**E1.1** O sistema exibe mensagem: **ME115:** *["Não foi possível carregar o saldo de cotas no momento. Tente atualizar a página."].*

**E1.2** O sistema permanece na tela de filtros.

##### **E2 Falha de conexão com a internet**

**Condição:** *pode ocorrer a qualquer momento.*

**E2.1** O sistema exibe mensagem: **ME109:** *["Erro ao acessar informação, confira conexão com a internet."].*

**E2.2** *O fluxo é interrompido.*

### **Pós-Condições**

*Nenhuma alteração é realizada no banco de dados (operação somente leitura).*

### **Requisitos Não Funcionais**

**NF032.** *A validação do saldo e a confirmação do agendamento devem ocorrer em transação atômica.*

**NF033.** *O comprovante de agendamento da cota deve ser gerado em formato PDF para impressão.*

### **Regras de Negócio**

**RN033.** *Os dados exibidos devem refletir o estado real das filas e cotas no momento da consulta.*

**RN034.** *O município só pode consumir cotas que foram distribuídas para ele pela GERES.*

## UC017 - Especificação de Caso de Uso

### Consumir Cota

#### Breve Descrição

*Este caso de uso permite que o Solicitante (Município) utilize uma cota disponível para garantir o atendimento de um paciente. Ao realizar esta operação, o sistema vincula dados simplificados do paciente à vaga e deduz 1 (uma) unidade do saldo disponível do município para aquela especialidade.*

#### Atores

*Primário: Solicitante (Município).*

*Secundário: Banco de dados.*

#### Pré-Condições

*O usuário deve estar autenticado no sistema com perfil de Solicitante Municipal.*

*O município deve possuir saldo de cotas maior que zero para o procedimento desejado.*

#### Fluxo de Eventos

##### Fluxo Básico

- (P1)** O ator localiza o procedimento desejado na lista de cotas disponíveis e seleciona a opção "Agendar/Consumir".
- (P2)** O sistema exibe o formulário simplificado de registro de atendimento.
- (P3)** O ator insere os dados obrigatórios do paciente: Nome Completo e CNS (Cartão Nacional de Saúde).
- (P4)** O sistema valida se o CNS é válido.
- (P5)** O ator confirma a operação.
- (P6)** O sistema verifica novamente a disponibilidade de saldo (para evitar concorrência).
- (P7)** O sistema registra o atendimento, vinculando o paciente à unidade executante.
- (P8)** O sistema subtrai 1 (uma) unidade do saldo de cotas do município para aquele procedimento.
- (P9)** O sistema gera um número de protocolo/autorização e exibe mensagem de sucesso.
- (P10)** O caso de uso é encerrado.

##### Fluxos Alternativos

###### **A1. Saldo Insuficiente (Concorrência)**

**Condição:** *Ocorre no passo 6, se outro operador consumir a última cota milissegundos antes.*

**A1.1** O sistema informa: **ME123:** *["A última cota para este procedimento acabou de ser utilizada."].*

**A1.2** O sistema sugere o redirecionamento para o caso de uso Registrar Necessidade na Fila.

## Exceções

### **E1 CNS Inválido ou Inexistente**

**Condição:** Ocorre no passo 4, se o algoritmo de validação do Cartão Nacional de Saúde falhar ou o serviço de consulta ao CADWEB (base do governo) estiver inoperante.

**E1.1** O sistema exibe a mensagem: **ME124:** ["Número do CNS inválido ou não encontrado"]. **E1.2** O fluxo retorna ao passo 3 para correção.

### **E2. Falha na Transação (Erro de Banco)**

**Condição:** Ocorre no passo 8, se houver uma falha de conexão no momento exato de decrementar o saldo.

**E2.1** O sistema realiza o rollback (desfaz qualquer alteração), exibe a mensagem **ME125:** ["Erro ao confirmar agendamento". Tente novamente."] e o saldo permanece inalterado.

## Pós-Condições

O saldo do município é decrementado em 1.

O paciente fica registrado como "Agendado" na unidade executante.

## Requisitos Não Funcionais

**NF034.** A operação de vincular o paciente e decrementar o saldo deve ocorrer em uma transação atômica (tudo ou nada) para evitar inconsistência nos saldos.

