**Relatório de Projeto – Fase 3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Grupo nº** | **Docente** | **Turno - dia** | | | | | **Turno - hora** |
|  |  |  | | | | |  |
| **Composição do Grupo** | | | | | | | |
| **Nº** | **Nome** | **Esforço (horas)** | | | | **Descrição curta das tarefas desenvolvidas** | |
| **Fase 1** | **Fase 2** | **Fase 3** | **Total** |
|  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |

**Índice**

[1 Introdução 2](#_Toc443822446)

[2 Modelo informal de contexto do serviço ”Técnico Scan & Print” (TSP), com todas a entidades e subsistemas. 2](#_Toc443822447)

[3 Sistema “Scan & Print Management” (SPM) 2](#_Toc443822448)

[3.1 P1 – Rever Serviço (colaboração entre a Unidade Administrativa, a Equipa Técnica, e as entidades exteriores) 2](#_Toc443822449)

[3.2 P2 – Receção de Nova Impressora (colaboração entre a Unidade Administrativa, a Equipa Técnica, e as entidades exteriores) 2](#_Toc443822450)

[3.3 P3 – Movimentação de Impressora (colaboração entre a Unidade Administrativa, a Equipa Técnica, e as entidades exteriores) 2](#_Toc443822451)

[3.4 P3 – Movimentação de Impressora (coreografia, segundo o diagrama de colaboração anterior) 2](#_Toc443822452)

[3.5 P4 – Agendamento de Manutenção (colaboração entre a Unidade Administrativa, a Equipa Técnica, e as entidades exteriores) 2](#_Toc443822453)

[3.6 P5 – Manutenção de Impressora (colaboração entre a Unidade Administrativa, a Equipa Técnica, e as entidades exteriores) 2](#_Toc443822454)

[4 Sistema “Scan & Print Operations” (SPO) 3](#_Toc443822455)

[4.1 Modelo de casos de utilização do sistema SPO 3](#_Toc443822456)

[4.2 Caso de uso mais complexo 3](#_Toc443822457)

[4.3 Casos de uso simples 3](#_Toc443822458)

[4.4 Modelo de domínio do sistema SPM 3](#_Toc443822459)

[4.5 Diagrama de sequência em que uma impressora executa uma impressão a pedido de um utilizador 4](#_Toc443822460)

[4.6 Diagrama de atividades para a remoção de um trabalho de um utilizador 4](#_Toc443822461)

[4.7 Diagrama de máquina de estados do ciclo de vida de uma impressora 4](#_Toc443822462)

[4.8 Diagrama de componentes do sistema SPM 4](#_Toc443822463)

[4.9 Diagrama de instalação do sistema SPM 4](#_Toc443822464)

[5 Sistema “Scanner & Printer Local” (SPL) 5](#_Toc443822465)

[5.1 Diagrama de Casos de Uso 5](#_Toc443822466)

[5.2 Caso de uso mais complexo 5](#_Toc443822467)

[5.3 Casos de uso simples 5](#_Toc443822468)

[5.4 Diagrama de Blocos 5](#_Toc443822469)

[5.5 Diagrama Interno de Blocos 5](#_Toc443822470)

1. Introdução

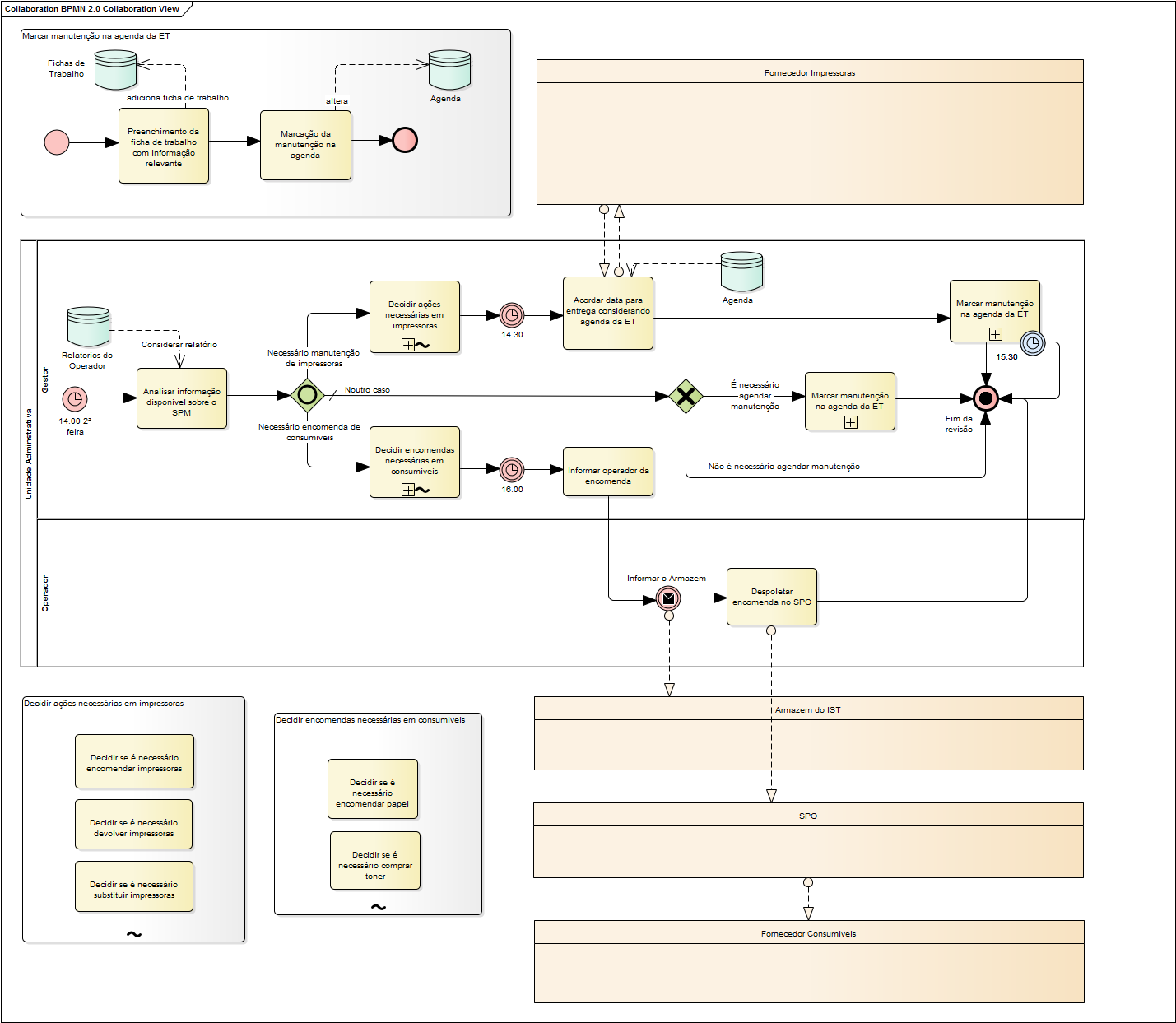
…fornecer um texto curto descrevendo qualquer pressuposto ou outro pormenor que se julgue relevante para facilitar o entendimento da análise desenvolvida…

