

Relatório de Projeto – Fase 3

Grupo nº	Docente	Turno - dia				Turno - hora
38	João Pombinho	5º Feira				10:00 - 11:30
Composição do Grupo						
Nº	Nome	Esforço (horas)				Descrição curta das tarefas desenvolvidas
		Fase 1	Fase 2	Fase 3	Total	
78328	Pedro Duarte	10	10	6	26	Diagrama de Blocos, Blocos Internos, Use Cases
78470	João Vicente	10	10	6	26	Diagrama de Componente, Instalação
79112	Gonçalo Fialho	10	10	6	26	Diagrama de Blocos, Blocos Internos, Use Cases, Intro

Índice

- 1 **INTRODUÇÃO**
- 2 **MODELO INFORMAL DE CONTEXTO DO SERVIÇO “TÉCNICO SCAN & PRINT” (TSP), COM TODAS A ENTIDADES E SUBSISTEMAS.**
- 3 **SISTEMA “SCAN & PRINT MANAGEMENT” (SPM)**
 - 3.1 P1 – REVER SERVIÇO (COLABORAÇÃO ENTRE A UNIDADE ADMINISTRATIVA, A EQUIPA TÉCNICA, E AS ENTIDADES EXTERIORES)
 - 3.2 P2 – RECEÇÃO DE NOVA IMPRESSORA (COLABORAÇÃO ENTRE A UNIDADE ADMINISTRATIVA, A EQUIPA TÉCNICA, E AS ENTIDADES EXTERIORES)
 - 3.3 P3 – MOVIMENTAÇÃO DE IMPRESSORA (COLABORAÇÃO ENTRE A UNIDADE ADMINISTRATIVA, A EQUIPA TÉCNICA, E AS ENTIDADES EXTERIORES)
 - 3.4 P3 – MOVIMENTAÇÃO DE IMPRESSORA (COREOGRAFIA, SEGUNDO O DIAGRAMA DE COLABORAÇÃO ANTERIOR)
 - 3.5 P4 – AGENDAMENTO DE MANUTENÇÃO (COLABORAÇÃO ENTRE A UNIDADE ADMINISTRATIVA, A EQUIPA TÉCNICA, E AS ENTIDADES EXTERIORES)
 - 3.6 P5 – MANUTENÇÃO DE IMPRESSORA (COLABORAÇÃO ENTRE A UNIDADE ADMINISTRATIVA, A EQUIPA TÉCNICA, E AS ENTIDADES EXTERIORES)
- 4 **SISTEMA “SCAN & PRINT OPERATIONS” (SPO)**
 - 4.1 MODELO DE CASOS DE UTILIZAÇÃO DO SISTEMA SPO
 - 4.2 CASO DE USO MAIS COMPLEXO
 - 4.3 CASOS DE USO SIMPLES
 - 4.4 MODELO DE DOMÍNIO DO SISTEMA SPM
 - 4.5 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA EM QUE UMA IMPRESSORA EXECUTA UMA IMPRESSÃO A PEDIDO DE UM UTILIZADOR
 - 4.6 DIAGRAMA DE ATIVIDADES PARA A REMOÇÃO DE UM TRABALHO DE UM UTILIZADOR
 - 4.7 DIAGRAMA DE MÁQUINA DE ESTADOS DO CICLO DE VIDA DE UMA IMPRESSORA
 - 4.8 DIAGRAMA DE COMPONENTES DO SISTEMA SPM
 - 4.9 DIAGRAMA DE INSTALAÇÃO DO SISTEMA SPM
- 5 **SISTEMA “SCANNER & PRINTER LOCAL” (SPL)**
 - 5.1 DIAGRAMA DE CASOS DE USO
 - 5.2 CASO DE USO MAIS COMPLEXO
 - 5.3 CASOS DE USO SIMPLES
 - 5.4 DIAGRAMA DE BLOCOS
 - 5.5 DIAGRAMA INTERNO DE BLOCOS

1 Introdução

A concretização deste trabalho provém da análise estruturada e sintetizada do serviço “Técnico Scan & Print”, utilizado por qualquer elemento da comunidade abrangente ao Instituto Superior Técnico. Esta aplicação tem como objectivo a realização de impressões, digitalizações e cópias de trabalhos e documentos.

Ao longo deste projecto foram utilizadas diferentes maneiras de modelar e concretizar objectivos do serviço, de modo a realizar uma aprendizagem contínua dos aspectos mais importantes da modelação de sistemas. Entre eles podemos enunciar:

- Modelo Informal de Contexto;
- Diagrama BPMN;
- Diagrama de Colaboração;
- Diagrama de Coreografia;
- Modelo de Domínio;
- Diagrama de Casos de Uso;
- Diagrama de Actividades, Sequência, Estados, Blocos, Instalação, Interno de Blocos, Componentes

O serviço “Técnico Scan & Print” tem como base os seguintes serviços:

● Scan & Print Management (SPM):

- Compreende as actividades coordenadas que os funcionários do IST com responsabilidades na gestão e operação do serviço devem executar de forma coordenada entre si e os fornecedores.
- *Participantes:*
 - Funcionários do IST : Unidade Administrativa e Equipa Técnica;
 - Fornecedores e Armazém do IST : Fornecedor de Impressoras, Fornecedor de Consumíveis, Armazém do IST.
- *Documentos:*
 - Agenda da Equipa Técnica : Define horários para a realização de Trabalhos da Equipa Técnica.
 - Ficha de Trabalho : Define procedimentos para os trabalhos exercidos pela Equipa Técnica.
 - Conta de Utilizador : Para realizar os testes às impressoras aquando da manutenção da mesma.
 - Relatório : Realizado pelo operador para que o gestor analise a informação sobre as impressoras.

● Scan & Print Operations (SPO):

- Concebido com o objectivo de facilitar as operações realizadas pelo sistema “Técnico Scan & Print”, estas operações são executadas pelos seguintes **componentes lógicos**:
 - Print Manager: Gestor dos trabalhos do utilizador e das suas impressões.
 - Stock Manager: Gestor de consumíveis do sistema.
 - Stock Intelligence: Realiza previsão de consumos dos consumíveis.
 - Communication Manager: Realiza as comunicações entre actores do sistema (impressora, utilizador, operador, etc).

● Scan & Printer Local (SPL):

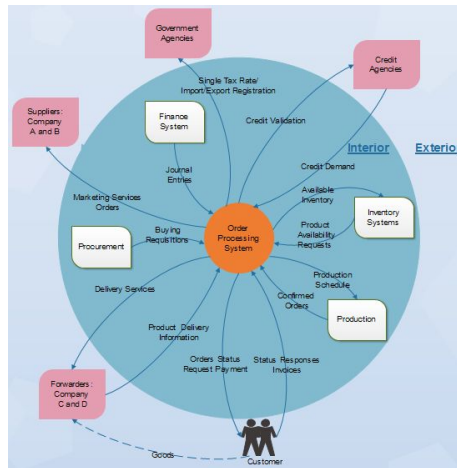
- Este serviço tem como objectivo demonstrar os componentes utilizados pelas impressoras e quais as suas dependências e relações entre si. É importante salientar que estes componentes devem ser alheios à preocupação do utilizador pois é estabelecida uma interface que “esconde” todos os seus aspectos mais técnicos do serviço.

