

## ÍNDICE

|          |                                     |    |
|----------|-------------------------------------|----|
| 1.       | Introdução.....                     | 1  |
| 1.1.     | Contexto.....                       | 1  |
| 1.2.     | Objetivos .....                     | 2  |
| 1.3.     | Estrutura do documento.....         | 2  |
| 2.       | Análise e Modelação do Sistema..... | 3  |
| 2.1.     | Levantamento de Requisitos.....     | 3  |
| 2.1.1.   | Requisitos Funcionais .....         | 3  |
| 2.1.2.   | Requisitos Não Funcionais .....     | 5  |
| 2.1.1.1. | Atores.....                         | 5  |
| 2.1.1.2. | Diagrama de Casos de Uso .....      | 6  |
| 2.2.     | Modelação do Sistema.....           | 7  |
| 2.2.1.   | Diagramas de Classes .....          | 7  |
| 2.2.1.1. | Base de dados local .....           | 7  |
| 2.2.1.2. | Base de dados da organização .....  | 9  |
| 2.2.2.   | Diagramas de Atividades .....       | 10 |
| 2.2.2.1. | Dashboard .....                     | 10 |
| 2.2.2.2. | Gestão de utilizadores .....        | 11 |
| 2.2.2.3. | Gestão de organizações .....        | 12 |
| 2.2.2.4. | Sincronização de empresas.....      | 13 |
| 2.2.3.   | Esquema relacional.....             | 14 |
| 2.2.3.1. | Base de dados local .....           | 14 |
| 2.2.3.2. | Base de dados da organização .....  | 14 |
| 2.3.     | Arquitetura da solução .....        | 15 |
| 2.3.1.   | Arquitetura da solução .....        | 15 |
| 3.       | Tecnologias e Plataformas .....     | 17 |
| 3.1.     | Microsoft Visual Studio.....        | 17 |

|            |                                    |    |
|------------|------------------------------------|----|
| 3.2.       | C# .....                           | 17 |
| 3.3.       | HTML/CSS .....                     | 17 |
| 3.4.       | Javascript .....                   | 18 |
| 3.5.       | ASP.NET .....                      | 18 |
| 3.6.       | SQL Server Management Studio ..... | 18 |
| 3.7.       | Visual Paradigm .....              | 18 |
| 3.8.       | Draw.io .....                      | 18 |
| 3.9.       | Arquitetura MVC .....              | 18 |
| 3.9.1.     | Model .....                        | 19 |
| 3.9.2.     | View .....                         | 19 |
| 3.9.3.     | Controller .....                   | 19 |
| 3.10.      | REST .....                         | 19 |
| 3.11.      | Swagger .....                      | 20 |
| 3.12.      | Postman .....                      | 20 |
| 3.13.      | Azure DevOps .....                 | 20 |
| 4.         | Implementação .....                | 21 |
| 4.1.       | Desenvolvimento .....              | 21 |
| 4.1.1.     | SmartGlobe.Osiris .....            | 21 |
| 4.1.1.1.   | HomeController .....               | 23 |
| 4.1.1.1.1. | Dashboard .....                    | 23 |
| 4.1.1.2.   | UsersController .....              | 24 |
| 4.1.1.2.1. | Get Users .....                    | 24 |
| 4.1.1.2.2. | Create User .....                  | 26 |
| 4.1.1.2.3. | Edit User .....                    | 27 |
| 4.1.1.2.4. | Delete User .....                  | 28 |
| 4.1.1.3.   | OrganizationsController .....      | 29 |
| 4.1.1.3.1. | Sync Organization .....            | 29 |
| 4.1.2.     | WebApplicationServer .....         | 31 |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 4.1.2.1. Users .....                  | 31 |
| 4.1.2.2. Organizations.....           | 32 |
| 4.1.2.3. Companies.....               | 32 |
| 4.1.1. Server Socket .....            | 33 |
| 4.1.2. Client Socket.....             | 35 |
| 4.2. Testes .....                     | 36 |
| 4.2.1. Dashboard .....                | 36 |
| 4.2.2. Sincronização de empresas..... | 37 |
| 5. Análise de Resultados .....        | 38 |
| 5.1. Dashboard.....                   | 38 |
| 5.2. Gestão de Utilizadores .....     | 39 |
| 5.3. Gestão de Organizações .....     | 39 |
| 6. Conclusão.....                     | 41 |