…

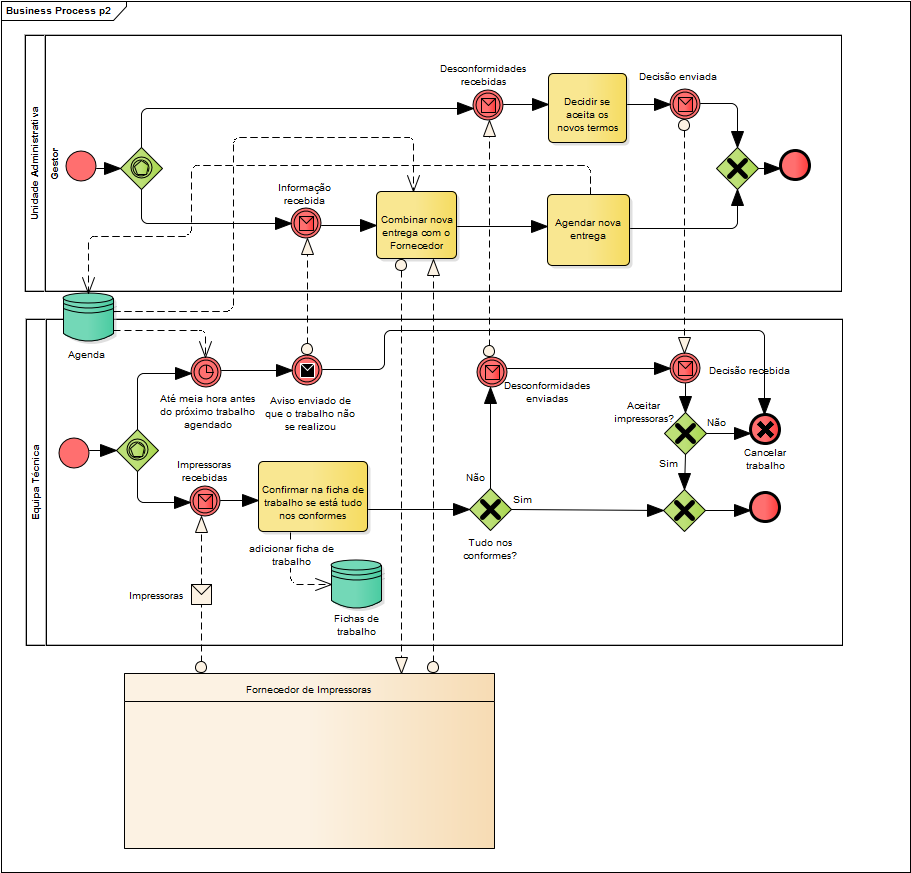
1. Modelo informal de contexto do serviço ”Técnico Scan & Print” (TSP), com todas a entidades e subsistemas.



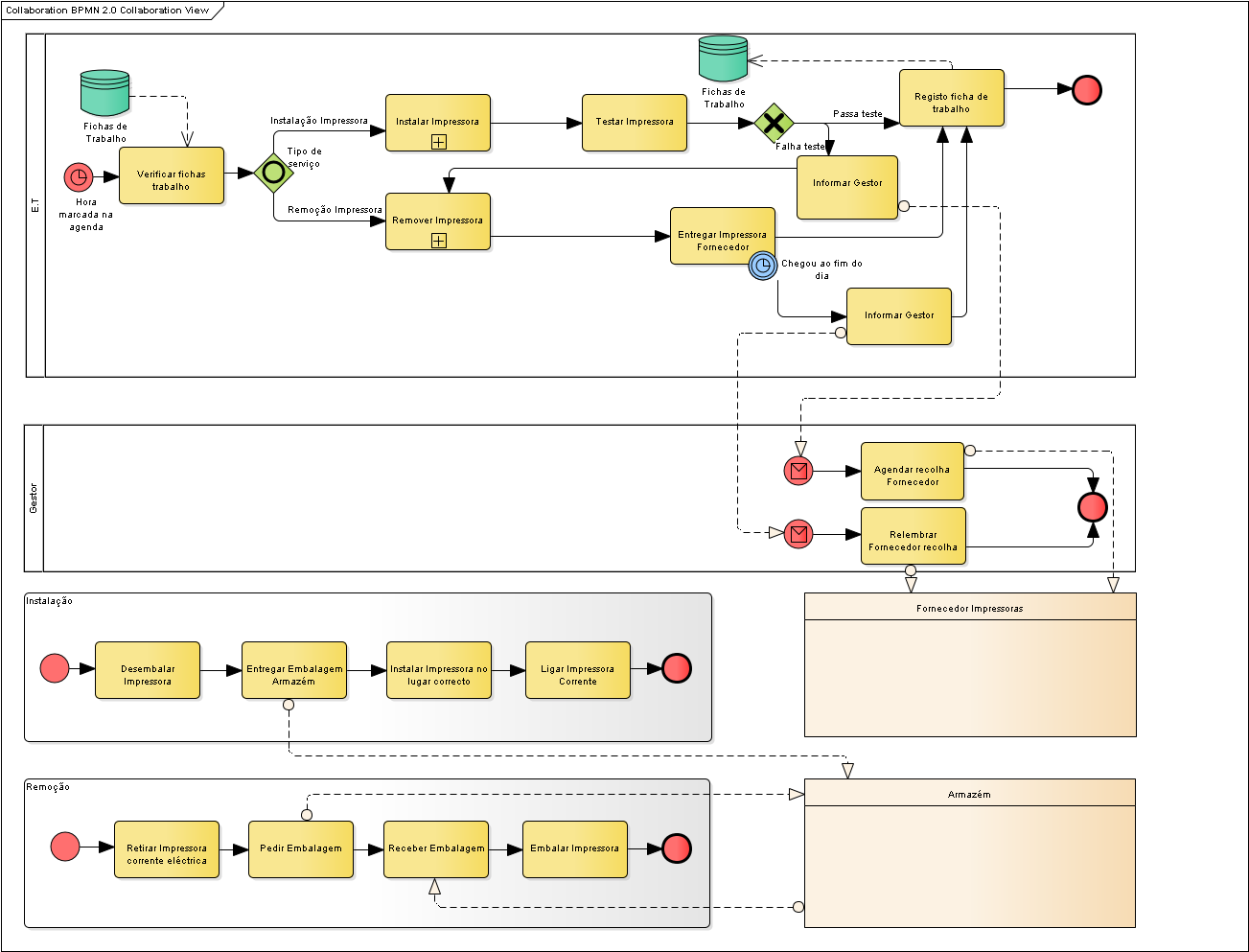
1. Sistema “Scan & Print Management” (SPM
   1. P1 – Rever Serviço (colaboração entre a Unidade Administrativa, a Equipa Técnica, e as entidades exteriores)



