# APÊNDICE B – MODELO DE AVALIAÇÃO DE RISCO OPERACIONAL

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Avaliação de Risco Operacional**  Em cumprimento ao parágrafo E94.103(f)(2) do RBAC-E nº 94 da ANAC    Operador: **Levi Welington de Resende Filho / Jacó Dias Domingues**  CPF ou CNPJ: **097.429.256.74 / 112.250.696.10**  Aeronave(s): **547733890 e PP-000405405**  Cenário operacional: Reconstrução do campinho para testes de simulação com robôs.  Finalidade: Pesquisa em robótica.  Área:    Altura de Voo: 10 a 15 metros    **Aspectos gerais:**    Legislação aplicável:  - o Código Brasileiro de Aeronáutica (Lei nº 7.565/1986);  - o RBAC-E nº 94, da ANAC;  - a IS nº E94-001 - Revisão A, da ANAC;  - a IS nº E94-002 - Revisão A, da ANAC;  - a IS nº E94-003 – Revisão A, da ANAC (esta IS);  - a IS nº E94.503-001 – Revisão A, da ANAC;  - a Resolução nº 25/2008, da ANAC;  - a AIC 23/18, reeditada em 11 de Junho de 2018, do DECEA;  - a ICA 100-40, reeditada em 10 de março de 2017, do DECEA;  - a ICA 100-12, reeditada em 10 de novembro de 2016, do DECEA;  - a ICA 100-37, reeditada em 17 de dezembro de 2018, do DECEA;  - a Resolução Anatel nº 242, de 30 de novembro de 2000;  - a Resolução Anatel nº 506, de 1º de julho de 2008; e  - a Resolução Anatel nº 635, de 9 de maio de 2014.  O operador é obrigado a se manter em áreas distantes de terceiros? **Sim**    Os pilotos e observadores devem passar por algum treinamento inicial ou periódico específico provido pela empresa? Se sim, especificar: **Não**    Em caso de acidente com lesões a pessoas, quem acionar? Como proceder?   * **Contatar imediatamente o SAMU (192) e a Polícia Militar (190)** * **Acionar Seguro apólice n. 352/40000012345**   **Avaliação do risco**:     |  |  | | --- | --- | | Situação 1 | Perda do *link* | | Probabilidade de ocorrência | 2 (Improvável). Há notícias de perda de *link* com o modelo de aeronave considerado. | | Severidade da ocorrência | E (insignificante). Em caso de perda de link, a aeronave se dirigirá para o *crash site* programado. | | Risco | 2E | | Tolerabilidade | Muito baixo risco | | Nível hierárquico de autorização da operação | Operacional | | **Medidas de mitigação do risco** | Utilização de *check list* de pré-operação, com item específico de verificação da programação do *crash site*. | | Situação 2 | Existência de tráfego aéreo local | | Probabilidade de ocorrência | 1 (muito improvável). Não há notícias de tráfego aéreo na região. | | Severidade da ocorrência | A (catastrófico). Se ocorrer um encontro com aeronave tripulada pode ocorrer queda da aeronave e morte de pessoas. | | Risco | 1A | | Tolerabilidade | Risco moderado | | Nível hierárquico de autorização da operação | Chefia imediata. | | **Medidas de mitigação do risco** | Antes de autorizar a operação, chefia imediata deve se assegurar da inexistência de tráfego aéreo no local da operação do dia, e da conformidade com a regulamentação do DECEA. | | Situação 3 | Presença de pessoas não anuentes | | Probabilidade de ocorrência | 4 (Ocasional). As pessoas trafegam próximo ao local, e por ventura podem se aproximar para ver o drone voando | | Severidade da ocorrência | C (Significativo). Se ocorrer um encontro em caso de falha catastrófica do equipamento, a severidade provável são lesões sérias à pessoa atingida ou morte. | | Risco | 4C | | Tolerabilidade | Risco Moderado | | Nível hierárquico de autorização da operação | Operacional | | **Medidas de mitigação do risco** | Utilização de *check list* de pré-operação, com item específico de verificação da eventual presença de pessoas no local. Caso estas pessoas estejam a menos de 30 metros do local da operação, a operação não pode ser iniciada antes que essas pessoas sejam  removidas. Caso uma pessoa acesse