

O PROJECTO SKA



Empenho internacional para construir o maior radiotelescópio do mundo - 1.000 cientistas e engenheiros, 270 empresas e centros de investigação, 20 países



A fase de design em conclusão em 2019, a fase de construção prevista para o final de 2020



Duas redes de antenas, co-localizadas na Austrália e na África do Sul, com sede global no Reino Unido



Os objetivos científicos incluem o estudo das ondas gravitacionais e teste às teorias de Einstein, avançar na compreensão da evolução do Universo, mapear centenas de milhões de galáxias e procurar sinais de vida no Universo



Dois dos supercomputadores mais rápidos do mundo pelos padrões atuais, produzindo 600 petabytes de dados todos os anos



Potencial para fomentar avanços tecnológicos e inovação industrial, e proporcionar amplos benefícios para a sociedade

O OBSERVATÓRIO SKA

50+
ANOS

O objetivo: criar uma organização estável e de longo prazo para construir e operar o SKA internacionalmente ao longo de 50+ anos

5

O Observatório SKA entrará em vigor assim que o tratado for ratificado por cinco países, incluindo os três países anfitriões



Negociação de tratado multilateral



Observador

Outubro 2015

Março 2019

Negociado ao longo de três anos e meio



Estabelecido pelo tratado negociado por representantes governamentais autorizados e cujos membros são os Estados soberanos

A EVOLUÇÃO DE PORTUGAL NO SQUARE KILOMETRE ARRAY

Portugal, através da FCT, é país fundador do Observatório SKA. Durante a fase de pré-construção do SKA, Portugal participou ao longo de vários anos na Organização SKA como país observador.

Para além de contribuírem para os consórcios TM, SaDT, SDP e MFAA do SKA, os grupos portugueses prestaram consultoria em tecnologias de Big Data e sistemas de energia sustentável.

O consórcio ENGAGE SKA constituído por centros de investigação, universidades e indústria, tem um lugar de destaque no Roteiro de Infraestruturas de Relevância Estratégica de Portugal.

É liderado pelo Instituto de

Telecomunicações, com a participação da Universidade de Aveiro, da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, da Universidade de Coimbra, da Universidade de Évora e do Instituto Politécnico de Beja.

A participação portuguesa no SKA é liderada por um consórcio industrial com competências na área das Tecnologias da Informação, Comunicações e Electrónica, Energia e Infra-estruturas e Espaço e Defesa.

Equipas portuguesas, do ENGAGE SKA e de outras instituições, têm estado envolvidas no desenvolvimento de competências científicas e industriais relacionadas com o design do SKA e a futura exploração científica dos dados, incluindo a colaboração em vários dos

grupos de trabalho científico do SKA, nomeadamente: Cosmologia, Origem de Vida, Contínuo Extragaláctico, HI Galáctico e A nossa Galáxia.

Os astrónomos portugueses também desenvolveram infraestruturas relevantes para a radioastronomia e o SKA, incluindo o radiotelescópio FCUP para física solar, o radiotelescópio de 9-m do IT, ou o local de testes de agregados de antenas de frequência média no Alentejo do MFAA, no sul de Portugal, e integrado no Programa de Instrumentação Avançada do SKA. Além disto, o radiotelescópio RAEGE de 13.6m, com capacidades VLBI, foi instalado nos Açores para aplicações de geodesia e espaço.

Portugal no Projecto Square Kilometre Array

O SKA foi classificado como de alta prioridade no Roteiro Nacional de Infraestruturas de Investigação em Portugal através do ENGAGE SKA. Portugal tem um longo historial na participação e contribuição para o SKA, desde o 6º e 7º Programas-Quadro de Investigação Europeus e na participação no Comité de Ciência e Engenharia do SKA (SSEC). Neste momento, a colaboração portuguesa no SKA tem o envolvimento da academia e da indústria nos setores de TIC, Energia e Espaço.

Os cientistas portugueses estão empenhados em desenvolver diferentes áreas científicas que vão da Cosmologia, Evolução da Galáxia à Física Solar, Origem de Vida e Sistema Solar, também no âmbito da radioastronomia.

O ENGAGE SKA é liderado pelo Instituto de Telecomunicações (IT) e tem a participação de instituições de diferentes pontos do país. É apoiado pelo TICE.PT e por um consórcio industrial. Portugal participou em vários consórcios de design de engenharia da SKA, incluindo o gestor de telescópio, transporte digital e de sinais, processador de dados científicos e prestou consultoria em energias renováveis. O ENGAGE SKA também está envolvido no consórcio dos Agregados de Antenas de frequência média.

Faculdade de Ciências da
Universidade do Porto
INEST-TEC

Instituto de
Telecomunicações
Universidade de Aveiro
TICE.PT

Universidade
de Lisboa

Universidade
de Coimbra

Universidade da
Beira Interior

Universidade
de Évora

Instituto
Politécnico
de Beja