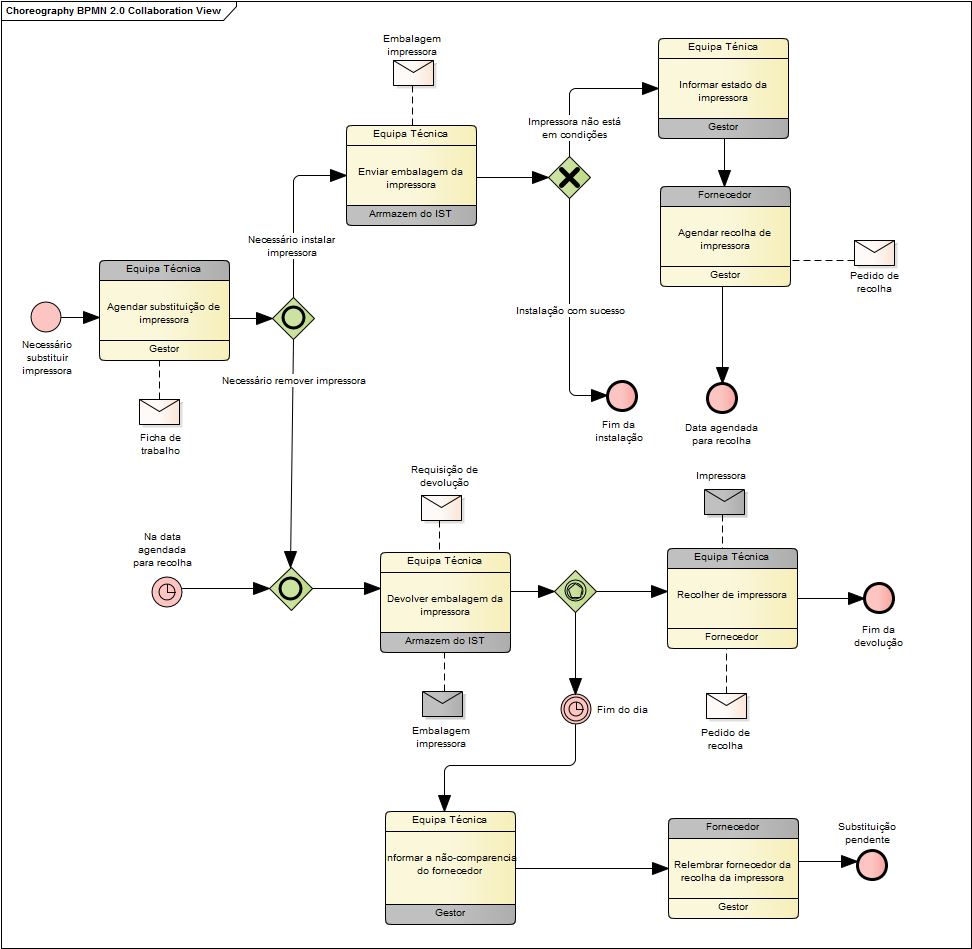
* 1. P2 – Receção de Nova Impressora (colaboração entre a Unidade Administrativa, a Equipa Técnica, e as entidades exteriores)



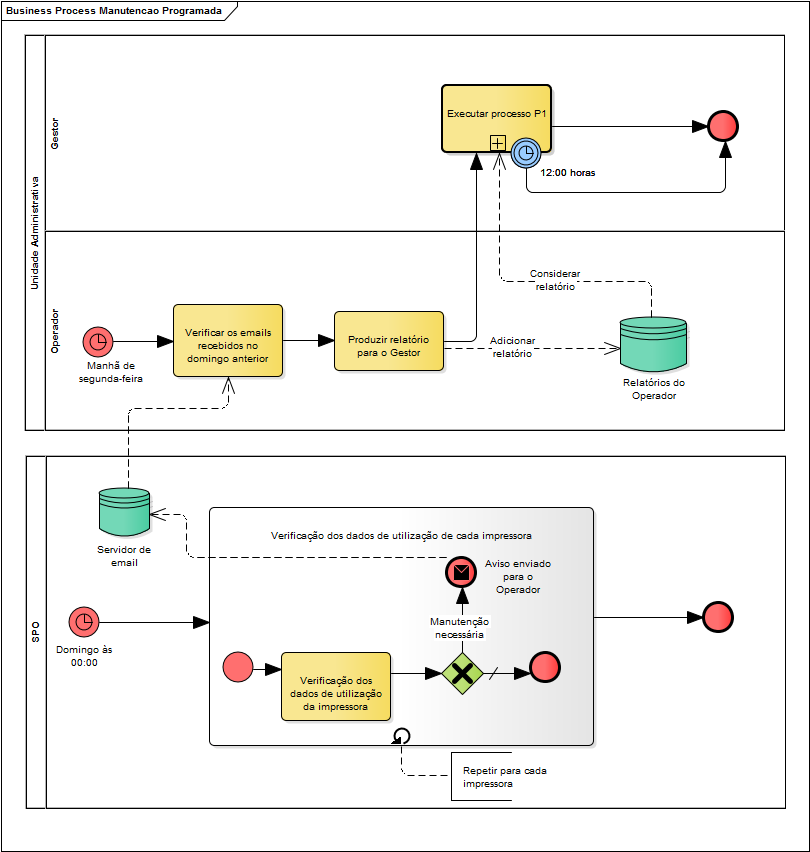
* 1. P3 – Movimentação de Impressora (colaboração entre a Unidade Administrativa, a Equipa Técnica, e as entidades exteriores)