**NF035.** A validação do saldo e a confirmação do agendamento devem ocorrer em menos de 2 segundos.

## Regras de Negócio

**RN033.** O sistema não deve exigir cadastro completo de endereço ou anamnese, apenas a identificação do paciente (Nome e CNS) para agilizar o processo.

**RN034.** Não é permitido consumir cota se o saldo for zero.



# UC018 - Especificação de Caso de Uso

## Registrar Necessidade na Fila (Demanda Reprimida)

### Breve Descrição

*Este caso de uso ocorre quando o município não possui cotas disponíveis para um determinado procedimento. O operador registra os dados do paciente em uma fila de espera. Essa ação não consome cotas, mas alimenta as estatísticas de "Demanda Reprimida" para que a SES/GERES analisem futuros remanejamentos.*

### Atores

*Primário: Solicitante (Município).*

*Secundário: Banco de dados.*

### Pré-Condições

*O usuário deve estar autenticado no sistema com perfil de Solicitante Municipal.*

*O saldo de cotas para o procedimento desejado deve ser igual a zero.*

### Fluxo de Eventos

#### Fluxo Básico

- (P1) O ator tenta acessar um procedimento que está com saldo zerado ou seleciona diretamente a opção "Fila de Espera".
- (P2) O sistema exibe o formulário de registro de necessidade.
- (P3) O ator informa os dados do paciente (Nome, CNS) e, opcionalmente, o nível de prioridade clínica.
- (P4) O ator confirma a inclusão.
- (P5) O sistema grava o registro na tabela de Fila de Regulação.
- (P6) O sistema exibe a mensagem: "Paciente incluído na Fila de Regulação. Posição atual: X".
- (P7) O caso de uso é encerrado.

#### Fluxos Alternativos

##### **A1. Atualizar Prioridade de Paciente na Fila**

**Condição:** *Ocorre no passo 3, se o sistema identificar que o paciente já está na fila, mas o operador deseja mudar a classificação de risco (ex: paciente piorou).*

**A1.1** O sistema alerta que o paciente já existe e pergunta: "Deseja atualizar a prioridade/observação?"

**A1.2** O ator confirma e insere a nova justificativa.

**A1.3** O sistema atualiza o registro sem duplicar o paciente.

#### Exceções

##### **E1 Paciente já na fila**

**Condição:** *Ocorre no passo 5, se o mesmo CNS já estiver na fila para o mesmo procedimento.*

**E1.1** O sistema alerta: **ME126:** [ "Este paciente já possui uma solicitação ativa para esta especialidade." ].

**E1.2** O fluxo é interrompido.

#### Pós-Condições

*A métrica de "Demanda Reprimida" do município aumenta em 1.*

*O paciente aguarda liberação de novas cotas.*

#### Requisitos Não Funcionais

**NF036.** O sistema deve garantir que a visualização da fila obedeça estritamente aos critérios de classificação de risco e ordem cronológica (data de entrada).

**NF037.** Os dados da fila não podem ser expurgados automaticamente ao virar o mês; eles devem persistir até que a cota seja atendida ou o paciente removido.

#### Regras de Negócio

**RN035.** O registro na fila não garante atendimento, servindo apenas como indicador de necessidade para os Gestores Estaduais e Regionais.

# UC019 - Especificação de Caso de Uso

## Cancelar Consumo (Devolver Cota)

### Breve Descrição

*Permite ao Solicitante (Município) cancelar um agendamento realizado anteriormente (por erro, desistência do paciente ou duplicidade). A ação estorna a cota, fazendo com que ela retorne ao saldo disponível do município para ser utilizada por outro cidadão.*

### Atores

*Primário: Solicitante (Município).*

*Secundário: Banco de dados.*

### Pré-Condições

*Existir um agendamento ativo (status "Agendado") realizado pelo próprio município.*

*A data do atendimento ainda não ter ocorrido (ou estar dentro do prazo permitido para cancelamento).*

### Fluxo de Eventos

#### Fluxo Básico

- (P1) O ator acessa a lista de "Agendamentos Realizados".
- (P2) O sistema exibe os atendimentos com dados do paciente, procedimento e data.
- (P3) O ator localiza o registro desejado e clica em "Cancelar/Estornar".
- (P4) O sistema solicita o motivo do cancelamento (Ex: Desistência, Erro de Digitação, Óbito).
- (P5) O ator seleciona o motivo e confirma.
- (P6) O sistema altera o status do agendamento para "Cancelado".
- (P7) O sistema adiciona 1 (uma) unidade ao saldo de cotas daquele procedimento para o município.
- (P8) O sistema exibe mensagem de sucesso: "Agendamento cancelado. Cota devolvida ao saldo."

