**Gerência de Projeto (GPR) – Byte INC.**

1. **Propósito**

O processo da Gerência de Projetos tem como objetivo planejar de modo geral todo o projeto a ser executado. Com base no MPS-BR, este processo irá gerir datas, custos, recursos, documentos, dados, enfim qualquer parte relacionada com o restante do projeto. Portanto é de fundamental importância e será a base para outras áreas do processo, que utilizaram artefatos gerados neste processo para cumprirem sua parcela do projeto. Com esse processo definido e sua gestão correta, a empresa espera obter um melhor controle e melhor qualidade tanto no processo quanto consequentemente no produto a ser gerado.

1. **Definições**

<Definir os conceitos fundamentais para o processo.>

1. **Políticas**

* Toda baseline de projeto e de produto deverá ser auditada.
* **Todo projeto deve ter suas estimativas de esforço e prazo calculadas com base no escopo definido e no EOR.**
* **O plano do projeto deve ser baseado nas estimativas, requisitos e restrições.**
* **Em caso de alterações no plano, haverá comunicação com toda a equipe e o comprometimento desta com o plano deve ser mantido.**
* **Os custos referentes a Recursos Humanos serão calculados em horas.**

1. **Papéis**

|  |  |
| --- | --- |
| **Papel** | **Gerente de Projetos** |
| **Formação** | **Ensino Superior Completo em Engenharia de Software.** |
| **Conhecimentos** | * **Conceitos sobre gerência de projetos.** * **Processo aplicado de acordo com o MPS-BR.** * **Ferramentas e Documentação da Gerência de Projetos.** |
| **Responsabilidades** | * **Aprovar e Revisar todo e qualquer documento gerado na Gerência de Projetos.** * **Definir o ciclo de vida melhor adaptável para o projeto.** * **Acompanhar e Controlar toda a execução do projeto.** * **Chefiar Reuniões necessárias com Interessados ou com a própria equipe.** * **Tomar decisões de modificação de plano.** * **Fazer as estimativas do projeto.** * **Alocar recursos nas áreas a serem executadas.** * **Verificar o gerenciamento de riscos, dados e recursos.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Papel** | **Equipe de Gerência de Projetos.** |
| **Formação** | **Ensino Superior Incompleto em Engenharia de Software.** |
| **Conhecimentos** | * **Conceitos sobre gerência de projetos.** * **Processo aplicado de acordo com o MPS-BR.** * **Ferramentas e Documentação da Gerência de Projetos.** |
| **Responsabilidades** | * **Desenvolver juntamente com o gerente os documentos e artefatos do processo.** * **Executar o processo do projeto.** * **Participar de reuniões necessárias.** * **Informar o gerente quando houver necessidade de alguma modificação no plano.** * **Cumprir tarefas de acordo com a alocação pelo gerente.** * **Cumprir o cronograma estipulado, bem como não se adaptar aos recursos fornecidos.** |

1. **Métricas**

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Aderência ao Projeto** |
| **Objetivo** | **Este indicador tem como objetivo revelar se o projeto cumpriu com o planejado com relação as suas atividades.** |
| **Coleta** | **A coleta é feita na tarefa de verificação de execução do projeto. Nela, serão verificadas o número de tarefas previamente planejadas e o número de tarefas que realmente foram executadas.** |
| **Análise** | **Existirá uma fórmula simples x = A/B. Em que A é o número de tarefas realmente executadas e B o número de tarefas previamente planejadas. Quanto mais próximo de 1 o número x estiver, melhor estará o indicador. Quanto mais próximo de zero estiver o número x, pior estará o indicador.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Schedule Performance Index (SPI)** |
| **Objetivo** | **O objetivo do indicador SPI é indicar o cronograma e verificar se os prazos estão dentro ou fora do planejado.** |
| **Coleta** | **Para coletar o indicador, é preciso fazer o levantamento de duas informações do projeto:**  **Valor Agregado (VA): trata-se do custo planejado do projeto para o trabalho executado até o momento. Ou seja, é o valor dos serviços realmente executados até o momento.**  **Valor Planejado (VP): trata-se do valor planejado a ser usado até o momento.**  **Com essas duas informações, pode-se calcular o SPI aplicando a seguinte operação:**  **SPI = VA/VP** |
| **Análise** | **Após o cálculo do SPI, o resultado será um dos 3 cenários abaixo:**   * **SPI > 1: O Valor Agregado é maior que o do Planejado, ou seja, o projeto está sendo executado mais rápido do que o planejado. Este é um cenário favorável para o projeto, pois estar afrente do cronograma deixa uma margem para futuros problemas e atrasos.** * **SPI = 1: O Valor Agregado é exatamente igual ao planejado. Este cenário mostra que a execução do projeto está seguindo exatamente o cronograma.** * **SPI < 1: O Valor Agregado é menor do que o Planejado. Este cenário mostra que o software está atrasado em relação ao cronograma e poderá sofrer atrasos quanto a entrega. Este é o pior cenário, e caso identificado, soluções para cumprir o tempo de atraso e acelerar a execução devem ser providenciadas imediatamente.** |