Os componentes da impressora são:

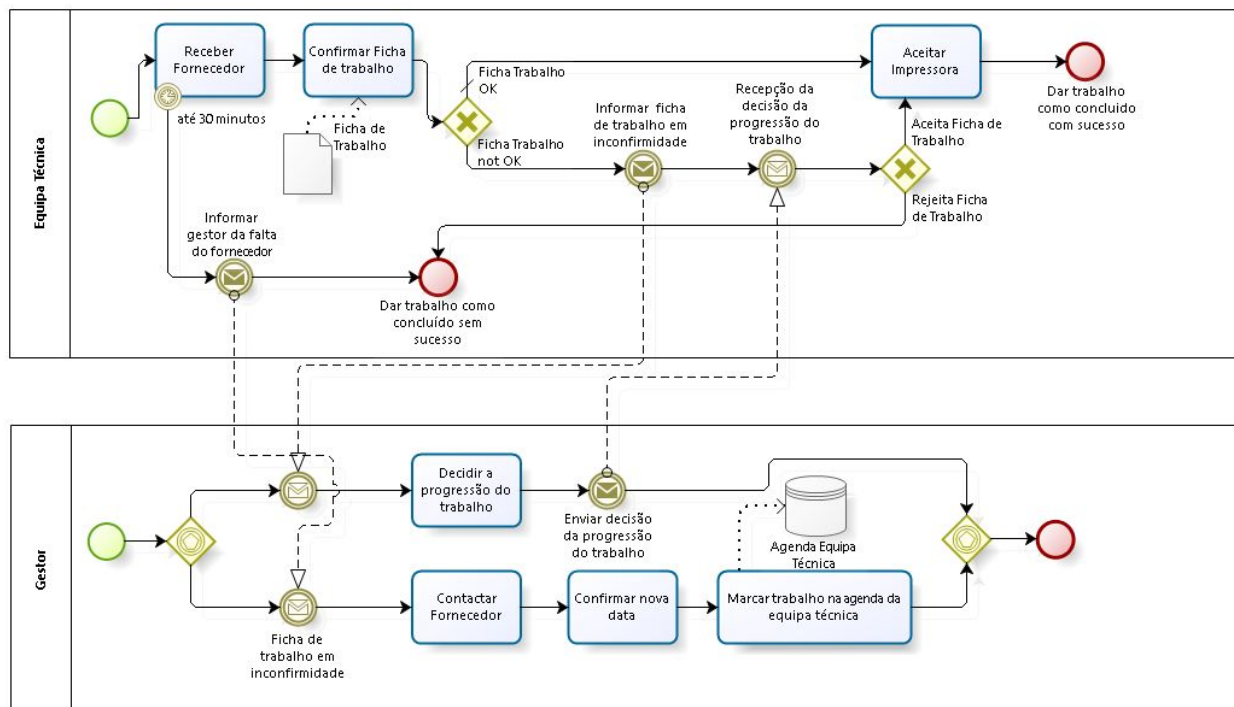
- CPU (Unidade Computacional): Executa uma aplicação que controla os restantes componentes da impressora, integrando-os. Inclui também uma interface para a comunicação com os restantes componentes, uma interface wi-fi para a comunicação com o SPO, um leitor RFID para a leitura de cartões e um ecrã tátil para a apresentação de informação e input de comandos por parte do utilizador.
- Componente para papel: Composta por 2 compartimentos (com tamanhos diferentes), um deles para papel A3 e outro para papel A4. É composto também por um sensor de papel que detecta a quantidade de papel disponível nos compartimentos.

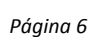
- Componente para toner: Composta por 4 contentores de toner (1 para cada cor) e com um sensor de toner que detecta a quantidade de toner disponível em cada compartimento.
- Componente de Impressão: Deve realizar a impressão e cópia de documentos requisitados pelo utilizador.
- Componente Digitizer: Deve executar as digitalizações.
- Fonte de Alimentação: Recebe energia elétrica do exterior, e alimenta os componentes anunciados anteriormente.

2 **Modelo informal de contexto do serviço "Técnico Scan & Print" (TSP), com todas a entidades e subsistemas.**

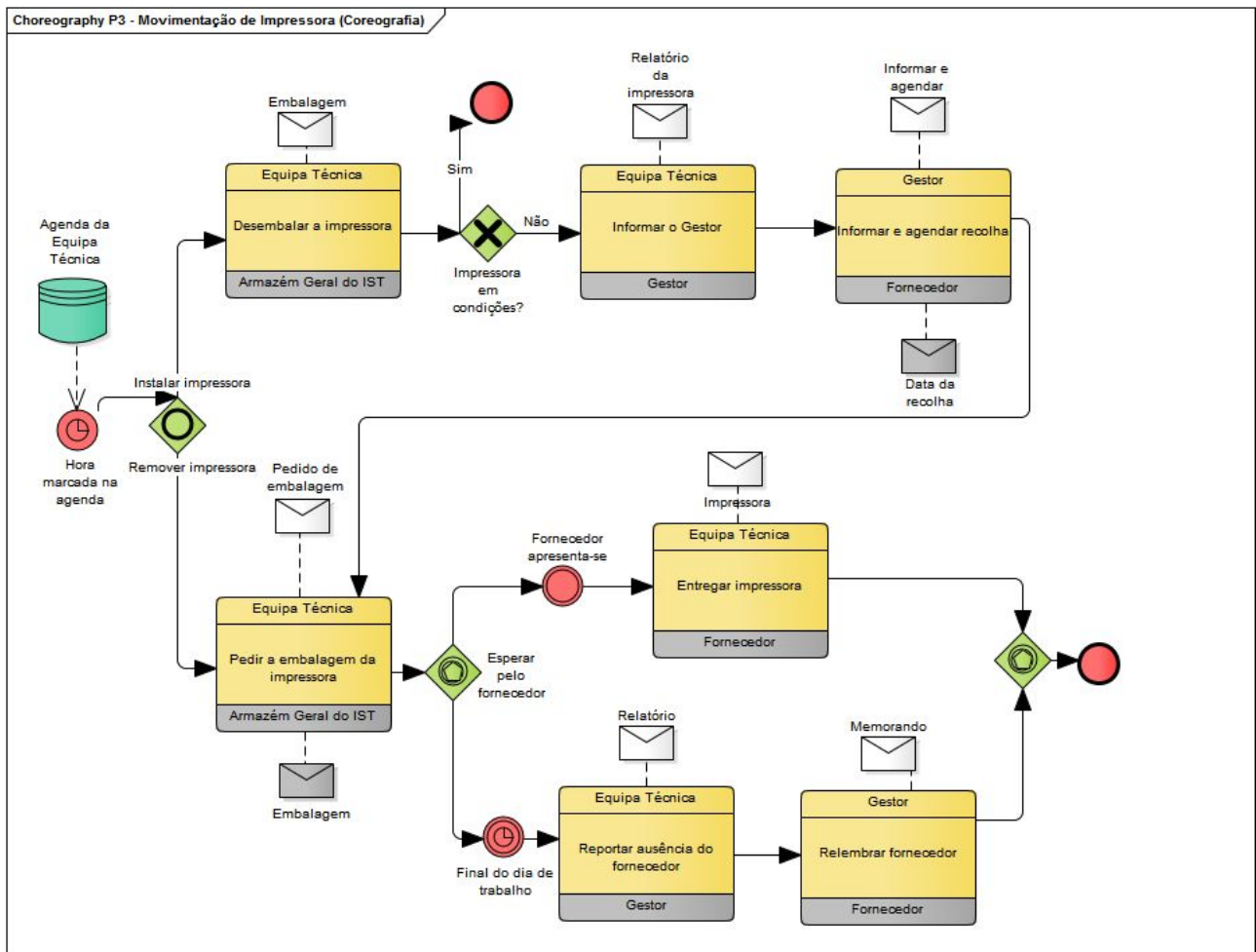


3.2 P2 – Receção de Nova Impressora (colaboração entre a Unidade Administrativa, a Equipa Técnica, e as entidades exteriores)