#### Fluxos Alternativos

##### A1. Cancelamento com Bloqueio de Cota

***Condição:** Ocorre se o motivo do cancelamento for "Erro no cadastro da Cota/Procedimento" (e não desistência do paciente).*

**A1.1** O ator seleciona "Cancelar e Inativar Vaga".

**A1.2** O sistema cancela o agendamento do paciente, mas não devolve a cota para o saldo disponível (ela fica bloqueada para investigação da GERES).

#### Exceções

##### E1 Competência Fechada

***Condição:** Ocorre no passo 3, se o ator tentar cancelar um agendamento referente a um mês (competência) anterior que já foi encerrado contabilmente pela SES.*

**E1.1** O sistema exibe a mensagem: **ME127:** ["Não é possível cancelar agendamentos de competências já encerradas. Contate a GERES para ajuste manual."]

**E1.2** O fluxo é encerrado e nenhuma alteração é feita.

##### E2 Falha na Atualização do Saldo

***Condição:** Ocorre no passo 7, se houver um erro técnico ao tentar somar a cota de volta ao saldo do município (erro de lock no banco de dados ou queda de conexão).*

**E1.1** O sistema desfaz a operação de cancelamento (o status volta a ser "Agendado").

**E1.2** O sistema exibe a mensagem: **ME128:** ["Erro técnico ao devolver a cota. O cancelamento não foi concluído."] e solicita que o usuário tente novamente.

#### Pós-Condições

*O saldo do município é incrementado em 1.*

*A vaga na unidade executante fica livre novamente.*

## Requisitos Não Funcionais

**NF038.** *O sistema deve garantir que a visualização da fila obedeça estritamente aos critérios de classificação de risco e ordem cronológica (data de entrada).*

**NF039.** *Os dados da fila não podem ser expurgados automaticamente ao virar o mês; eles devem persistir até que a cota seja atendida ou o paciente removido.*

## Regras de Negócio

**RN036.** *Toda operação de cancelamento deve gravar imutavelmente: ID do Usuário, Data/Hora, Motivo selecionado e ID do Agendamento cancelado.*

**RN037.** *Apenas o usuário que criou o agendamento (ou um perfil de Coordenador Municipal) pode realizar o cancelamento.*

# UC020 - Especificação de Caso de Uso

## Visualizar Painel de Controle Estadual

### Breve Descrição

*Este caso de uso permite que o Gestor (SES) acesse um painel consolidado com informações estratégicas sobre o estado, incluindo indicadores de atendimento, filas, tempos de espera e status das unidades de saúde, a fim de apoiar decisões de gestão.*

### Atores

*Primário: Gestor (SES)*

*Secundário: Siste*

### Pré-Condições

- O Gestor (SES) deve estar autenticado no sistema.*
- Deve possuir permissão de nível estadual.*
- O sistema deve ter dados atualizados das unidades de saúde.*

### Fluxo de Eventos

*O caso de uso inicia quando o ator deseja visualizar informações consolidadas sobre a regulação no estado.*

### Fluxo Básico

- (P1) O ator acessa o módulo de gestão estadual e seleciona a opção "Painel de Controle Estadual".*
- (P2) O sistema valida as permissões do usuário para acesso a informações estaduais.*
- (P3) O sistema coleta dados consolidados das GERES, municípios e unidades executantes.*
- (P4) O sistema exibe o painel contendo indicadores como:*
  - Total de pacientes em fila por especialidade*
  - Tempo médio de espera por município*
  - Utilização e consumo de cotas*
  - atendimentos realizados*
  - Alertas de estrangulamento de demanda*
  - Tendências e gráficos estatísticos*
- (P5) O ator aplica filtros opcionais: município, GERES, especialidade, período ou unidade executante.*
- (P6) O sistema processa os filtros e atualiza o painel.*
- (P7) O ator pode exportar relatórios ou capturar prints do painel.*
- (P8) O caso de uso é finalizado.*