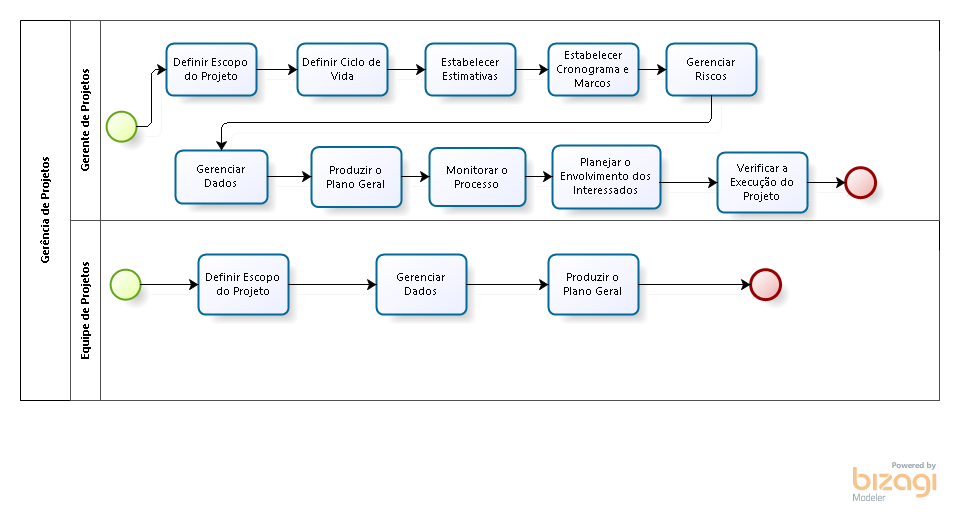
1. **Comunicações**

<Definir as comunicações relevantes para o processo>

**Modelo:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Comunicação** | **<Nome da Comunicação>** |
| **Emissor** | **<Papel responsável pela emissão da comunicação>** |
| **Receptores** | **<Papeis receptors da comunicação>** |
| **Mensagem** | **<Mensagem comunicada>** |
| **Meio de Comunicação** | **<Forma de comunicação>** |
| **Quando** | **<Quando a comunicação deve ocorrer>** |

