



MAUAX Smart Contract Deployment System

📋 Visão Geral

Sistema de deploy coordenado para todo o ecossistema MAUAX, incluindo tokens, NFTs, contratos de governança e infraestrutura DeFi.

🎯 Meta do Projeto

- **Energia**: 10.000 kWh de capacidade instalada
- **Ranking**: Top 10 no Índice de Desenvolvimento Sustentável e Circular (IDSC)
- **Economia**: PIB per capita de US\$ 100.000,00

🏗️ Arquitetura de Deploy

Fases de Implementação

FASE 1: Core Contracts

```
```solidity
```

```
deployCoreContracts()
```

```
```
```

- **MauaxFoundersNFT**: NFT de governança (100 tokens)
- **MauaxUtilityToken**: Token principal (100 bilhões)
- **MauaxEnergyToken**: Token de energia (RWA)
- **MauaxRecyclingToken**: Token de reciclagem
- **MauaxSeedNFT**: NFT de investimento inicial
- **InvestorVault**: Cofre de governança
- **MauaxSeedSale**: Contrato de venda seed

FASE 2: Security Tokens

```
```solidity
```

```
deploySecurityTokens()
```

```
```
```

- **MauaxSecurityTokenFactory**: Fábrica de tokens de investimento
- Deploy automático de todos os security tokens:
 - MAUAX-S (Solar): US\$ 700M
 - MAUAX-B (Biopolo): US\$ 1.2B
 - MAUAX-D (DataCenter): US\$ 500M
 - MAUAX-T (Tower): US\$ 200M

FASE 3: Infrastructure

```
```solidity
```

```
deployInfrastructure()
```

```
```
```

- **DAOTreasury**: Tesouro da DAO
- **EnergyOracle**: Oracle de dados energéticos
- **StakingSystem**: Sistema de staking



- ****PSPIntegration****: Gateway de pagamento
- ****CrossChainBridge****: Ponte cross-chain
- ****InsuranceProtocol****: Protocolo de seguros

FASE 4: Configuration

```
```solidity
```

```
configureContracts(gnosisSafeAddress)
```

```
```
```

- Transferência de ownership para Gnosis Safe
- Configuração de roles e permissões
- Setup de conexões entre contratos

FASE 5: Finalization

```
```solidity
```

```
finalizeDeployment()
```

```
```
```

- Mint inicial de NFTs
- Configuração de oracles
- Ativação do ecossistema

🛡️ Segurança

Access Control

- ****DEPLOYER_ROLE****: Permissão para executar deploys
- ****DEFAULT_ADMIN_ROLE****: Administração geral
- Transferência automática para Gnosis Safe

Validações

- Verificação de fases sequenciais
- Validação de endereços
- Prevenção de re-deploy

📊 Monitoramento

Events

```
```solidity
```

```
event ContractDeployed(string contractName, address contractAddress);
```

```
event PhaseCompleted(DeploymentPhase phase);
```

```
event OwnershipTransferred(address contractAddress, address newOwner);
```

```
event DeploymentFinalized(address gnosisSafe, uint256 timestamp);
```

```
```
```

Funções de Status

```
```solidity
```

```
getDeploymentProgress() // Progresso atual
```



```
isDeploymentComplete() // Status de conclusão
getDeployedContracts() // Endereços dos contratos
...
```

## ## 🚀 Como Usar

### ### 1. Deploy Inicial

```
```javascript  
const deployer = await MauaxMasterDeployer.deploy();  
await deployer.deployed();  
...
```

2. Execução Sequencial

```
```javascript  
// Fase 1
await deployer.deployCoreContracts();

// Fase 2
await deployer.deploySecurityTokens();

// Fase 3
await deployer.deployInfrastructure();

// Fase 4
await deployer.configureContracts(gnosisSafeAddress);

// Fase 5
await deployer.finalizeDeployment();
...
```

### ### 3. Verificação

```
```javascript  
const progress = await deployer.getDeploymentProgress();  
const contracts = await deployer.getDeployedContracts();  
const isComplete = await deployer.isDeploymentComplete();  
...
```

🏛️ Governança

Gnosis Safe Integration

- Todas as permissões administrativas transferidas
- Execução de operações via multisig
- Controle descentralizado do ecossistema

Roles Distribution



- ****Prefeitura****: Token #001 (Pedra Fundamental)
- ****Secretarias****: Tokens #006-#031 (26 secretarias)
- ****Parceiros****: Tokens #002-#005, #032-#100

📈 Investimentos

Security Tokens Total: US\$ 2.6 Bilhões

- ****Solar (MAUAX-S)****: US\$ 700M | TIR 18%
- ****Biopolo (MAUAX-B)****: US\$ 1.2B | TIR 25%
- ****DataCenter (MAUAX-D)****: US\$ 500M | TIR 30%
- ****Tower (MAUAX-T)****: US\$ 200M | TIR 15%

Seed Round

- ****Valor****: R\$ 15 milhões
- ****Investimento mínimo****: R\$ 100 mil
- ****NFT único****: MAUAX-SEED #1

🛠️ Manutenção

Emergency Functions

```
```solidity
```

```
transferDeployerRole(newDeployer) // Transferir role de deploy
```

```
```
```

Upgrade Path

- Contratos preparados para upgrades via proxy pattern
- Governança através de Gnosis Safe
- Votação da comunidade para mudanças

📄 Licença

MIT License - Código aberto para transparência máxima

🤝 Contribuição

Contribuições via governance da DAO MAUAX