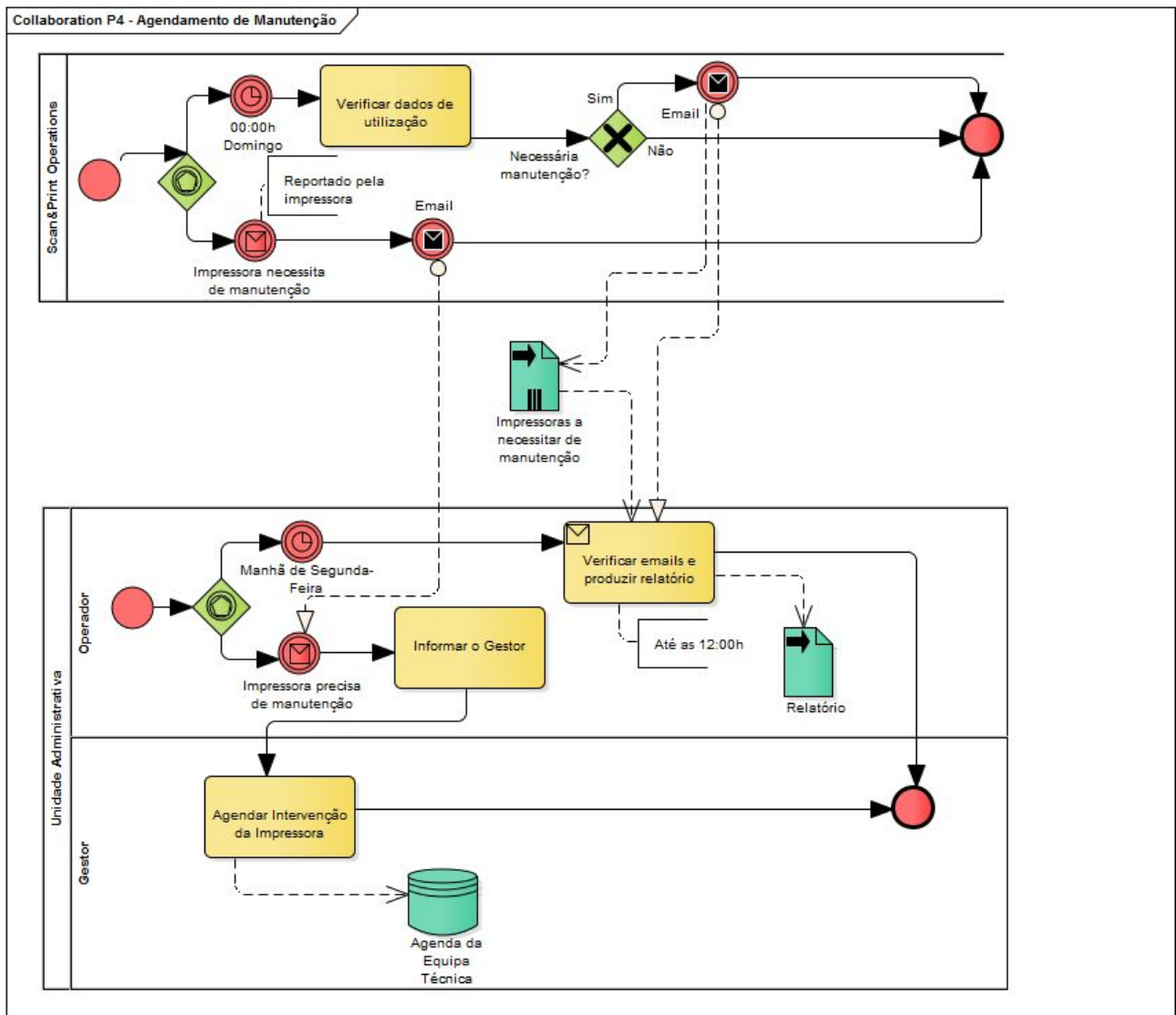




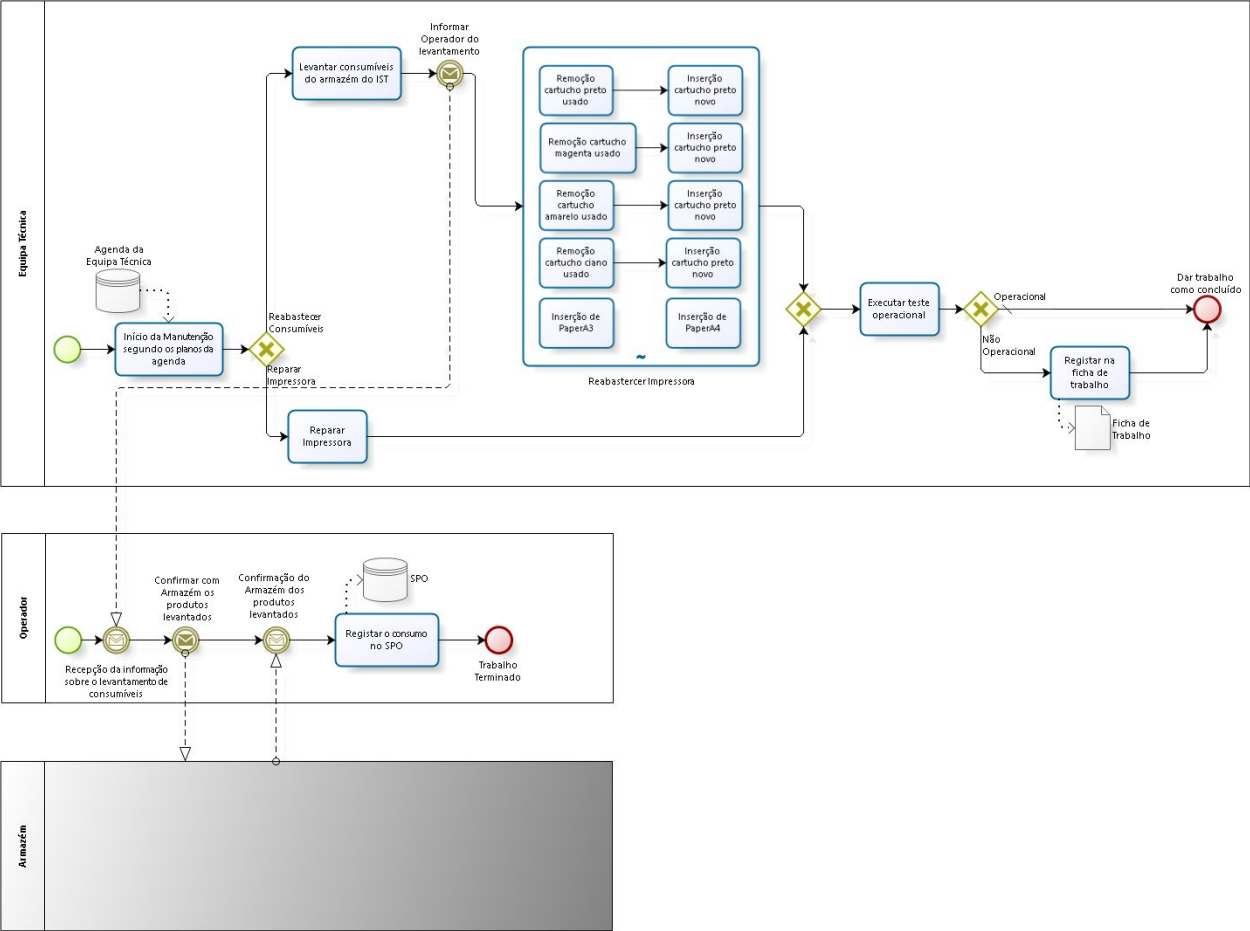
3.4 P3 – Movimentação de Impressora (coreografia, segundo o diagrama de colaboração anterior)



3.5 P4 – Agendamento de Manutenção (colaboração entre a Unidade Administrativa, a Equipa Técnica, e as entidades exteriores)