acidentalmente a área dentro do limite dos 30 metros durante a operação, a operação deverá ser suspensa tão rápido quanto seja praticável. | | Situação 4 | Ventos acima de 30 nós no local da operação | | Probabilidade de ocorrência | 3 (Ocasional). | | Severidade da ocorrência | D (Pequeno). Destruição da aeronave. | | Risco | 3D | | Tolerabilidade | Baixo Risco | | Nível hierárquico de autorização da operação | Operacional | | **Medidas de mitigação do risco** | Interrupção da operação até que o vento fique abaixo de 30 nós. |     **Matriz de risco:**  **Probabilidade da ocorrência:**  - Nível 5 (frequente): é provável que ocorra muitas vezes, ou historicamente tem ocorrido frequentemente;  - Nível 4 (ocasional): é provável que ocorra algumas vezes, ou historicamente tem ocorrido com pouca frequência;  - Nível 3 (remoto): é improvável, mas é possível que venha a ocorrer, ou ocorre raramente;  - Nível 2 (improvável): é bastante improvável que ocorra e não se tem notícia de que tenha alguma vez ocorrido; e  - Nível 1 (muito improvável): é quase impossível que o evento ocorra.  **Severidade da ocorrência**:  - Nível A (catastrófico): morte de múltiplas pessoas;  - Nível B (crítico): morte de pessoa, lesões gravíssimas, capazes de deixar sequelas significativas e/ou incapacitantes, tais como cegueira, paralisia, amputações, etc.;  - Nível C (significativo): lesões sérias a pessoas, mas não incapacitantes nem com sequelas significativas;  - Nível D (pequeno): incidentes menores, danos a objetos, animais ou vegetação no solo, lesões leves;  - Nível E (insignificante): somente danos ao equipamento.    - **Risco extremo** (classificações 4A, 5A e 5B): a operação não deve ocorrer e, caso esteja ocorrendo, deve cessar imediatamente, enquanto persistir a condição ou até que medidas mitigadoras suficientes reduzam o risco para um nível aceitável pelo operador. Caso ainda se decida prosseguir com a operação, controles preventivos para mitigação do risco devem ser estabelecidos, devem estar em vigor e a aprovação da hierarquia mais alta da empresa (presidente) deve ser requerida.  - **Alto risco** (classificações 3A, 4B e 5C): a operação não deveria ocorrer e, caso esteja ocorrendo, deveria cessar imediatamente, enquanto persistir a condição ou até que medidas mitigadoras suficientes reduzam o risco para um nível aceitável pelo operador. Caso ainda se decida prosseguir com a operação, controles preventivos para mitigação do risco devem ser estabelecidos, devem estar em vigor e a aprovação da hierarquia de gestão da empresa (gerente ou diretor) deve ser requerida.  - **Risco moderado** (classificações 1A, 2A, 2B, 3B, 3C, 4C, 4D, 5D, 5E): a operação pode ocorrer com controles preventivos para mitigação do risco estabelecidos e que devem estar em vigor, conforme necessários. Operações neste nível de risco deveriam ser aprovadas por nível hierárquico imediatamente superior (chefia imediata).  - **Baixo risco** (classificações 1B, 1C, 2C, 2D, 3D, 3E, 4E): a operação pode ocorrer e controles preventivos para mitigação de risco e aprovação por nível hierárquico imediatamente superior (chefia imediata) são opcionais.  - **Risco muito baixo** (classificações 1D, 1E e 2E): a operação é aceitável como concebida, e nenhum controle preventivo para mitigação de risco e aprovação é requerida para que ela ocorra.  **Disposições finais:**  Declaro para os devidos fins que todos os pilotos remotos conhecem e cumprem a legislação e regulamentação aplicáveis, em especial as acima listadas, assim como conhecem as consequências do descumprimento.  Responsável pelas informações: Levi Welington de Resende Filho / Jacó Dias Domingues  Data e assinatura: Ouro Preto, 25/07/2019  Esta avaliação de risco operacional é válida até **fevereiro de 2020**. |