### Fluxos Alternativos

#### **A1 Dados indisponíveis**

*Condição: Ocorre no passo P3 caso a busca por dados falhe.*

*A1.1 O sistema informa que os dados estão temporariamente indisponíveis.*

*A1.2 O sistema exibe a opção "Tentar novamente".*

*A1.3 O fluxo retorna ao passo P3 ou encerra conforme ação do ator.*

#### **A2 Filtros inválidos**

*Condição: Ocorre no passo P5 caso uma combinação de filtros não retorne resultados.*

*A2.1 O sistema exibe mensagem informando que não há dados para os filtros aplicados.*

*A2.2 O sistema sugere redefinição dos filtros.*

*A2.3 O fluxo retorna ao passo P5.*

## Exceções

### **E1 Usuário sem permissão**

**E1.1** O sistema exibe mensagem **ME129**: ["Usuário não possui permissão para acessar o Painel Estadual."]

**E1.2** O sistema retorna ao menu principal.

### **E2 Erro de carregamento do painel**

**E2.1** O sistema exibe mensagem **ME130**: ["Erro ao carregar painel. Tente novamente mais tarde."]

**E2.2** O sistema encerra o caso de uso.

## Pós-Condições

- Nenhum dado é alterado no sistema; apenas consultado.
- O gestor obtém uma visão consolidada sobre a regulação estadual.
- Relatórios podem ser exportados, caso solicitado.

## Requisitos Não Funcionais

**NF040.** O painel deve carregar em até 3 segundos após seleção da opção.

**NF041.** O módulo deve ser acessível em dispositivos móveis e desktops.

**NF042.** O painel deve suportar visualização simultânea por múltiplos gestores sem degradação perceptível de desempenho.

## Regras de Negócio

**RN038.** Apenas usuários com perfil de gestor estadual podem acessar o painel.

**RN039.** Os dados exibidos devem refletir o estado real das filas e cotas no momento da consulta.

**RN040.** Indicadores críticos devem ser destacados visualmente no painel (alertas).

# UC021 - Especificação de Caso de Uso

## Visualizar Painel de Controle Regional

### Breve Descrição

*Este caso de uso permite que o Regulador (GERES) visualize um painel consolidado com informações operacionais e estratégicas referentes à sua região, incluindo filas de regulação, execuções de cotas, atendimentos realizados, tempos de espera, desempenho das unidades executantes e distribuição de solicitações por município. O painel apoia o gestor regional na tomada de decisões para equilibrar demanda e capacidade.*

### Atores

*Primário: Regulador (GERES)*

*Secundário: Sistema / Banco de Dados*

### Pré-Condições

- O Regulador (GERES) deve estar autenticado no sistema.*
- Deve possuir permissão de acesso ao painel regional.*
- O sistema deve possuir dados atualizados sobre a região, municípios e unidades executantes vinculadas à GERES.*

### Fluxo de Eventos

*O caso de uso se inicia quando o ator deseja consultar o painel contendo indicadores da sua região.*

### Fluxo Básico

- (P1) O ator acessa o módulo “Painéis” e seleciona “Painel de Controle Regional”.*
- (P2) O sistema valida a permissão do ator e identifica automaticamente a GERES associada ao usuário.*
- (P3) O sistema carrega e exibe o painel contendo indicadores regionais, incluindo:*
- °Total de pacientes em fila por especialidade*
  - °Tempo médio de espera por especialidade e município*
  - °Cotas disponíveis x executadas nas unidades executantes da região*
  - °Unidades executantes com maior e menor taxa de execução*
  - °Tendência da fila (crescimento ou redução)*
  - °Ranking de municípios com maior demanda*
- (P4) O ator pode aplicar filtros como período, especialidade, município e unidade executante.*
- (P5) O sistema atualiza o painel conforme os filtros selecionados.*
- (P6) O ator pode selecionar gráficos para visualização detalhada (ex.: evolução temporal, comparativos, distribuição por município).*
- (P7) O sistema exibe as visualizações detalhadas solicitadas.*
- (P8) O caso de uso é finalizado.*