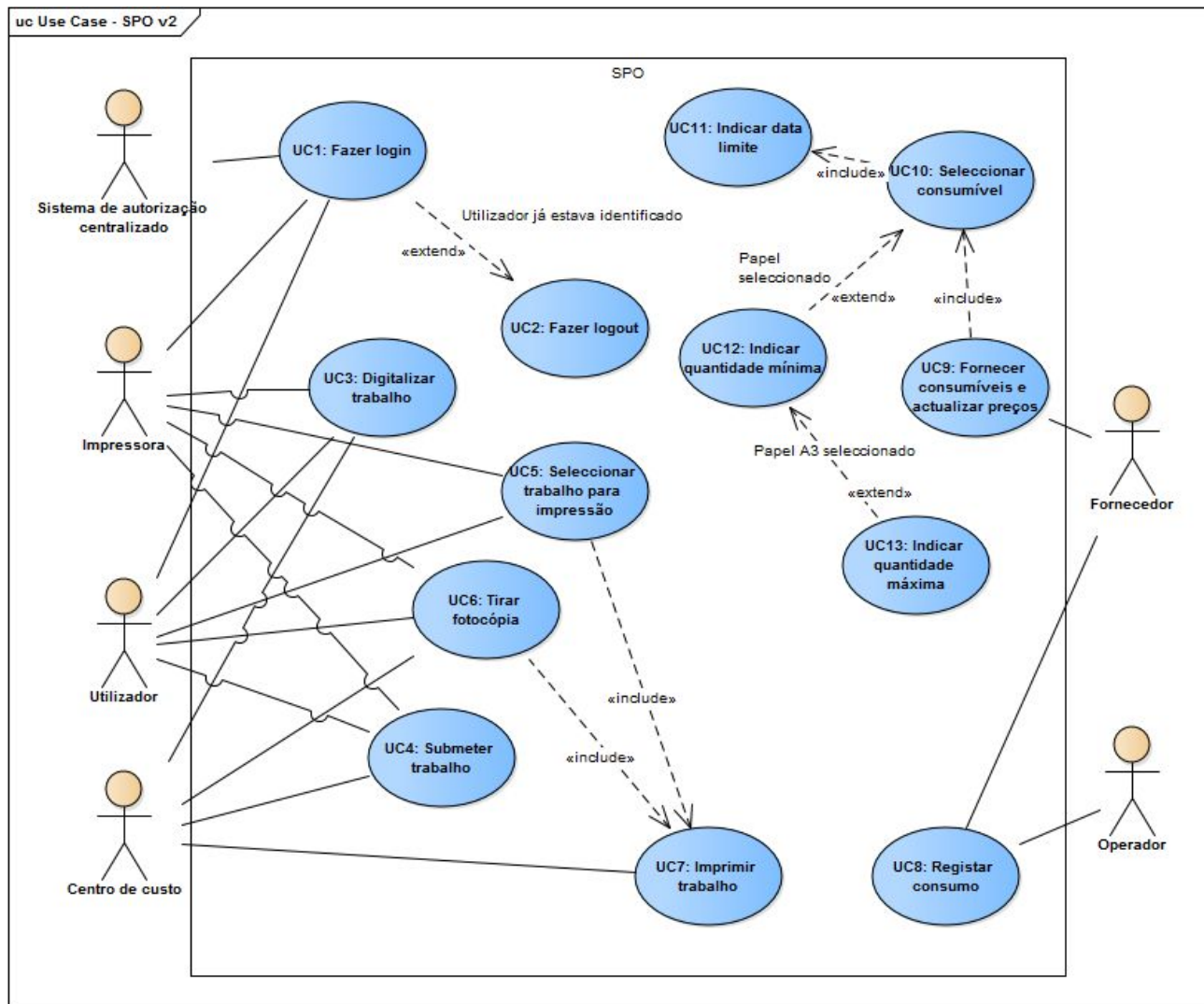


3.6 P5 – Manutenção de Impressora (colaboração entre a Unidade Administrativa, a Equipa Técnica, e as entidades exteriores)



4 Sistema “Scan & Print Operations” (SPO)

4.1 Modelo de casos de utilização do sistema SPO



4.2 Caso de uso mais complexo

Identificador - Nome	UC1 – Fazer Login
Descrição	O utilizador inicia a sua sessão na impressora passando o seu cartão de identificação que dará acesso às funcionalidades da impressora após introduzir os dados que lhe são requisitados (senha de utilizador)
Ator(es)	Utilizador (principal) , Impressora (secundário)
Pré-condições	O utilizador já deve estar registado no SPO, com uma senha e email.
Fluxo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizador passa o cartão de identificação 2. Utilizador fornece a sua senha de conta 3. Aguarda pela verificação dos dados 4. A impressora permite o acesso ao sistema.
Pós-Condições	A impressora passou a estar indisponível para os outros utilizadores no momento do login com sucesso e permite que o utilizador que fez login execute determinadas acções
Fluxos Alternativos	2.1.1. O Sistema fornece a lista de trabalhos do utilizador e as acções disponíveis a realizar pela impressora.
Exceções	2.1.2.1. O Utilizador não está registado no SPO (insucesso). 2.1.2.2. O Cartão não é lido correctamente (insucesso).

4.3 Casos de uso simples

Identificador - Nome	UC2 - Fazer Logout
Descrição	O utilizador pressiona o botão de logout para terminar a sua sessão na impressora onde iniciou a sessão.

Identificador - Nome	UC3 - Digitalizar Trabalho
Descrição	O utilizador coloca um documento para digitalizar na impressora e de seguida pressiona o botão para digitalizar.

Identificador - Nome	UC4 – Submeter Trabalho
Descrição	O utilizador deve submeter um trabalho no sistema para que esteja disponível para impressão.

Identificador - Nome	UC5 - Seleccionar trabalho para impressão
Descrição	O utilizador escolhe da lista apresentada quais os trabalhos que devem ser submetidos para impressão na respectiva impressora.

Identificador - Nome	UC6 - Tirar Fotocópia
Descrição	O utilizador coloca um documento para fotocopiar na impressora e de seguida pressiona o botão para fotocopiar.

Identificador - Nome	UC7 - Imprimir Trabalho
Descrição	O utilizador selecciona o trabalho a imprimir e de seguida selecciona a opção de impressão.

Identificador - Nome	UC8 - Registrar consumo
Descrição	O operador selecciona da lista os produtos que foram consumidos e a quantidade.

Identificador - Nome	UC9 - Fornecer consumíveis e actualizar preços
Descrição	O fornecedor selecciona o consumível que está disposto a fornecer e indica/altera o seu preço.