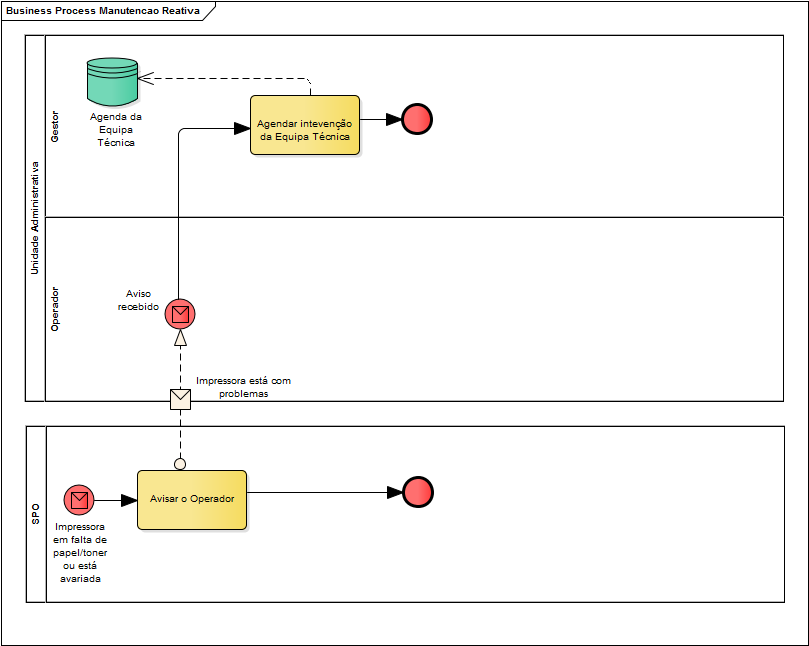


* 1. P3 – Movimentação de Impressora (coreografia da Unidade Administrativa, a Equipa Técnica, e entidades exteriores)

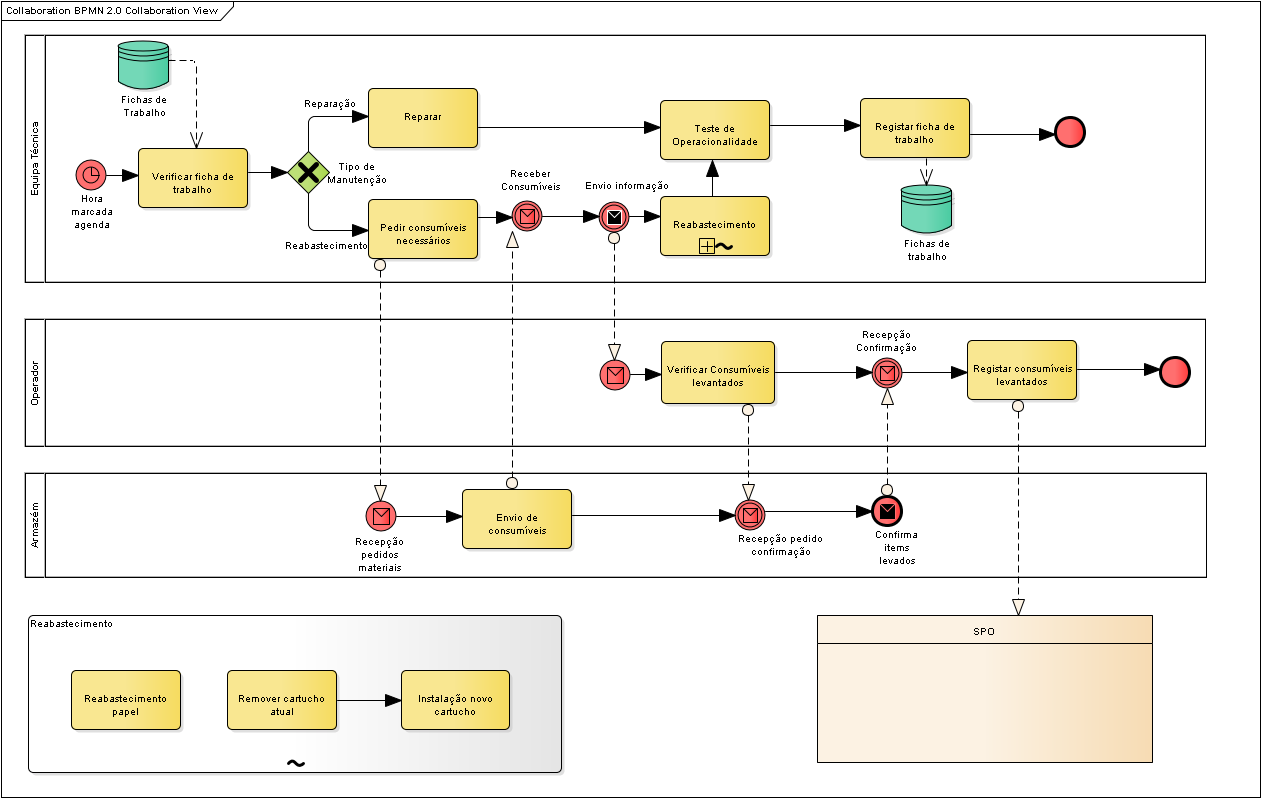


* 1. P4 – Agendamento de Manutenção (colaboração entre a Unidade Administrativa, a Equipa Técnica, e as entidades exteriores)