1. **Macro Fluxo**



**8. Atividades**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | Definir o escopo do projeto. |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Gerente de Projeto e Equipe de Projeto. |
| **Aprovação:** Gerente de Projeto. |
| **Colaboração:** Gerente de Requisitos. |
| **Informação:** Gerente de Projeto. |
| **Tarefas** | **1.** Convocar reunião entre Gerente de Projeto e Equipe de Projeto. |
| **2.** Analisar o EOR como base. |
| **3.a** Brainstorm para definição do escopo do projeto.  **3.b** Dimensionar as tarefas do escopo. |
| **4.** Supervisão e Aprovação pelo gerente. |
| **Pré-Condições** | Requisitos do software previamente elicitados. |
| **Entradas** | Especificação de Objetivos e Requisitos (EOR). |
| **Critérios de Saída** | Escopo aprovado pelo Gerente de Projeto. |
| **Produtos** | EAP do projeto. |
| **Ferramentas** | Microsoft Office |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | Definir o Ciclo de Vida a ser utilizado. |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Gerente de Projeto. |
| **Aprovação:** Não se Aplica. |
| **Colaboração:** Equipe de Projeto. |
| **Informação:** Equipe de Projeto. |
| **Tarefas** | **1.** Análise do EOR e do Escopo do Projeto. |
| **2.** Escolha do Ciclo de Vida de acordo com a tarefa **1.** |
| **3.** Divulgação da escolha para a equipe e restante da empresa. |
| **Pré-Condições** | Escopo do Projeto previamente definido por meio de reunião e EAP do escopo pronto. |
| **Entradas** | Especificação de Objetivos e Requisitos;  EAP. |
| **Critérios de Saída** | Nenhum critério específico. |
| **Produtos** | Documento divulgando a escolha do ciclo de vida, provavelmente em forma de e-mail. |
| **Ferramentas** | Microsoft Office. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | Estimar Esforço, Custos e Recursos. |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Gerente de Projeto. |
| **Aprovação:** Stakeholders. |
| **Colaboração:** Equipe de Projeto. |
| **Informação:** Stakeholders e Toda a Empresa. |
| **Tarefas** | **1.a** Análise do Escopo do Projeto (EAP) para estimar Recursos Humanos e Esforço.  **1.b** Análise de RH e Esforço para estimar Custo e Recursos do ambiente de trabalho. |
| **2.** Apresentar estimativas para os Stakeholders do projeto. |
| **3.** Aprovação do Plano de Estimativas pelos Stakeholders. |
| **Pré-Condições** | Escopo do Projeto previamente feito (EAP). |
| **Entradas** | Dados históricos da empresa (se houver);  Referências técnicas dos recursos. |
| **Critérios de Saída** | Aprovação pelos stakeholders. |
| **Produtos** | Plano de Estimativas. |
| **Ferramentas** | Microsoft Office. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | Estabelecer Cronograma, Marcos e Pontos de Controle. |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Gerente de Projeto. |
| **Aprovação:** Gerente de Projeto e Stakeholders. |
| **Colaboração:** Equipe de Projeto. |
| **Informação:** Stakeholders e Toda a Empresa |
| **Tarefas** | **1.** Análise de Escopo do Projeto (EAP), Recursos Humanos e Custo do Projeto. |
| **2.** Definir datas para entregas de acordo com o ciclo de vida escolhido. |
| **3.** A partir das datas de entrega, definir datas de marcos de projeto e pontos de controle para revisões e auditorias. |
| **4.** Aprovação pelos stakeholders e publicação para toda a empresa. |
| **Pré-Condições** | Escopo do Projeto (EAP), Recursos e Custos previamente estipulados. |
| **Entradas** | Escopo do Projeto (EAP);  Plano de Estimativas. |
| **Critérios de Saída** | Aprovação pelos stakeholders. |
| **Produtos** | Cronograma. |
| **Ferramentas** | Microsoft Office. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | Gerenciar os Riscos do Projeto. |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Gerente de Projeto. |
| **Aprovação:** Não se Aplica. |
| **Colaboração:** Equipe de Projeto. |
| **Informação:** Gerente de Projeto e Equipe de Projeto. |
| **Tarefas** | **1.** Formalizar riscos que são possíveis de ocorrer durante o projeto. |
| **2.** Classificar os riscos em probabilidade de ocorrência e gravidade do risco. |
| **3.** Estabelecer reações para cada tipo de classificação de riscos. |
| **4.** Estabelecer priorização de tratamento de acordo com a classificação. |
| **5.** Manter e acompanhar os problemas e ações corretivas. |
| **Pré-Condições** | Nenhum critério específico. |
| **Entradas** | Escopo do Projeto (EAP). |
| **Critérios de Saída** | Nenhum critério específico. |
| **Produtos** | Plano de Gerenciamento de Riscos. |
| **Ferramentas** | Microsoft Office. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | Gerenciar os Dados do Projeto. |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Gerente de Projeto. |