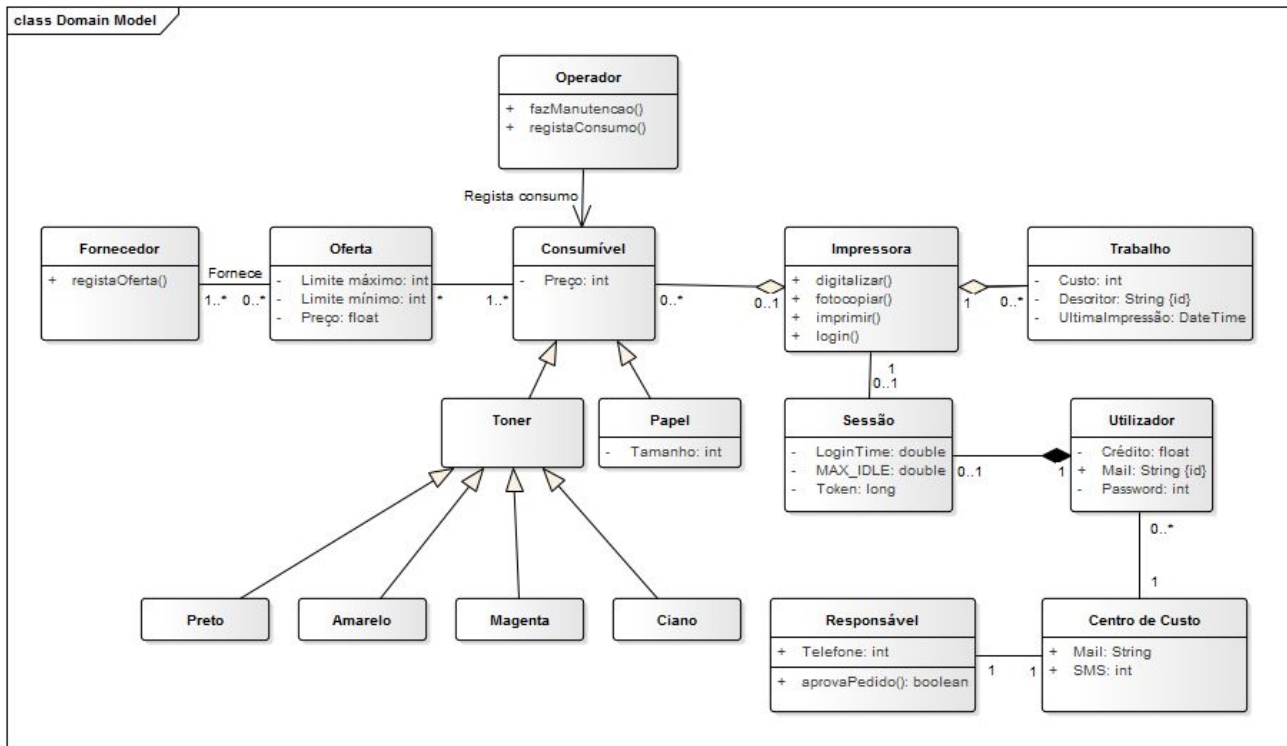
Identificador - Nome	UC10 - Seleccionar consumível
Descrição	O fornecedor escolhe da lista apresentada quais os consumíveis a fornecer ou alterar.

Identificador - Nome	UC11 - Indicar data limite
Descrição	O fornecedor escolhe o dia e a hora até quando a proposta de fornecimento é válida.

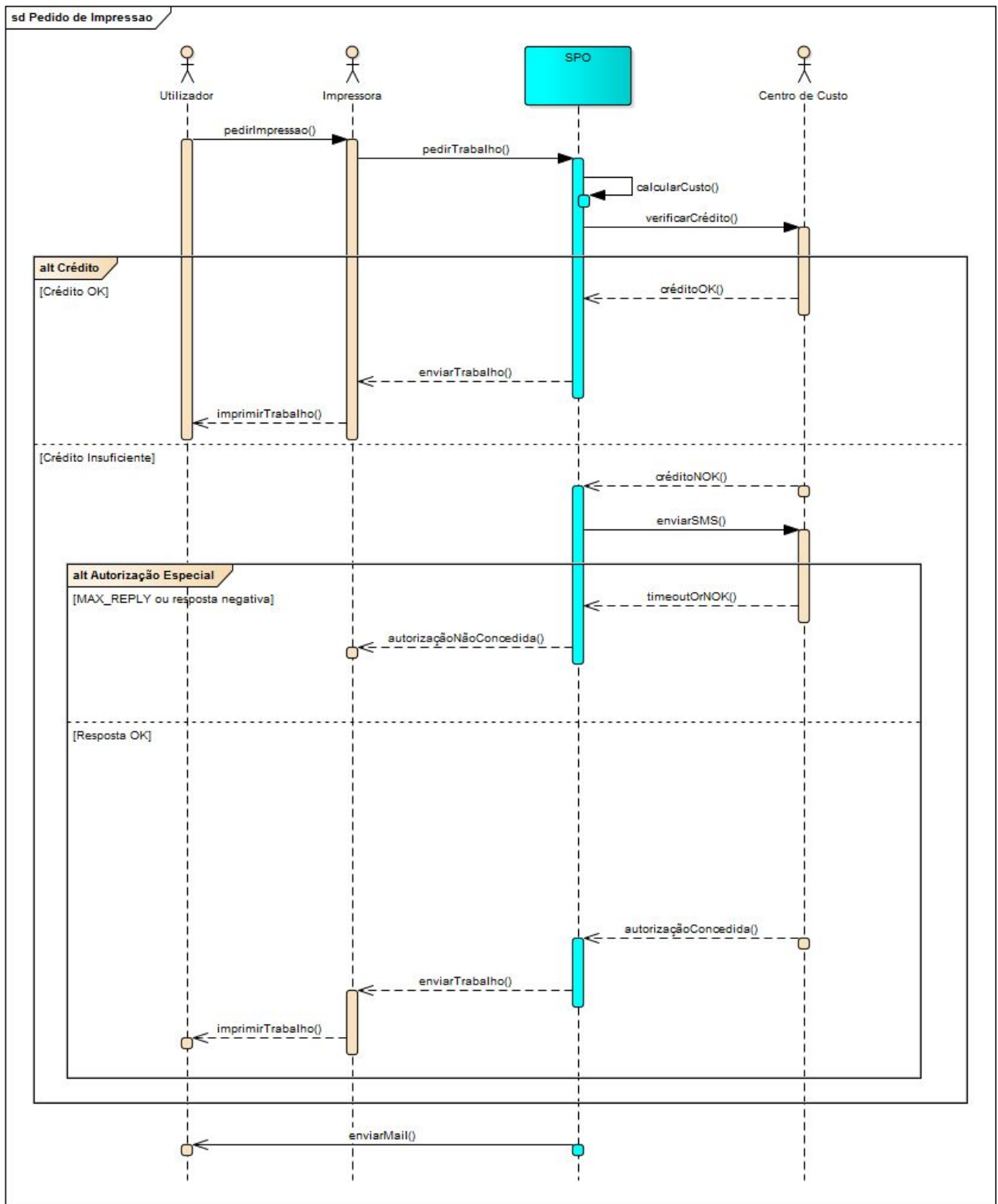
Identificador - Nome	UC12 - Indicar quantidade mínima
Descrição	O fornecedor introduz um valor que restringe a quantidade mínima de papel que aceita fornecer.

Identificador - Nome	UC13 - Indicar quantidade máxima
Descrição	O fornecedor introduz um valor que restringe a quantidade máxima de papel que aceita fornecer.

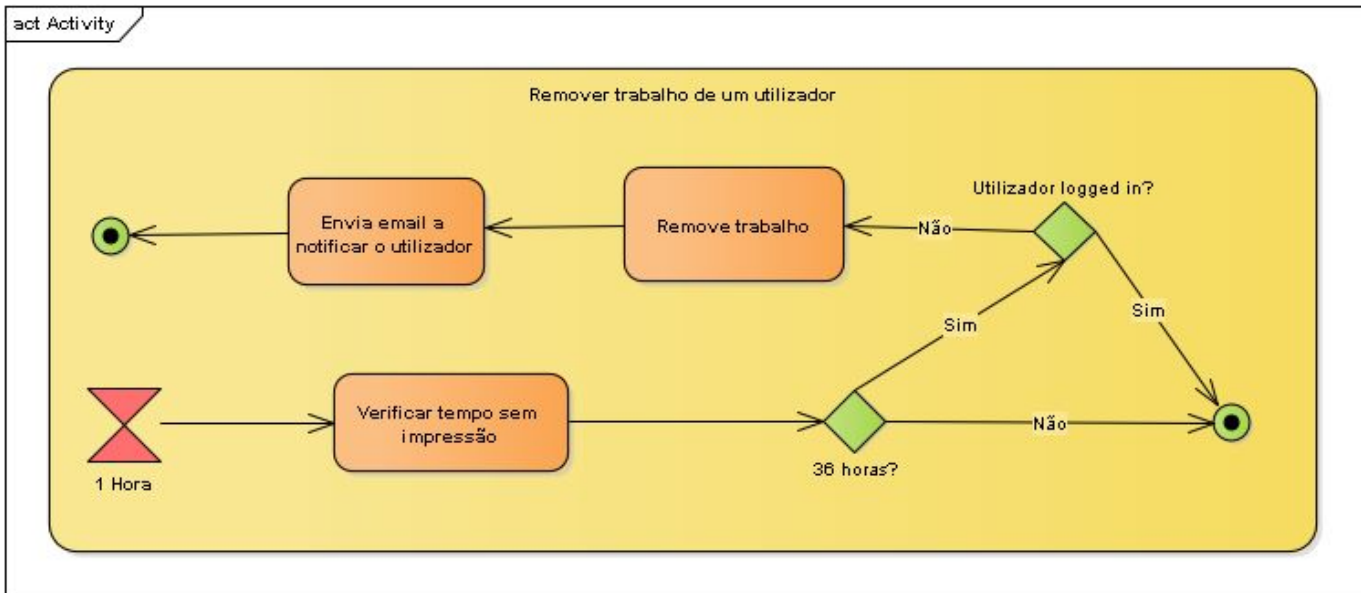
4.4 **Modelo de domínio do sistema SPO**