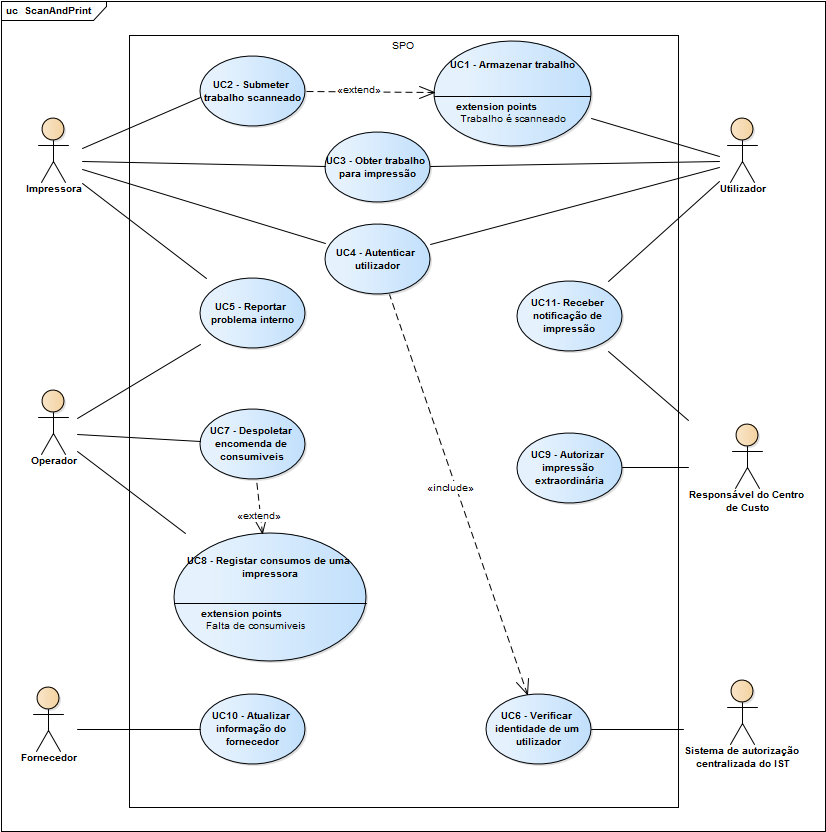




* 1. P5 – Manutenção de Impressora (colaboração entre a Unidade Administrativa, a Equipa Técnica, e as entidades exteriores)



1. Sistema “Scan & Print Operations” (SPO)
   1. Modelo de casos de utilização do sistema SPO



* 1. Caso de uso mais complexo

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador - Nome** | UC4 - Autenticar utilizador |
| **Descrição** | O ator secundário Utilizador identifica-se numa determinada impressora que interage com o SPO de forma a verificar a autenticação do utilizador. |
| **Ator(es)** | Impressora (principal); Utilizador (secundário) |
| **Pré-condições** | Este UC é despoletado após o utilizador apresentar o cartão RFID numa impressora. |
| **Fluxo Normal** | 1. A impressora requisita ao SPO para verificar a identidade de um utilizador com base no código RFID do cartão apresentado  2. O SPO consulta o sistema de Autorização centralizada do IST (*Include* do ‘UC6 – Verificar identidade de um utilizador’)  3. O SPO recebe a resposta validando a identidade do utilizador  4. O SPO cria uma Sessão para o utilizador em causa, passando este a encontrar-se *‘em sessão’*  5. O SPO envia a lista de trabalhos do utilizador que se autenticou para a impressora correspondente |
| **Pós-Condições** | O utilizador passa a encontrar-se autenticado na impressora resultando na criação de uma Sessão correspondente |
| **Fluxos Alternativos** | 4.1.1 Se após a identidade validada, já houver uma sessão do mesmo utilizador aberta na impressora, esta é fechada.  4.1.2. É criada uma nova sessão para o utilizador e o comportamento resume o esperado |
| **Exceções** | 2.1 Se no passo 2 a identidade não for validada com sucesso o SPO devolve uma resposta negativa à impressora e nada mais acontece (insucesso). |
|  | 4.2. Se após a identidade validada, já houver uma sessão aberta na impressora de outro utilizador, nada deve acontecer (insucesso). |

* 1. Casos de uso simples

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador - Nome** | UC1 - Armazenar trabalho |
| **Descrição** | O ator Utilizador, em qualquer momento, submete um trabalho para o sistema. O SPO armazena o trabalho após a confirmação de crédito disponível através de uma função de crédito. Este Caso de Uso pode ser estendido conforme a proveniência do trabalho a submeter. Caso a função de crédito indique a falta de crédito o trabalho não é armazenado, terminando o UC com insucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador - Nome** | UC2 - Submeter trabalho scanneado |
| **Descrição** | Caso um Utilizador se encontre em sessão o ator principal Impressora submete no SPO um trabalho scanneado localmente pelo ator secundário Utilizador. Este trabalho é depois armazenando no SPO conforme a execução normal do UC1 que este UC estende. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador - Nome** | UC3 - Obter trabalho para impressão |
| **Descrição** | Caso um Utilizador se encontre em sessão o ator principal Impressora requesita um dos trabalhos da lista de trabalhos do ator secundário Utilizador ao SPO para impressão. O SPO calcula um custo de impressão e verifica se o utilizador tem crédito disponível, procedendo ao debito no Centro de Custo e devolvendo o trabalho requisitado à impressora. Caso o utilizador não tenho o crédito necessário o SPO contacta o responsável de centro de custo para obter autorização extraordinária (UC9). Se esta não for dada o UC termina com insucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador - Nome** | UC5 – Reportar problema interno |
| **Descrição** | O ator Impressora reporta ao SPO um problema interno (falta de papel, falta de toner ou avaria genérica). Em consequência o SPO informa o Gestor do problema. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador - Nome** | UC6 – Verificar identidade de um utilizador |
| **Descrição** | O sistema de autorização centralizada do IST responde a um pedido de verificação do utilizador, devolvendo uma resposta conforme a existência ou não do utilizador. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador - Nome** | UC7 – Despoletar encomenda de consumíveis |
| **Descrição** | O ator Operador, quando necessário, despoleta uma encomenda de consumíveis no SPO. O SPO procede a realizar essa encomenda imediatamente. Esta ação ocorre após uma notificação do Operador do problema durante um registo de consumos da impressora (UC8). |