### Fluxos Alternativos

#### **A1 Falha ao carregar dados**

*Condição: Ocorre no passo P3 caso o sistema não consiga recuperar dados regionais.*

*A1.1 O sistema exibe mensagem informando falha na recuperação dos dados.*

*A1.2 O sistema permite ao ator tentar recarregar o painel.*

*A1.3 O caso retorna ao passo P1.*

#### **A2 Filtros sem resultados**

*Condição: Ocorre no passo P5 quando os filtros aplicados não retornam informações.*

*A1.1 O sistema informa que não há dados para os filtros selecionados.*

*A1.2 O sistema sugere redefinir os filtros.*

*A1.3 O caso retorna ao passo P4.*

## Exceções

### **E1 Usuário sem permissão**

*E1.1 O sistema exibe mensagem **ME131**: ["Você não possui permissão para visualizar este painel."]*

*E1.2 O sistema retorna ao menu de painéis.*

### **E2 Erro crítico no carregamento**

*E2.1 O sistema exibe mensagem **ME132**: ["Não foi possível carregar os indicadores regionais. Tente novamente."]*

*E2.2 O sistema retorna ao passo P1.*

## Pós-Condições

- *O painel regional é exibido ao usuário com dados atualizados.*
- *Nenhum dado operacional é modificado.*
- *O sistema registra log de acesso ao painel.*

## Requisitos Não Funcionais

*NF040. O painel deve carregar em até 3 segundos após seleção da opção.*

*NF041. O módulo deve ser acessível em dispositivos móveis e desktops.*

*NF042. O painel deve suportar visualização simultânea por múltiplos gestores sem degradação perceptível de desempenho.*

## Regras de Negócio

***RN041.** Apenas usuários com perfil de Gerente (GERES) podem acessar o painel.*

***RN042.** Indicadores de filas e cotas devem sempre refletir o estado mais recente do banco de dados.*

***RN043.** Informações sensíveis dos pacientes devem seguir as regras de privacidade da SES.*

# UC022 - Especificação de Caso de Uso

## Visualizar Painel de Controle Municipal

### Breve Descrição

*Fornece ao Operador Municipal uma visão consolidada (Dashboard) da situação de saúde do seu município em relação às cotas. Exibe indicadores de saldo disponível, total de atendimentos realizados e tamanho da fila de espera.*

### Atores

*Primário: Solicitante (Município)*

*Secundário: Banco de Dados*

### Pré-Condições

*O usuário autenticado deve estar autenticado em seu perfil de Solicitante.*

### Fluxo de Eventos

*O caso de uso se inicia quando o ator deseja consultar o painel contendo indicadores da sua região.*

### Fluxo Básico

**(P1)** O ator acessa a "Página Inicial" ou menu "Painel de Controle".

**(P2)** O sistema processa os dados em tempo real referentes à competência atual.

**(P3)** O sistema exibe o Dashboard contendo os seguintes cartões/gráficos:

- **Resumo de Saldos:** Lista das especialidades com cotas disponíveis (destaque para as que estão acabando).
- **Execução:** Percentual de cotas consumidas vs. recebidas.
- **Fila de Espera:** Quantidade total de pacientes aguardando (Demanda Reprimida), agrupados por especialidade.
- **Alertas:** Notificações sobre novas cotas recebidas via distribuição ou remanejamento recente.

