Primeiro devemos criar uma pasta chamada assets no diretório do Flutter

Assets

Images

Jogamos nossa imagem la dentro.

Colocamos ela dentro do pubspec.yaml

flutter:

  uses-material-design: true

  assets:

    - assets/images/background.png

Agora no código podemos manipular ela

class \_MyHomePageState extends State<MyHomePage> {

  @override

  Widget build(BuildContext context) {

    return Scaffold(

      body: Container(

        width: double.infinity, // Preencher a tela

        height: double.infinity, // Preencher a tela

        decoration: BoxDecoration(

          image: DecorationImage(

            image: AssetImage('assets/images/background.png'),

            fit: BoxFit.fill,

          ),

        ),

      ),

    );

  }

}