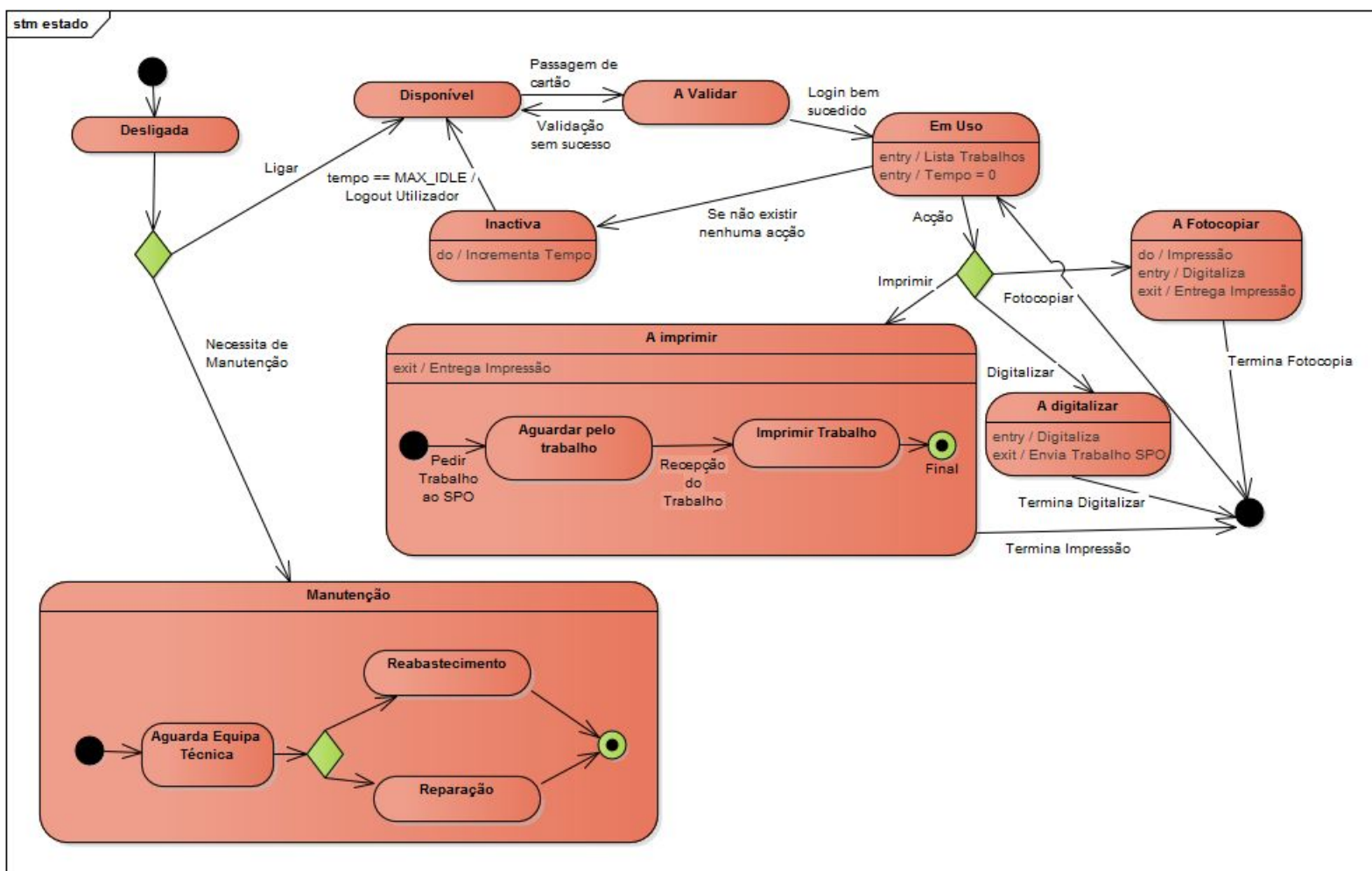
4.5 Diagrama de sequência em que uma impressora executa uma impressão a pedido de um utilizador



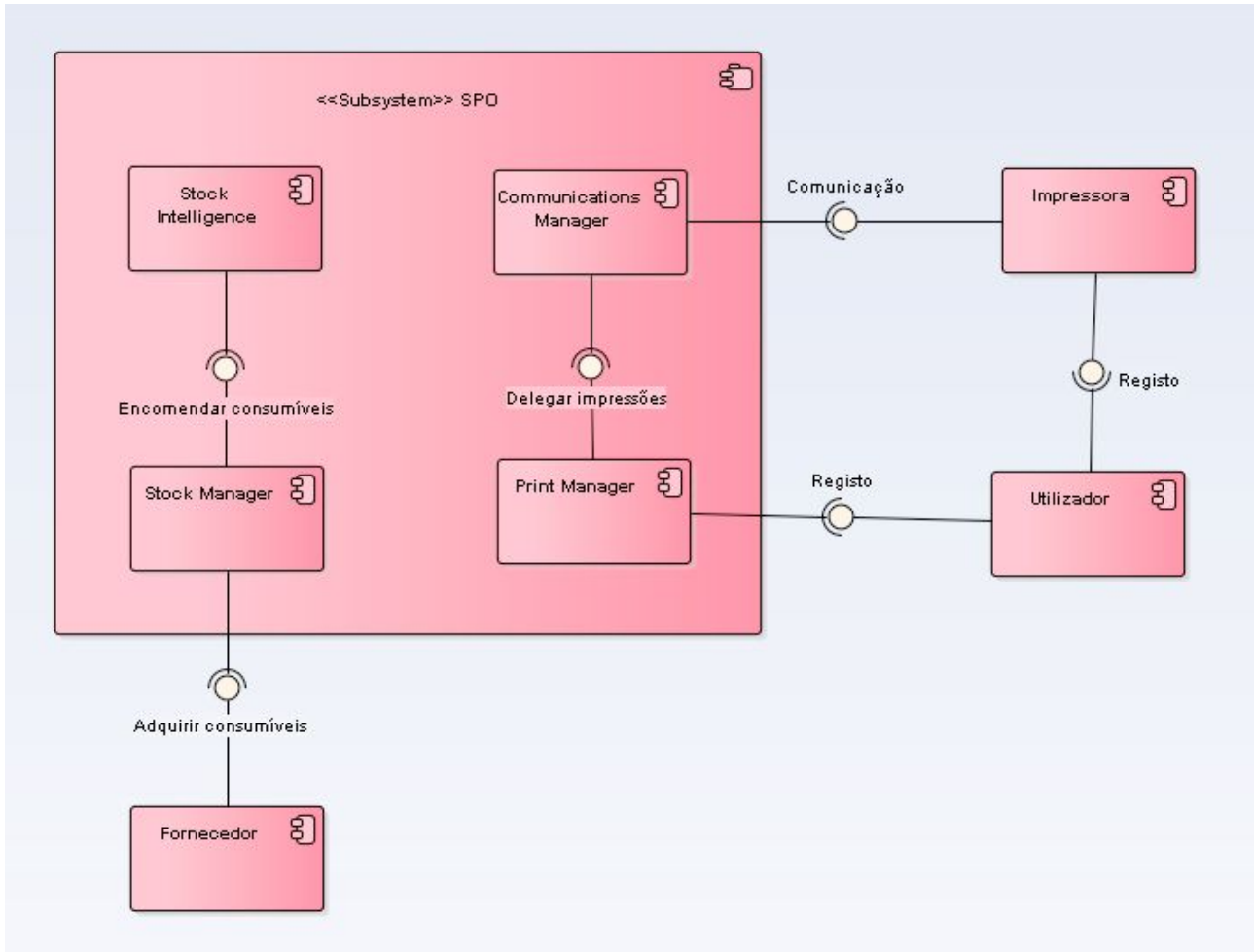
4.6 Diagrama de atividades para a remoção de um trabalho de um utilizador