| **Aprovação:** Gerente de Projeto e Gerente de Configuração. |
| **Colaboração:** Gerente de Configuração e Equipe de Projeto. |
| **Informação:** Gerente de Projeto e Gerente de Configuração. |
| **Tarefas** | < **1.** Identificar uma sequência numerada de tarefas que realizam o objetivo da atividade. > |
| < **2.** Descrever cada tarefa como uma ação, com verbo no infinitivo. > |
| < **3.** Toda tarefa é identificada por um número sequencial único na atividade. > |
| < **4.** Algumas tarefas podem ser opcionais, e são denotadas pelo número sequencial seguido de uma expressão entre colchetes que define uma condição para execução da ação. Exemplo: 2. [Forma de Pagamento não é em dinheiro] Verificar a situação do crédito do cliente. > |
| < **5.** Algumas tarefas podem ser executadas em paralelo, ou de forma concorrente, dentro da atividade, e são denotadas pelo mesmo número sequencial, seguido de uma letra. Exemplo: as ações 2.a e 2.b podem ser executadas em paralelo dentro da atividade logo após a ação 1. > |
| **Pré-Condições** | < Estabelecer as condições para que a atividade possa ser iniciada. Se não houver critérios definidos informar: “Nenhum critério específico”. Exemplo: “Início da atividade aprovado pela Direção. > |
| **Entradas** | < Definir os artefatos de entrada para a atividade. Devem ser definidas todas as entradas, mesmo aquelas que não são exigidas em alguma alternativa de execução da atividade. Um artefato que é definido por um meta-documento (isto é, um template”), deve ser sublinhado e deve possuir um hiperlink apontando para o respectivo meta-documento. Os insumos devem ser referenciados nas tarefas que os utilizam. Por exemplo: a tarefa “1. Consultar a Lista Negra de Crédito para aprovar o cadastro do cliente.” referencia o artefato “Lista Negra de Crédito” que deve estar nos insumos da atividade. > |
| **Critérios de Saída** | < Estabelecem as condições para que a atividade possa ser encerrada. Se não houver critérios definidos informar: “Nenhum critério específico”. Exemplo: “Plano de Projeto aprovado pela Direção”. > |
| **Produtos** | < Definem os artefatos de saída, gerados pela atividade. Esses artefatos devem ser referenciados pelas tarefas da Atividade que os produzem. Um artefato que é definido por um meta-documento (isto é, um “template”), deve ser sublinhado e deve possuir um hiperlink apontando para o respectivo meta-documento. Exemplo: “3. Criar a EAP do projeto”. Neste exemplo, EAP é um artefato de saída da atividade, definido por um template. > |
| **Ferramentas** | < Define as ferramentas de apoio utilizadas na execução da atividade. Exemplos: softwares, equipamentos específicos (leitor de código de barras, por exemplo). > |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | Produzir um Plano Geral de Execução. |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Gerente de Projeto. |
| **Aprovação:** Stakeholders e Gerente de Projeto. |
| **Colaboração:** Equipe de Projeto. |
| **Informação:** Toda a Empresa e Stakeholders. |
| **Tarefas** | < **1.** Identificar uma sequência numerada de tarefas que realizam o objetivo da atividade. > |
| < **2.** Descrever cada tarefa como uma ação, com verbo no infinitivo. > |
| < **3.** Toda tarefa é identificada por um número sequencial único na atividade. > |
| < **4.** Algumas tarefas podem ser opcionais, e são denotadas pelo número sequencial seguido de uma expressão entre colchetes que define uma condição para execução da ação. Exemplo: 2. [Forma de Pagamento não é em dinheiro] Verificar a situação do crédito do cliente. > |
| < **5.** Algumas tarefas podem ser executadas em paralelo, ou de forma concorrente, dentro da atividade, e são denotadas pelo mesmo número sequencial, seguido de uma letra. Exemplo: as ações 2.a e 2.b podem ser executadas em paralelo dentro da atividade logo após a ação 1. > |
| **Pré-Condições** | < Estabelecer as condições para que a atividade possa ser iniciada. Se não houver critérios definidos informar: “Nenhum critério específico”. Exemplo: “Início da atividade aprovado pela Direção. > |
| **Entradas** | < Definir os artefatos de entrada para a atividade. Devem ser definidas todas as entradas, mesmo aquelas que não são exigidas em alguma alternativa de execução da atividade. Um artefato que é definido por um meta-documento (isto é, um template”), deve ser sublinhado e deve possuir um hiperlink apontando para o respectivo meta-documento. Os insumos devem ser referenciados nas tarefas que os utilizam. Por exemplo: a tarefa “1. Consultar a Lista Negra de Crédito para aprovar o cadastro do cliente.” referencia o artefato “Lista Negra de Crédito” que deve estar nos insumos da atividade. > |