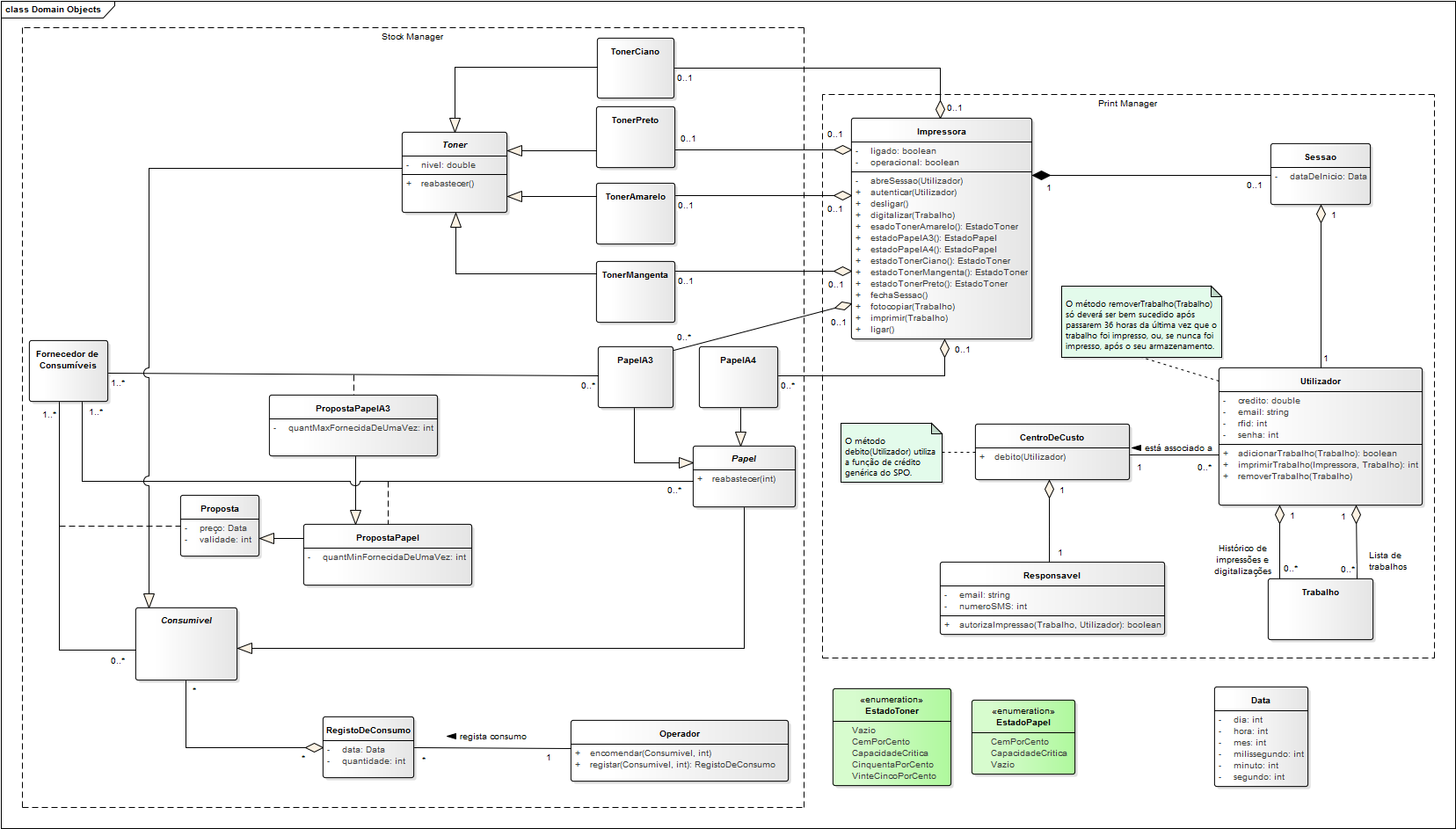
|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador - Nome** | UC8 – Registar consumos de uma impressora |
| **Descrição** | O ator Operador regista no sistema SPO o reabastecimento de consumíveis de uma determinada impressora. Caso a impressora detete um problema, nomeadamente falta de consumíveis, despoleta o UC7 no sistema (*extension point: UC7)* |