**(P4)** O ator pode clicar em um indicador para ser redirecionado à tela de detalhes.

**(P5)** O caso de uso é encerrado (modo de visualização).

### Fluxos Alternativos

#### A1 Aplicar Filtros Temporais

**Condição:** *Ocorre após o passo 3, se o ator desejar ver dados de meses anteriores.*

**A1.1** O ator seleciona uma competência passada (ex: Mês Anterior).

**A1.2** O sistema carrega os gráficos com os dados históricos fechados daquele mês.

**A1.3** O caso retorna ao passo P1.

#### A2 Filtros sem resultados

**Condição:** *Ocorre no passo P5 quando os filtros aplicados não retornam informações.*

**A1.1** O sistema informa que não há dados para os filtros selecionados.

**A1.2** O sistema sugere redefinir os filtros.

**A1.3** O caso retorna ao passo P4.

### Exceções

#### E1 Usuário sem permissão

**E1.1** O sistema exibe mensagem **ME131:** ["Você não possui permissão para visualizar este painel."]

**E1.2** O sistema retorna ao menu de painéis.

#### E2 Erro crítico no carregamento

**E2.1** O sistema exibe mensagem **ME133:** ["Não foi possível carregar os indicadores municipais. Tente novamente."]

**E2.2** O sistema retorna ao passo P1.



## **Pós-Condições**

- *O painel regional é exibido ao usuário com dados atualizados.*
- *Nenhum dado operacional é modificado.*
- *O sistema registra log de acesso ao painel.*

## **Requisitos Não Funcionais**

**NF040.** *O painel deve carregar em até 3 segundos após seleção da opção.*

**NF041.** *O módulo deve ser acessível em dispositivos móveis e desktops.*

**NF042.** *O painel deve suportar visualização simultânea por múltiplos gestores sem degradação perceptível de desempenho.*

## **Regras de Negócio**

**RN044.** *O painel deve filtrar estritamente os dados do município do usuário logado, garantindo privacidade e foco na gestão local.*

## UC023 - Especificação de Caso de Uso

### Gerar Relatório de Execução Estadual

#### Breve Descrição

*Este caso de uso permite que o Gestor (SES), Solicitante (Município) ou o Regulador (GERES) gere relatórios consolidados sobre a execução das cotas, atendimentos realizados, pacientes agendados, tempos de espera e indicadores de desempenho, permitindo análise e tomada de decisões operacionais e estratégicas.*

#### Atores

*Primário: Gestor (SES)*

*Secundário: Sistema / Banco de Dados*

#### Pré-Condições

- O ator deve estar autenticado no sistema.*
- Deve possuir permissão para gerar relatórios dentro de seu nível de responsabilidade (estadual, regional ou municipal).*
- O sistema deve ter dados atualizados de execução das unidades executantes.*

#### Fluxo de Eventos

*O caso de uso é iniciado quando o ator deseja obter um relatório consolidado da execução das cotas e atendimentos.*

#### Fluxo Básico

- (P1) O ator acessa o módulo de relatórios e seleciona a opção “Relatório de Execução”.*
- (P2) O sistema valida as permissões do ator e ajusta automaticamente o escopo possível (estado, GERES ou município).*
- (P3) O sistema exibe os filtros disponíveis: período, especialidade, unidade executante, município, GERES e tipo de relatório.*
- (P4) O ator seleciona os filtros desejados.*
- (P5) O sistema processa a solicitação e busca dados consolidados de execução.*
- (P6) O sistema gera uma pré-visualização do relatório contendo:*
  - Total de cotas disponibilizadas*
  - Total de cotas utilizadas*
  - Atendimentos realizados por unidade*
  - Fila atual x fila atendida*
  - Tempo médio de espera*
  - Pacientes atendidos por especialidade*
- (P7) O ator pode optar por exportar o relatório em PDF ou Excel.*
- (P8) O sistema realiza a exportação e disponibiliza o arquivo para download.*
- (P9) O caso de uso é finalizado.*

#### Fluxos Alternativos

##### **A1 Falha na geração de relatório**

*Condição: Pode ocorrer no passo P6 ou P7 caso haja falha no processamento dos dados.*

**A1.1** *O sistema informa que não foi possível gerar o relatório solicitado.*

**A1.2** *O sistema sugere ajustar filtros ou tentar novamente.*

**A1.3** *O caso retorna ao passo P3 ou encerra conforme ação do ator.*

## **A2 Relatório sem dados**

**Condição:** Ocorre no passo P6 quando a combinação de filtros não possui resultados.

**A1.1** O sistema informa que não há dados para os filtros aplicados.

**A1.2** O sistema sugere redefinir filtros.

**A1.3** O fluxo retorna ao passo P4.

## **Exceções**

### **E1 Usuário sem permissão**

**E1.1** O sistema exibe a mensagem **ME134:** ["Você não possui permissão para gerar este tipo de relatório."]

**E1.2** O sistema retorna ao menu de relatórios.

### **E2 Erro de exportação**

**E2.1** O sistema exibe mensagem **ME135:** ["Não foi possível exportar o relatório. Tente novamente."]

**E2.2** O sistema retorna ao passo P7.

## **Pós-Condições**

- Um relatório é disponibilizado ao ator (caso exportado).
- O sistema registra log da geração do relatório.
- Nenhum dado operacional é modificado.

