

\subsection{Software}

Os sistemas de software do SVG não contam com subprodutos físicos, como nas demais áreas do projeto. É possível, no entanto, considerar os módulos lógicos que compõem a solução proposta. Estes serão organizados seguindo princípios de arquitetura orientada a microsserviços, com componentes enxutos e com responsabilidades bem definidas, se comunicando de forma padronizada. Os mesmos são descritos a seguir.

\subsubsection{Aplicativo Mobile}

A principal camada de interação humano-máquina do SVG constitui de uma aplicação mobile, que permite ao usuário tanto controlar os processos de uso da máquina quanto visualizar as informações de monitoramento geradas pelos sensores e câmera da parte eletrônica do sistema. A aplicação deve se comunicar por JSON com os demais serviços.

\subsubsection{Microsserviço de Plantio}

Integrado à Raspberry Pi, recebe do aplicativo os comandos para o início do plantio das sementes e os repassa para os subsistemas eletrônicos adequados.

\subsubsection{Microsserviço de Irrigação}

Também integrado à Raspberry, recebe os comandos necessários para ativar os sistemas de irrigação. Também pode armazenar informações de agendamento da irrigação, ativando o processo de forma autônoma.

\subsubsection{Microsserviço de Monitoramento}

API Web que recebe dados de monitoramento do plantio, como temperatura e umidade, e os repassa ao aplicativo. Armazena os dados recebidos dos sensores em um sistema de persistência adequado.

\subsubsection{Microsserviço de Processamento de Imagem}

API Web que recebe imagens retiradas pela câmera integrada à Raspberry e executa algoritmos de processamento de imagem e visão computacional para obter informações sobre o estado das mudas.