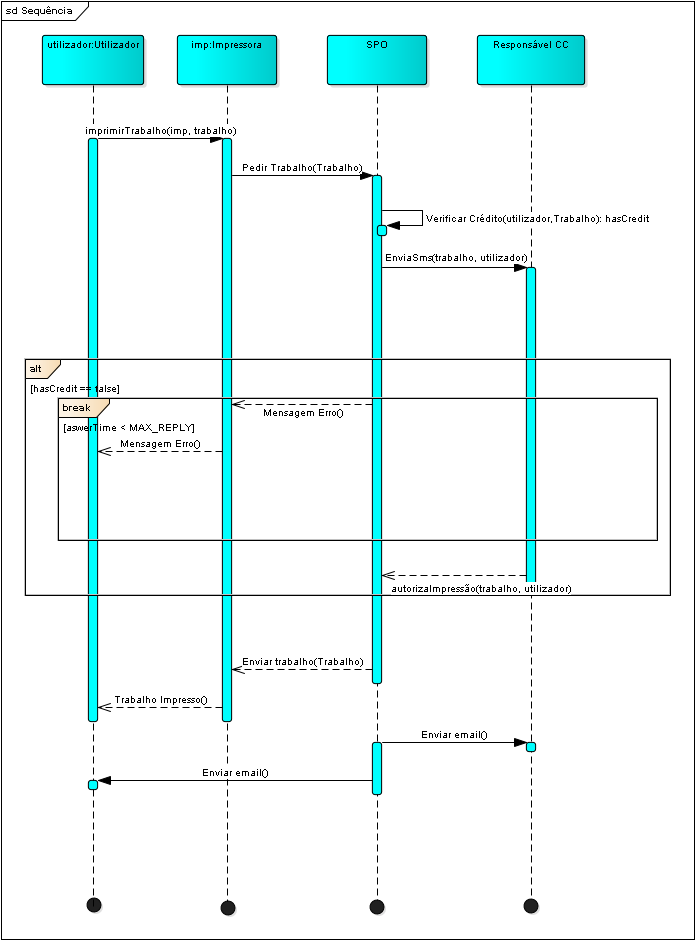
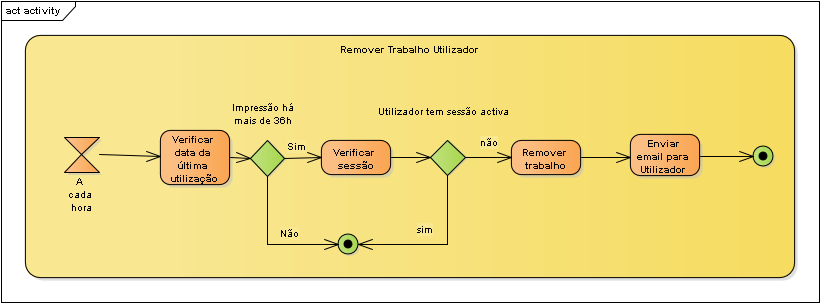
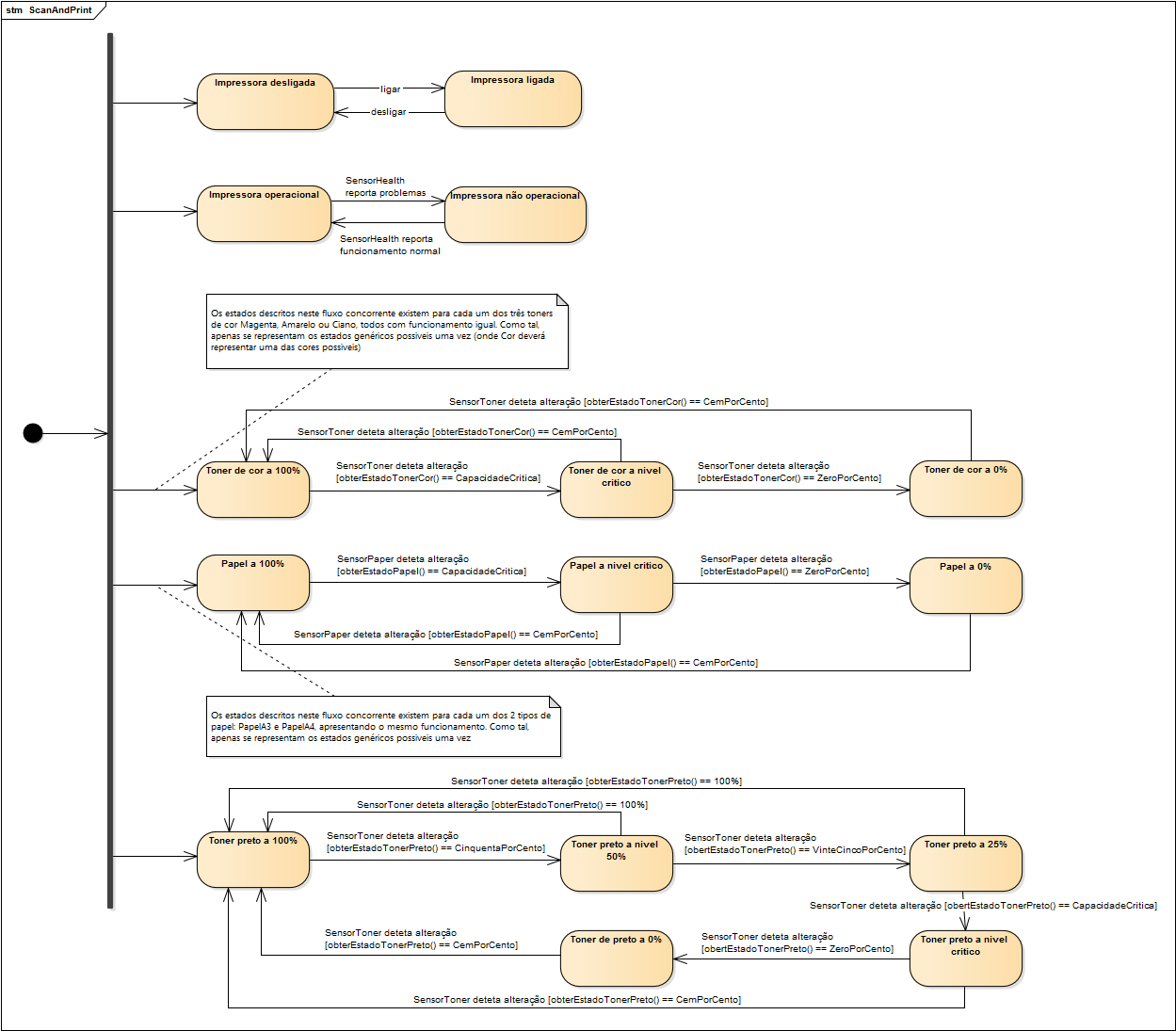
|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador - Nome** | UC9 – Autorizar impressão extraordinária |
| **Descrição** | O ator responsável do Centro de Custo responde a um pedido extraordinária do SPO para autorizar uma impressão sem créditos disponíveis, respondendo de forma afirmativa ou não. Caso a resposta não seja enviada dentro do tempo máximo MAX\_REPLY o UC termina com insucesso, sendo considerada uma resposta negativa. |

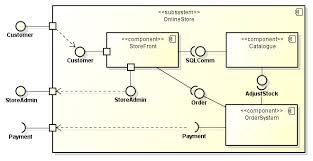
|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador - Nome** | UC10 – Atualizar informação do fornecedor |
| **Descrição** | O ator Fornecedor atualiza a informação correspondente aos consumíveis que fornece na interface web do SPO (informações possíveis: preço praticado para cada consumível, quantidade mínima fornecida para o papel e quantidade máxima fornecida de papel A3). |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador - Nome** | UC11 – Receber notificação de impressão |
| **Descrição** | O ator Utilizador e Responsável do Centro de Custo associado ao Utilizador recebem uma notificação de impressão sempre que o utilizador imprime um trabalho numa impressora. |

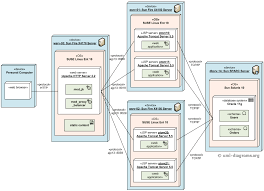
* 1. Modelo de domínio do sistema SPM

f

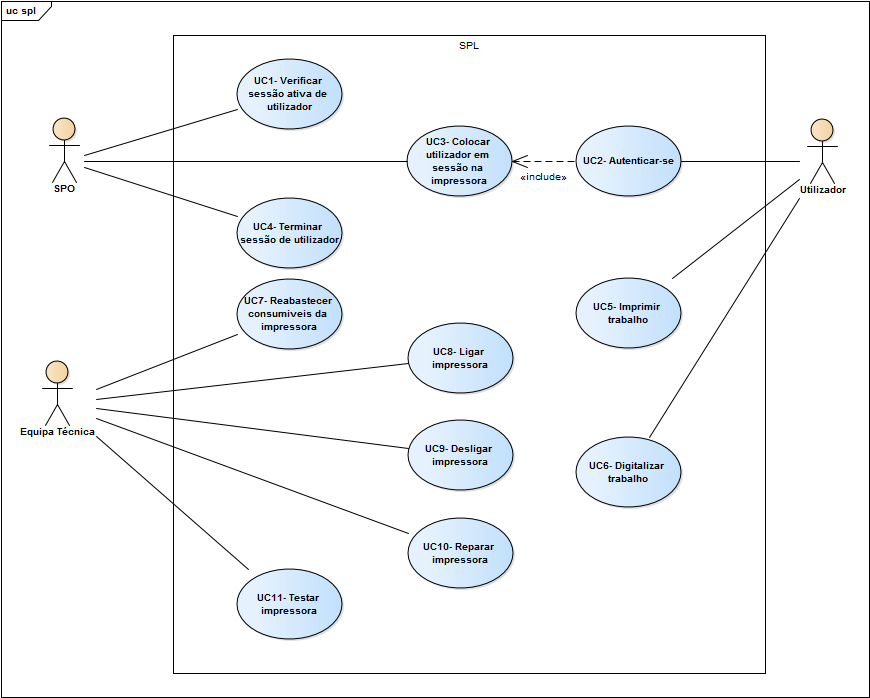
* 1. Diagrama de sequência em que uma impressora executa uma impressão a pedido de um utilizador
  2. Diagrama de atividades para a remoção de um trabalho de um utilizador
  3. Diagrama de máquina de estados do ciclo de vida de uma impressora
  4. Diagrama de componentes do sistema SPM