| **Critérios de Saída** | < Estabelecem as condições para que a atividade possa ser encerrada. Se não houver critérios definidos informar: “Nenhum critério específico”. Exemplo: “Plano de Projeto aprovado pela Direção”. > |
| **Produtos** | < Definem os artefatos de saída, gerados pela atividade. Esses artefatos devem ser referenciados pelas tarefas da Atividade que os produzem. Um artefato que é definido por um meta-documento (isto é, um “template”), deve ser sublinhado e deve possuir um hiperlink apontando para o respectivo meta-documento. Exemplo: “3. Criar a EAP do projeto”. Neste exemplo, EAP é um artefato de saída da atividade, definido por um template. > |
| **Ferramentas** | < Define as ferramentas de apoio utilizadas na execução da atividade. Exemplos: softwares, equipamentos específicos (leitor de código de barras, por exemplo). > |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | Monitorar o Processo. |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Gerente de Projeto. |
| **Aprovação:** Não se Aplica. |
| **Colaboração:** Não se Aplica. |
| **Informação:** Toda a Empresa. |
| **Tarefas** | < **1.** Identificar uma sequência numerada de tarefas que realizam o objetivo da atividade. > |
| < **2.** Descrever cada tarefa como uma ação, com verbo no infinitivo. > |
| < **3.** Toda tarefa é identificada por um número sequencial único na atividade. > |
| < **4.** Algumas tarefas podem ser opcionais, e são denotadas pelo número sequencial seguido de uma expressão entre colchetes que define uma condição para execução da ação. Exemplo: 2. [Forma de Pagamento não é em dinheiro] Verificar a situação do crédito do cliente. > |
| < **5.** Algumas tarefas podem ser executadas em paralelo, ou de forma concorrente, dentro da atividade, e são denotadas pelo mesmo número sequencial, seguido de uma letra. Exemplo: as ações 2.a e 2.b podem ser executadas em paralelo dentro da atividade logo após a ação 1. > |
| **Pré-Condições** | < Estabelecer as condições para que a atividade possa ser iniciada. Se não houver critérios definidos informar: “Nenhum critério específico”. Exemplo: “Início da atividade aprovado pela Direção. > |
| **Entradas** | < Definir os artefatos de entrada para a atividade. Devem ser definidas todas as entradas, mesmo aquelas que não são exigidas em alguma alternativa de execução da atividade. Um artefato que é definido por um meta-documento (isto é, um template”), deve ser sublinhado e deve possuir um hiperlink apontando para o respectivo meta-documento. Os insumos devem ser referenciados nas tarefas que os utilizam. Por exemplo: a tarefa “1. Consultar a Lista Negra de Crédito para aprovar o cadastro do cliente.” referencia o artefato “Lista Negra de Crédito” que deve estar nos insumos da atividade. > |
| **Critérios de Saída** | < Estabelecem as condições para que a atividade possa ser encerrada. Se não houver critérios definidos informar: “Nenhum critério específico”. Exemplo: “Plano de Projeto aprovado pela Direção”. > |
| **Produtos** | < Definem os artefatos de saída, gerados pela atividade. Esses artefatos devem ser referenciados pelas tarefas da Atividade que os produzem. Um artefato que é definido por um meta-documento (isto é, um “template”), deve ser sublinhado e deve possuir um hiperlink apontando para o respectivo meta-documento. Exemplo: “3. Criar a EAP do projeto”. Neste exemplo, EAP é um artefato de saída da atividade, definido por um template. > |
| **Ferramentas** | < Define as ferramentas de apoio utilizadas na execução da atividade. Exemplos: softwares, equipamentos específicos (leitor de código de barras, por exemplo). > |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | Planejar o Envolvimento dos Interessados. |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Gerente de Projeto. |
| **Aprovação:** Não se Aplica. |
| **Colaboração:** Stakeholders. |
| **Informação:** Stakeholders e Equipe de Projeto. |
| **Tarefas** | < **1.** Identificar uma sequência numerada de tarefas que realizam o objetivo da atividade. > |
| < **2.** Descrever cada tarefa como uma ação, com verbo no infinitivo. > |
| < **3.** Toda tarefa é identificada por um número sequencial único na atividade. > |
| < **4.** Algumas tarefas podem ser opcionais, e são denotadas pelo número sequencial seguido de uma expressão entre colchetes que define uma condição para execução da ação. Exemplo: 2. [Forma de Pagamento não é em dinheiro] Verificar a situação do crédito do cliente. > |