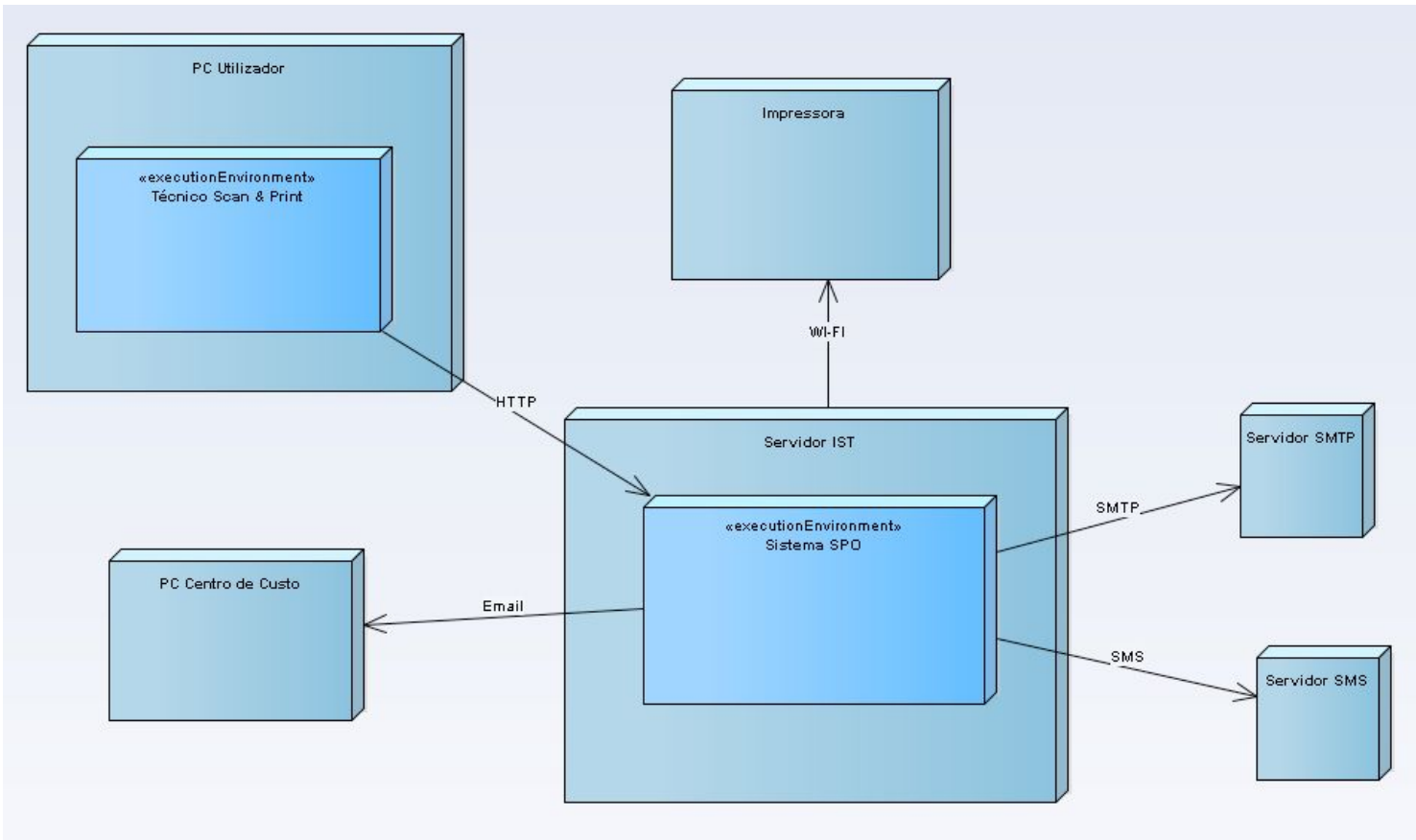
4.7 Diagrama de máquina de estados do ciclo de vida de uma impressora



