



AVEIRO
STEAM CITY



2ª Edição

Aveiro 5G Challenges

ANEXO TÉCNICO

1. Objectivo

O presente documento descreve sucintamente os recursos 5G a disponibilizar para o desenvolvimento, teste e demonstração dos produtos/serviços a concurso, no âmbito da iniciativa *Aveiro 5G Challenges*. Esses meios incluem:

1. Conectividade 5G nas áreas de cobertura identificadas;
2. Recursos computacionais – *edge Cloud* – para alojamento de serviços;
3. Conjunto de terminais 5G para teste de aplicações e acesso aos serviços;
4. Cartões SIM 5G;
5. Suporte operacional e de aconselhamento técnico sobre a utilização da infraestrutura tecnológica.

2. Rede 5G

1.1. Área geográfica de cobertura 5G

Actualmente, a área de cobertura geográfica com conectividade 5G, disponível para testes e demonstrações, compreende a zona central da cidade, onde se inclui o Canal Central da Ria, no troço compreendido entre o Centro de Congressos de Aveiro e a Praça General Humberto Delgado.

1.2. Desempenho da rede

A rede garante os seguintes parâmetros mínimos de desempenho, em condições ideais de carga:

- Débito de *downlink*: 1,0 Gbps
- Débito de *uplink*: 100 Mbps
- Latência: <8 ms

Estes valores dependem da localização dos terminais, assim como do número de terminais ligados em simultâneo e com tráfego ativo na rede.

Nota: Estes parâmetros poderão sofrer alterações no 2º trimestre de 2021, em função dos resultados do leilão de frequências 5G atualmente em curso.

3. Acesso à rede

A utilização da rede 5G requer a utilização de terminais com características específicas e a utilização de cartões SIM também específicos.

Findo o *Aveiro 5G Challenges*, as entidades intervenientes terão 1 (um) mês para fazer cópias do seu *software*, tempo após o qual as respetivas entidades virtuais (VNF) serão desligadas e apagadas, assim como as suas credenciais de acesso VPN apagadas.

3.1. Terminais

A cedência de terminais 5G às entidades envolvidas no *Aveiro 5G Challenges*, para efeitos de teste dos desenvolvimentos realizados, será temporária. Cada entidade deverá solicitar a sua disponibilização com a antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis, sendo estes cedidos, de acordo com a disponibilidade existente, por um período máximo de 3 (três) dias úteis.

Tratando-se de terminais com sistema operativo Android, apenas será permitida a instalação de Aplicações. Não é permitida a alteração de configurações nem do sistema operativo.

As entidades envolvidas no *Aveiro 5G Challenges* podem utilizar terminais próprios, desde que obedeçam às especificações técnicas aplicáveis. Será prestado suporte técnico na deteção e correção de problemas, dentro do pacote de horas disponível.

Terminais disponíveis à data de publicação deste documento:

- Huawei: (i) Mate 20x 5G, (ii) 5G CPE Win H312-371, (iii) Huawei 5G CPE Pro 2, (iv) 5G Mobile WiFi Pro
- Xiaomi: Mi 10 Lite 5G

3.2 Cartões SIM

Os terminais a ligar na rede 5G do *Aveiro 5G Challenges* devem utilizar cartões SIM específicos, a disponibilizar pelo projeto *Aveiro STEAM City*. Serão disponibilizados um mínimo de 2 (dois) por entidade. Cartões adicionais serão disponibilizados por períodos de 3 dias úteis, dependendo da disponibilidade existente.

Os cartões devem ser solicitados com um mínimo de 2 (duas) semanas de antecedência.

4. Plataforma computacional

Será disponibilizada capacidade computacional para a instanciação de entidades virtuais (VNF), na forma *Virtual Machines (VM)*, sobre OpenStack. Estas VM podem ser disponibilizadas em data centre (DC) central ou de *edge*. O número máximo de VM a disponibilizar por entidade e capacidades máximas, individuais e totais será indicado no início da iniciativa.

4.1 Acesso à plataforma

O acesso à plataforma computacional far-se-á via VPN, a um *tenant* OpenStack criado por cada uma das entidades externas envolvidas no Aveiro 5G Challenges. As credenciais de acesso serão definidas e geridas pela Altice Labs e comunicadas às entidades que requeiram capacidade computacional.

5. Suporte

Os pedidos de suporte deverão ser solicitados por email para os seguintes endereços:

1. Aveiro5GMentor: aveiro5Gentor@alticelabs.com
 - Fornecer orientação sobre:
 1. Integração e exploração das comunicações 5G pelos projetos
 2. Uso de armazenamento / computação
2. Aveiro5GTech: aveiro5GTech@alticelabs.com
 - Fornecer suporte técnico 5G, responder a solicitações ou resolver problemas relacionados com:
 1. Conectividade 5G
 2. Armazenamento / computação fornecida pelo projeto
 3. Terminais e cartões SIM
 4. Acesso VPN