| < **5.** Algumas tarefas podem ser executadas em paralelo, ou de forma concorrente, dentro da atividade, e são denotadas pelo mesmo número sequencial, seguido de uma letra. Exemplo: as ações 2.a e 2.b podem ser executadas em paralelo dentro da atividade logo após a ação 1. > |
| **Pré-Condições** | < Estabelecer as condições para que a atividade possa ser iniciada. Se não houver critérios definidos informar: “Nenhum critério específico”. Exemplo: “Início da atividade aprovado pela Direção. > |
| **Entradas** | < Definir os artefatos de entrada para a atividade. Devem ser definidas todas as entradas, mesmo aquelas que não são exigidas em alguma alternativa de execução da atividade. Um artefato que é definido por um meta-documento (isto é, um template”), deve ser sublinhado e deve possuir um hiperlink apontando para o respectivo meta-documento. Os insumos devem ser referenciados nas tarefas que os utilizam. Por exemplo: a tarefa “1. Consultar a Lista Negra de Crédito para aprovar o cadastro do cliente.” referencia o artefato “Lista Negra de Crédito” que deve estar nos insumos da atividade. > |
| **Critérios de Saída** | < Estabelecem as condições para que a atividade possa ser encerrada. Se não houver critérios definidos informar: “Nenhum critério específico”. Exemplo: “Plano de Projeto aprovado pela Direção”. > |
| **Produtos** | < Definem os artefatos de saída, gerados pela atividade. Esses artefatos devem ser referenciados pelas tarefas da Atividade que os produzem. Um artefato que é definido por um meta-documento (isto é, um “template”), deve ser sublinhado e deve possuir um hiperlink apontando para o respectivo meta-documento. Exemplo: “3. Criar a EAP do projeto”. Neste exemplo, EAP é um artefato de saída da atividade, definido por um template. > |
| **Ferramentas** | < Define as ferramentas de apoio utilizadas na execução da atividade. Exemplos: softwares, equipamentos específicos (leitor de código de barras, por exemplo). > |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | Verificar a Execução do Projeto. |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Gerente de Projeto. |
| **Aprovação:** Não se Aplica. |
| **Colaboração:** Não se Aplica. |
| **Informação:** Equipe de Projeto. |
| **Tarefas** | < **1.** Identificar uma sequência numerada de tarefas que realizam o objetivo da atividade. > |
| < **2.** Descrever cada tarefa como uma ação, com verbo no infinitivo. > |
| < **3.** Toda tarefa é identificada por um número sequencial único na atividade. > |
| < **4.** Algumas tarefas podem ser opcionais, e são denotadas pelo número sequencial seguido de uma expressão entre colchetes que define uma condição para execução da ação. Exemplo: 2. [Forma de Pagamento não é em dinheiro] Verificar a situação do crédito do cliente. > |
| < **5.** Algumas tarefas podem ser executadas em paralelo, ou de forma concorrente, dentro da atividade, e são denotadas pelo mesmo número sequencial, seguido de uma letra. Exemplo: as ações 2.a e 2.b podem ser executadas em paralelo dentro da atividade logo após a ação 1. > |
| **Pré-Condições** | < Estabelecer as condições para que a atividade possa ser iniciada. Se não houver critérios definidos informar: “Nenhum critério específico”. Exemplo: “Início da atividade aprovado pela Direção. > |
| **Entradas** | < Definir os artefatos de entrada para a atividade. Devem ser definidas todas as entradas, mesmo aquelas que não são exigidas em alguma alternativa de execução da atividade. Um artefato que é definido por um meta-documento (isto é, um template”), deve ser sublinhado e deve possuir um hiperlink apontando para o respectivo meta-documento. Os insumos devem ser referenciados nas tarefas que os utilizam. Por exemplo: a tarefa “1. Consultar a Lista Negra de Crédito para aprovar o cadastro do cliente.” referencia o artefato “Lista Negra de Crédito” que deve estar nos insumos da atividade. > |
| **Critérios de Saída** | < Estabelecem as condições para que a atividade possa ser encerrada. Se não houver critérios definidos informar: “Nenhum critério específico”. Exemplo: “Plano de Projeto aprovado pela Direção”. > |
| **Produtos** | < Definem os artefatos de saída, gerados pela atividade. Esses artefatos devem ser referenciados pelas tarefas da Atividade que os produzem. Um artefato que é definido por um meta-documento (isto é, um “template”), deve ser sublinhado e deve possuir um hiperlink apontando para o respectivo meta-documento. Exemplo: “3. Criar a EAP do projeto”. Neste exemplo, EAP é um artefato de saída da atividade, definido por um template. > |
| **Ferramentas** | < Define as ferramentas de apoio utilizadas na execução da atividade. Exemplos: softwares, equipamentos específicos (leitor de código de barras, por exemplo). > |