4.8 Diagrama de componentes do sistema SPO

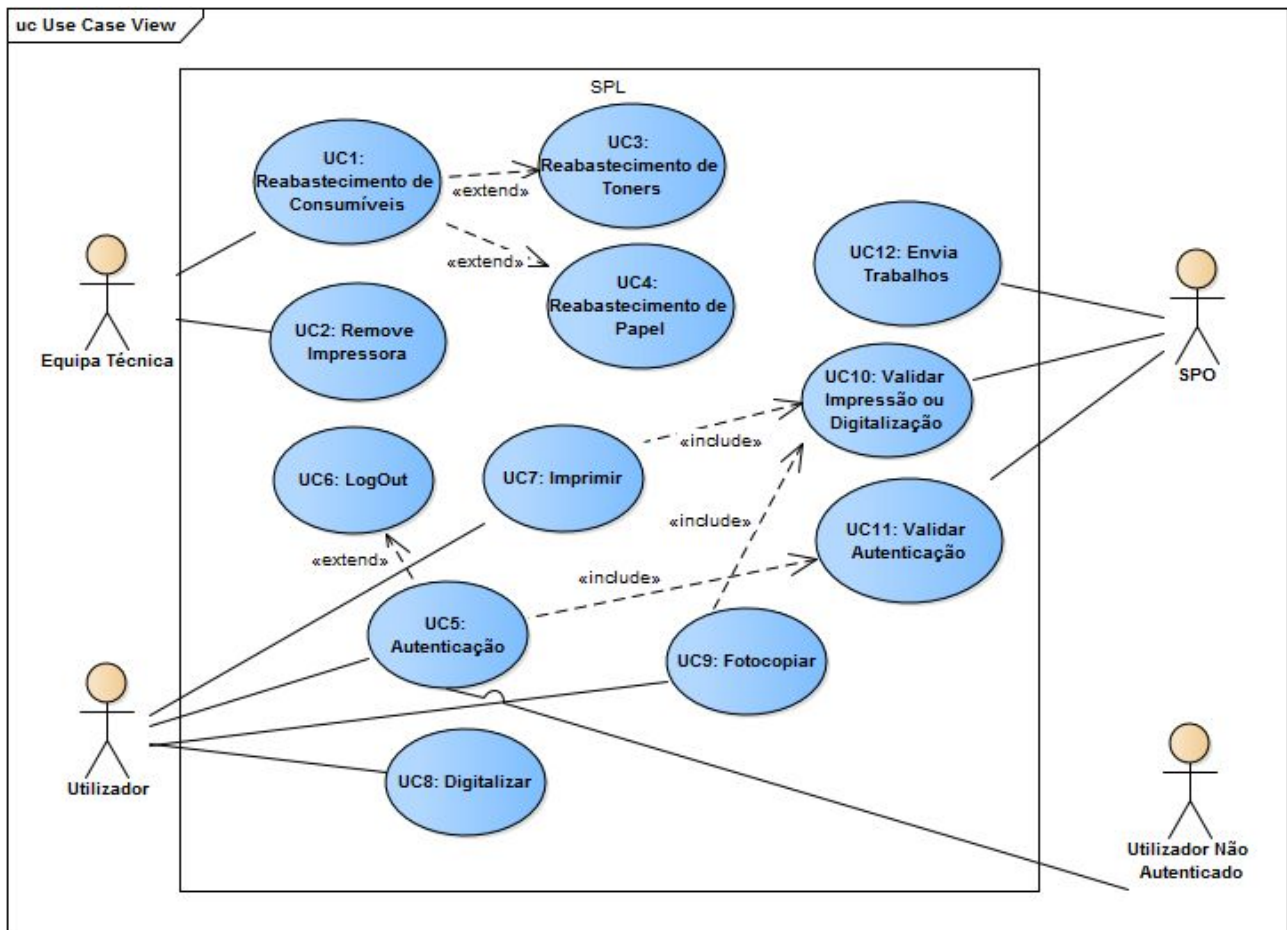


4.9 Diagrama de instalação do sistema SPO



5 Sistema “Scanner & Printer Local” (SPL)

5.1 Diagrama de Casos de Uso



5.2 Caso de uso mais complexo

Identificador - Nome	UC5 – Autenticação
Descrição	O utilizador realiza a autenticação na impressora através da sua identificação (cartão do Técnico ou TécnicoID) e respectiva senha de acesso.
Ator(es)	Utilizador (principal)
Pré-condições	O utilizador deve ser portador de um cartão do Técnico ou ter um TécnicoID para realizar a autenticação, deve também ter o serviço activado na página de gestão de serviços do Técnico.
Fluxo Normal	1. Identificar-se 2. Aguardar pela validação 3. Autenticação concluída
Pós-Condições	1. O utilizador pode realizar operações disponíveis pela impressora.
Fluxos Alternativos	1.1. Utilizando o cartão do Técnico 1.2. Utilizando o TécnicoID 1.2.1 Introduzir a senha composta por uma sequência de 6 dígitos.
Exceções	1.2.1.2 A senha introduzida não está correcta

5.3 Casos de uso simples

Identificador - Nome	UC1: Reabastecimento de Consumíveis
Descrição	A equipa técnica realiza o reabastecimento dos consumíveis.

Identificador - Nome	UC2: Remove Impressora
-----------------------------	------------------------

Descrição	A equipa técnica procede à remoção da impressora.
------------------	---

Identificador - Nome	UC3: Reabastecimento de Toners
Descrição	É realizada a troca dos toners antigos por uns novos com a carga total (4 cartuchos).

Identificador - Nome	UC4: Reabastecimento de Papel
Descrição	É adicionado papel aos 2 compartimentos (A3 e A4).

Identificador - Nome	UC6: LogOut
Descrição	O utilizador utiliza o seu cartão para fechar a sessão activa

Identificador - Nome	UC7: Imprimir
Descrição	A impressora imprime um trabalho seleccionado pelo utilizador

Identificador - Nome	UC8: Digitalizar
Descrição	A impressora digitaliza um documento colocado numa superfície própria para digitalização

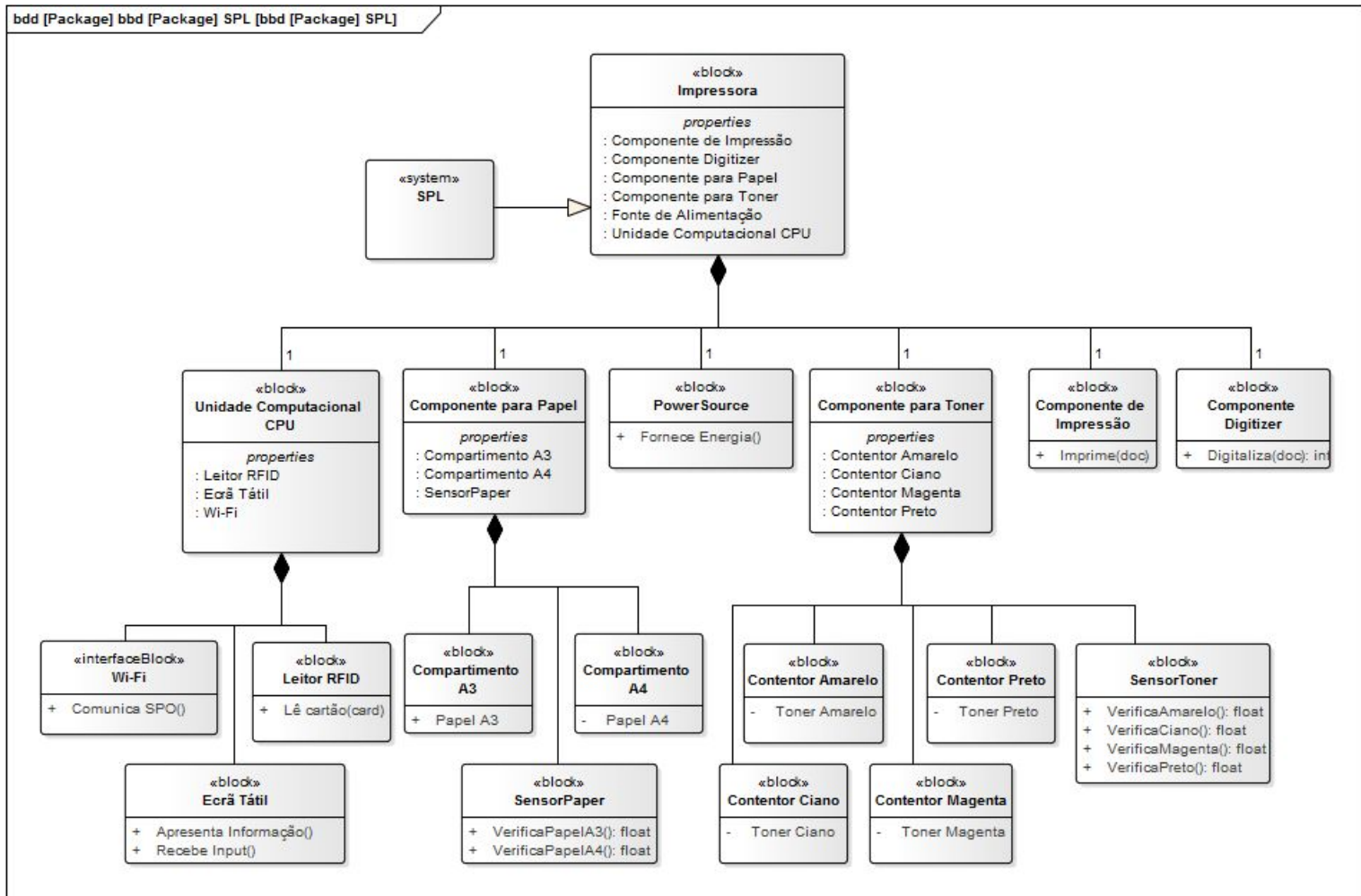
Identificador - Nome	UC9: Fotocopiar
Descrição	A impressora realiza a cópia de um documento.

Identificador - Nome	UC10: Validar Impressão ou Digitalização
Descrição	O SPO diz se a impressora pode imprimir ou digitalizar o trabalho pedido pelo utilizador.

Identificador - Nome	UC11: Validar Autenticação
Descrição	O SPO valida e admite ou não o início de sessão do utilizador na impressora.

Identificador - Nome	UC12: Envia Trabalhos
Descrição	O SPO envia para a impressora a lista de trabalhos do utilizador

5.4 Diagrama de Blocos



5.5 Diagrama Interno de Blocos