* 1. Diagrama de instalação do sistema SPM



1. Sistema “Scanner & Printer Local” (SPL)
   1. Diagrama de Casos de Uso



* 1. Caso de uso mais complexo

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador - Nome** | UC2 – Autenticar-se |
| **Descrição** | O ator Utilizador identifica-se no SPL através de um cartão RFID, sendo colocado em sessão na impressora em questão |
| **Ator(es)** | Impressora (principal); Utilizador (secundário) |
| **Pré-condições** | Este UC começa após o utilizador apresentar o cartão RFID numa impressora, sem nenhuma pré-condição |
| **Fluxo Normal** | 1. O utilizador apresenta o cartão RFID no leitor RFID da impressora, iniciado o processo de autenticação  2. A impressora pede ao SPO para autenticar o utilizador despoletando o UC3: *include do UC3*  3. A impressora recebe a lista de trabalhos armazenados do utilizador e ficando este *‘em sessão’* no sistema, e autenticado na impressora |
| **Pós-Condições** | O utilizador passa a encontrar-se autenticado na impressora resultando na criação de uma Sessão correspondente |
| **Fluxos Alternativos** | 2.1.1 Se após a identidade validada, já houver uma sessão do mesmo utilizador aberta na impressora, esta é fechada.  4.1.2. É criada uma nova sessão para o utilizador e o comportamento resume o esperado |
| **Exceções** | 2.1 Se no passo 2 a identidade não for validada com sucesso o SPO devolve uma resposta negativa à impressora e nada mais acontece (insucesso). |
|  | 4.2. Se após a identidade validada, já houver uma sessão aberta na impressora de outro utilizador, nada deve acontecer (insucesso). |

* 1. Casos de uso simples

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador - Nome** | UC1 – Verificar sessão ativa de utilizador |
| **Descrição** | O ator Utilizador, em qualquer momento, submete um trabalho para o sistema. O SPO armazena o trabalho após a confirmação de crédito disponível através de uma função de crédito. Este Caso de Uso pode ser estendido conforme a proveniência do trabalho a submeter. Caso a função de crédito indique a falta de crédito o trabalho não é armazenado, terminando o UC com insucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador - Nome** | UC3 – Colocar utilizador em sessão na impressora |
| **Descrição** | Caso um Utilizador se encontre em sessão o ator principal Impressora submete no SPO um trabalho scanneado localmente pelo ator secundário Utilizador. Este trabalho é depois armazenando no SPO conforme a execução normal do UC1 que este UC estende. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador - Nome** | UC4 – Enviar trabalho de utilizador |
| **Descrição** | O ator Impressora reporta ao SPO um problema interno (falta de papel, falta de toner ou avaria genérica). Em consequência o SPO informa o Gestor do problema. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador - Nome** | UC5 – Terminar sessão de utilizador |
| **Descrição** | Caso um Utilizador se encontre em sessão o ator principal Impressora requesita um dos trabalhos da lista de trabalhos do ator secundário Utilizador ao SPO para impressão. O SPO calcula um custo de impressão e verifica se o utilizador tem crédito disponível, procedendo ao debito no Centro de Custo e devolvendo o trabalho requisitado à impressora. Caso o utilizador não tenho o crédito necessário o SPO contacta o responsável de centro de custo para obter autorização extraordinária (UC9). Se esta não for dada o UC termina com insucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador - Nome** | UC6 – Imprimir trabalho |
| **Descrição** | O ator Impressora reporta ao SPO um problema interno (falta de papel, falta de toner ou avaria genérica). Em consequência o SPO informa o Gestor do problema. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador - Nome** | UC7 – Digitalizar trabalho |
| **Descrição** | O sistema de autorização centralizada do IST responde a um pedido de verificação do utilizador, devolvendo uma resposta conforme a existência ou não do utilizador. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador - Nome** | UC8 – Reabastecer consumíveis da impressora |
| **Descrição** | O ator Operador, quando necessário, despoleta uma encomenda de consumíveis no SPO. O SPO procede a realizar essa encomenda imediatamente. |

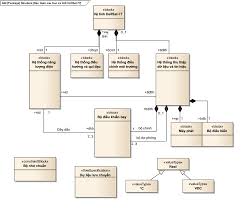
|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador - Nome** | UC9 – Ligar impressora |
| **Descrição** | O ator Operador regista no sistema SPO o reabastecimento de consumíveis de uma determinada impressora. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador - Nome** | UC10 – Desligar impressora |
| **Descrição** | O ator responsável do Centro de Custo responde a um pedido extraordinária do SPO para autorizar uma impressão sem créditos disponíveis, respondendo de forma afirmativa ou não. Caso a resposta não seja enviada dentro do tempo máximo MAX\_REPLY o UC termina com insucesso, sendo considerada uma resposta negativa. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador - Nome** | UC11 – Reparar impressora |
| **Descrição** | O ator Fornecedor atualiza a informação correspondente aos consumíveis que fornece na interface web do SPO (informações possíveis: preço praticado para cada consumível, quantidade mínima fornecida para o papel e quantidade máxima fornecida de papel A3). |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador - Nome** | UC12 –Testar impressora |
| **Descrição** | O ator Fornecedor atualiza a informação correspondente aos consumíveis que fornece na interface web do SPO (informações possíveis: preço praticado para cada consumível, quantidade mínima fornecida para o papel e quantidade máxima fornecida de papel A3). |

* 1. Diagrama de Blocos



* 1. Diagrama Interno de Blocos