## **Requisitos Não Funcionais**

**NF043.** A geração do relatório deve ocorrer em até 5 segundos para períodos de até 12 meses.

**NF044.** A exportação deve estar disponível em PDF e Excel.

**NF045.** O relatório deve manter o layout independente do dispositivo usado.

## **Regras de Negócio**

**RN045.** Cada ator só pode gerar relatórios referentes ao seu nível de atuação (Estado, GERES ou Município).

**RN046.** Relatórios de execução devem refletir dados oficiais e atualizados no momento da solicitação.

**RN047.** O sistema deve registrar logs de auditoria para cada relatório gerado.

## UC024 - Especificação de Caso de Uso

### Gerar Relatório de Execução (Regional)

#### Breve Descrição

*Este caso de uso permite que o Regulador (GERES) gere um relatório consolidado de execução contendo informações sobre: cotas recebidas da SES; cotas distribuídas entre os municípios; consumo municipal; saldo atual por especialidade; extrato de remanejamentos; demanda reprimida (fila). O relatório é utilizado para auditoria regional, acompanhamento de desempenho e planejamento da regulação.*

#### Atores

*Primário: Regulador (GERES)*

*Secundário: Sistema / Banco de Dados*

#### Pré-Condições

- O Gestor (GERES) deve estar autenticado no sistema.*
- Deve possuir permissão de acesso ao painel regional.*
- O sistema deve possuir dados atualizados sobre a região, municípios e unidades executantes vinculadas à GERES.*

#### Fluxo de Eventos

*O caso de uso se inicia quando o ator deseja gerar relatório para auditoria regional e acompanhamento de desempenho.*

#### Fluxo Básico

*(P1) O ator acessa o módulo “Relatórios” e seleciona “Execução Regional”.*

*(P2) O sistema solicita filtros de período e especialidade*

*(P3) O ator informa os filtros desejados.*

*(P4) O sistema valida a permissão do ator e identifica automaticamente a GERES associada ao usuário*

*(P5) O sistema compila os dados e exibe a pré-visualização do relatório contendo:*

- total de cotas recebidas da SES;*
- distribuição para municípios;*
- uso por município;*
- saldo regional;*
- remanejamentos internos;*
- fila municipal consolidada.*

*(P6) O ator seleciona o formato de exportação (PDF ou Excel).*

*(P7) O sistema gera o arquivo e disponibiliza para download.*

*(P8) O caso de uso é finalizado.*

#### Fluxos Alternativos

##### **A1 Falha ao carregar dados**

***Condição:** Ocorre no passo P2 quando os filtros aplicados não retornam informações.*

*A1.1 O sistema informa que não há dados para os filtros selecionados.*

*A1.2 O sistema sugere redefinir os filtros.*

*A1.3 O caso retorna ao passo P2.*

## Exceções

### **E1 Usuário sem permissão**

*E1.1 O sistema exibe mensagem **ME134**: ["Você não possui permissão para gerar este tipo de relatório."]*

*E1.2 O sistema retorna ao menu de relatórios.*

### **E2 Erro na geração do relatório**

*E2.1 O sistema exibe mensagem **ME136**: ["Ocorreu um erro na geração do relatório. Por favor, tente novamente."]*

*E2.2 O sistema retorna ao passo P3.*

## Pós-Condições

- A geração do relatório é registrada no log de auditoria.*
- Nenhum dado operacional é modificado.*

