



AMAZUL

Regional Cooperation for the Energy Transition: The Role of Nuclear Power under Environmental and Technological Constraints



Rio de Janeiro | 17/07/2024

Tecnologia Nacional em Benefício da Sociedade

SUMÁRIO

- Apresentação da empresa
- Áreas de atuação da AMAZUL
- Possibilidades
- Ações em andamento
- Conclusão



AMAZÔNIA AZUL TECNOLOGIAS DE DEFESA S.A - AMAZUL

- Criada em 2013
- Empresa do Estado, dependente
- Vinculada ao MD por meio do Comando da Marinha



Sede – São Paulo



CTMSP– São Paulo



CINA – Iperó / SP



AMAZÔNIA AZUL TECNOLOGIAS DE DEFESA S.A - AMAZUL

- **Objetivo** de absorver, promover, desenvolver, transferir e manter tecnologias relacionadas ao PNM, PROSUB e PNB
- **Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT) - NIT**
 - Captação de recursos para desenvolvimento de projetos de inovação

ÁREAS DE ATUAÇÃO

PNB



Programa Nuclear Brasileiro

- **CNEN:** RMB, CENTENA, CR-IPEN
- **Eletronuclear:** Angra I, II e III
- **INB:** UCEU, Mineração



PNM

Programa Nuclear da Marinha

- Ciclo do Combustível
- LABGENE

PROSUB

Programa de Desenvolvimento de Submarinos

- Estaleiro e Base Naval - Itaguaí/RJ
- Submarinos convencionais
- SCPN

AMAZUL: ÁREAS DE ATUAÇÃO



Ciclo do Combustível

- UCEU
- Santa Quitéria
- USEXA
- LEI
- LABMAT
- CENTENA



Reatores

- RMB
- LTO – Angra I
- Angra II, PGE
- SMBR
- Transição energética
- Aplicação naval (IMO)



Tecnologias Nucleares Aplicadas

- CR-IPEN
- Centros de Irradiação
- Laboratório de Radioquímica / CancerThera



POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO DA AMAZUL

- **Estabelecer escritórios e filiais**
 - em outras unidades da federação
 - no exterior
- **Participação minoritária em empresas privadas**
- **Contratação pela administração pública com dispensa de licitação**
- **Contratar pessoal por tempo determinado**
- **ICT**



AÇÕES EM ANDAMENTO

Capacitação de equipe

- Gerenciamento de Empreendimentos
- Análise Probabilística de Segurança
- Análise de Acidentes Severos
- Termohidráulica
- Neutrônica
- Irradiação de alimentos



AÇÕES EM ANDAMENTO

Capacitação de equipe

- Centro de Treinamento Técnico: Gestão do Conhecimento
 - Formação de pessoal
 - Sucessão
- Fórum SMR: ABDAN / EPE
- Comitê de Desenvolvimento de Programa Nuclear Brasileiro (CDPNB)
- IAEA : treinamentos, *workshops*, *Nuclear Harmonization and Standardization Initiative (NHSI) / Industry Track*
- Associações (LAS/ANS, ABDAN, ABEN, NEMO, ABENDI...)
- Visitas internacionais



Núcleo para desenvolvimento do *Small Modular Brazilian Reactor* (SMBR)

Viabilização da implantação de Centros de Irradiação

ENERGIA: TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

- **Conversão de Usinas Térmicas a carvão (C2N)**
- **Autoprodução em grandes consumidores**
 - Mineração
 - Cimento
 - Data center
 - Alumínio
 - Dessalinização
- **Localidades isoladas**



Desenvolvimento de metodologia de abordagem

CONCLUSÃO

- **Potencial de aumento das atividades na área nuclear**
 - Previsão de crescimento do parque gerador nuclear (PNE 2050)
 - Interesse amplo pela tecnologia de SMR e micro reatores
- **Atividades de tecnologia nuclear aplicada**
 - Saúde (pesquisa, diagnóstico e terapia)
 - Indústria (alimentos, médico hospitalares, cabos elétricos, acervos, gemas...)
 - Agricultura (inseto estéril...)
 - Meio Ambiente (tratamento de efluentes, traçadores ambientais...)
 - Naval (transportes)

IMPORTÂNCIA DA TECNOLOGIA NUCLEAR PARA O DESENVOLVIMENTO

ALGUMA OUTRA TECNOLOGIA CUMPRE ESSES OBJETIVOS ?



AMAZUL

Obrigado !

Leonardo Dalaqua Junior |
leonardo.dalaqua@amazul.gov.br