## Requisitos Não Funcionais

***NF043.** A geração do relatório deve ocorrer em até 5 segundos para períodos de até 12 meses.*

***NF044.** A exportação deve estar disponível em PDF e Excel.*

***NF045.** O relatório deve manter o layout independente do dispositivo usado.*

## Regras de Negócio

***RN045.** Cada ator só pode gerar relatórios referentes ao seu nível de atuação (Estado, GERES ou Município).*

***RN046.** Relatórios de execução devem refletir dados oficiais e atualizados no momento da solicitação.*

***RN047.** O sistema deve registrar logs de auditoria para cada relatório gerado.*

## UC025 - Especificação de Caso de Uso

### Gerar Relatório de Fila de Regulação

#### Breve Descrição

*Este caso de uso permite que o Gestor (SES), Regulador (GERES) ou o Solicitante Municipal gere um relatório completo sobre a situação das filas de regulação, incluindo quantidade de pacientes aguardando por especialidade, tempo médio de espera, prioridade, distribuição por município e evolução da fila ao longo do tempo, permitindo ações de gestão e tomada de decisões.*

#### Atores

*Primários: Gestor (SES), Regulador (GERES), Solicitante (Município)*

*Secundário: Sistema / Banco de Dados*

#### Pré-Condições

- O ator deve estar autenticado no sistema.*
- O ator deve possuir permissão para visualizar dados da fila no escopo correspondente (Estado, GERES ou Município).*
- O sistema deve ter dados atualizados das filas de regulação.*

#### Fluxo de Eventos

*O caso de uso é iniciado quando o ator deseja obter informações consolidadas sobre a fila de regulação.*

#### Fluxo Básico

- (P1) O ator acessa o módulo de relatórios e seleciona "Relatório de Fila de Regulação".*
- (P2) O sistema valida o nível de permissão do ator e ajusta automaticamente o escopo (estadual, regional ou municipal).*
- (P3) O sistema exibe os filtros disponíveis: especialidade, período, prioridade, município, GERES e status (aguardando, agendado, cancelado).*
- (P4) O ator seleciona os filtros desejados.*
- (P5) O sistema consulta os dados das filas e inicia o processamento.*
- (P6) O sistema gera uma pré-visualização contendo, no mínimo:*
  - Quantidade total de pacientes por especialidade*
  - Distribuição por prioridade (urgente, preferencial, rotina)*
  - Tempo médio de espera*
  - Lista agregada por município e unidade solicitante*
  - Quantidade de pacientes aguardando por unidade executante*
  - Tendência da fila (crescimento ou queda)*
- (P7) O ator seleciona, opcionalmente, exportar em PDF ou Excel.*
- (P8) O sistema processa a exportação e disponibiliza o arquivo para download.*
- (P9) O caso de uso é finalizado.*

#### Fluxos Alternativos

##### **A1 Fila sem dados**

***Condição:** Ocorre no passo P6 caso a combinação de filtros não retorne nenhum registro.*

*A1.1 O sistema informa que não existem pacientes na fila para os filtros aplicados.*

*A1.2 O sistema sugere redefinir filtros.*

*A1.3 O caso retorna ao passo P4.*

##### **A2 Falha ao processar relatório**

***Condição:** Pode ocorrer no passo P6 ou P8 se houver falha no processamento dos dados.*

*A2.1 O sistema informa que não foi possível gerar o relatório.*

*A2.2 O sistema sugere tentar novamente ou ajustar filtros.*

*A2.3 O fluxo retorna ao passo P3.*

## Exceções

### **E1 Usuário sem permissão**

*E1.1 O sistema exibe mensagem **ME137**: ["Você não possui permissão para visualizar este relatório."]*

*E1.2 O sistema retorna ao menu de relatórios.*

### **E2 Erro ao gerar relatório**

*E2.1 O sistema exibe mensagem **ME136**: ["Ocorreu um erro na geração do relatório. Por favor, tente novamente."]*

*E2.2 O sistema retorna ao passo P7.*

## Pós-Condições

- *O relatório de fila é disponibilizado ao ator (caso exportado).*
- *O sistema registra log da operação.*
- *Nenhuma alteração é feita na fila de regulação.*

## Requisitos Não Funcionais

*NF043. A geração do relatório deve ocorrer em até 5 segundos para períodos de até 12 meses.*

*NF044. A exportação deve estar disponível em PDF e Excel.*

*NF045. O relatório deve manter o layout independente do dispositivo usado.*

## Regras de Negócio

***RN048.** O relatório deve sempre refletir o estado atual das filas no momento da consulta.*

***RN049.** Informações sensíveis dos pacientes devem ser exibidas conforme as regras de privacidade definidas (ex.: restrições de nome completo).*