



ESPELHO DE EMENDAS DE INCLUSÃO DE META

EMENTA

Astros 2020

PROGRAMA

2058 Política Nacional de Defesa

AÇÃO

14LW Implantação do Sistema de Defesa Estratégico ASTROS 2020

PRODUTO (UNIDADE DE MEDIDA)

Sistema implantado (% de execução física)

ACRÉSCIMO DE META

8

JUSTIFICATIVA

No processo de transformação em desenvolvimento no Exército, foram elencadas onze novas capacidades, destacando-se a dissuasão extrarregional, que se define como sendo a capacidade que tem uma Força Armada de dissuadir a concentração de forças hostis junto à fronteira terrestre e às águas jurisdicionais e a intenção de invadir o espaço aéreo nacional, possuindo produtos de defesa e tropas capazes de contribuir para essa dissuasão e, se for o caso, de neutralizar qualquer possível agressão ou ameaça, antes mesmo que elas aconteçam.

Das várias estratégias para atingir essa capacidade, ressalta-se a que estabelece que a Força Terrestre (F Ter) possua um sistema de apoio de fogo de longo alcance e com elevada precisão. Para atender a essa estratégia, o Comandante do Exército determinou a elaboração do Projeto Estratégico ASTROS 2020, a fim de dotar a F Ter de meios capazes de prestar um apoio de fogo de longo alcance, com elevada precisão e letalidade.

As etapas do Projeto ASTROS 2020 ampliarão a oferta de empregos na área do Parque Industrial do Estado de São Paulo, na região de Formosa (GO) e do Distrito Federal, além de propiciar estímulo às Universidades e Faculdades voltadas para o estudo de engenharia na área de mísseis, foguetes, guiamento eletrônico, telemetria, química, blindagem, tecnologia da informação, georreferenciamento, propulsão de foguetes etc. Os meios de busca de alvos e de lançamento do míssil tático de cruzeiro com alcance de 300 km serão capazes de bater e de neutralizar alvos estratégicos, elevando o emprego do atual sistema de apoio de fogo do Exército, do nível tático para o nível estratégico, contribuindo para que o Brasil, como ator global no contexto das Nações, disponha de uma dissuasão a nível extrarregional para a defesa de seus interesses e de sua soberania.

Pelo acima exposto, entende-se que as despesas com a implantação do Sistema de Defesa Estratégico ASTROS 2020, pelos benefícios à sociedade brasileira resultantes de sua implementação, deve ser inserida em anexo ao PLDO 2016 como prioridade para a consecução das metas pretendidas de execução.



ESPELHO DE EMENDAS DE INCLUSÃO DE META

EMENTA

CPTEC/INPE - compra de novo supercomputador

PROGRAMA

2050 Mudanças Climáticas

AÇÃO

20VA Apoio a Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento Relacionados às Mudanças Climáticas

PRODUTO (UNIDADE DE MEDIDA)

ACRÉSCIMO DE META

Projeto apoiado (unidade)

1

JUSTIFICATIVA

O ciclo de vida do atual sistema de supercomputação de previsão de tempo e clima do CPTEC/INPE está terminando e o Brasil necessita renová-lo para manter e ampliar a qualidade dessas previsões, continuar melhorando os ganhos econômicos e sociais que elas acarretam e continuar tendo um papel relevante na geopolítica mundial. A Previsão Numérica de Tempo (e Clima) tem melhorado constantemente a qualidade de vida das pessoas em termos econômicos e sociais. Os resultados são cada vez mais precisos à medida em que se tem modelos mais próximos à realidade, mais dados para alimentar esses modelos e mais capacidade computacional para computar esses dados nesses modelos de maneira mais rápida. Temos aprimorado esses modelos, os dados são e serão cada vez mais disponíveis e o caminho crítico para melhorar as previsões é a capacidade computacional. Ou seja, a qualidade das previsões tem crescido à medida em que a indústria de supercomputadores se desenvolve. Uma melhor previsão acarreta uma melhoria econômica na produção agropecuária, na gestão de recursos hídricos, na navegação, na mitigação de eventos climáticos severos, na indústria de lazer etc. Em termos sociais, ela também melhora a tomada de decisão das pessoas (sobre o planejamento de suas atividades em vista das previsões), a mitigação, pelos governos, dos efeitos sociais nos casos severos (enchentes, secas, mudanças climáticas) etc. Em vista das mudanças climáticas e do aumento dos eventos extremos a importância econômica e social das previsões tem aumentado. É por isso que os países economicamente desenvolvidos têm aprimorado seus centros de previsão à medida em que o estado da arte avança (em escala geométrica) em termos de velocidade e volume de processamento. A cada 4 ou mesmo 2 anos, os principais centros atualizam os seus supercomputadores. Um outro fator importante para a tomada de decisão é o geopolítico. À medida em que aumenta a integração global, torna-se necessária uma melhor coordenação entre os governos nacionais, o que acarreta um crescente aumento da necessidade de governança. No caso de tempo e clima essa necessidade de coordenação (e governança) está cada vez mais evidente. Possuir sistemas de coleta de dados climáticos (satélites; sondas; plataformas terrestres e marítimas; centros de coleta, processamento e armazenamento); desenvolver e participar do desenvolvimento dos modelos de tempo e clima; e participar das previsões globais de tempo e clima são credenciais importantes para essa coordenação e governança. O CPTEC/INPE tem participado ativamente desses estudos e previsões e está, também, credenciado como Centro Previsor Global da Organização Meteorológica Mundial (OMM). São credenciais geopolíticas importantes que o país possui e precisa renová-las à medida em que a tecnologia avança.



Um outro aspecto a ser levado em consideração é a possibilidade de descontinuidade da manutenção do atual supercomputador. A produção de supercomputadores é feita de maneira não seriada pois trata-se de uma tecnologia em contínua e rápida expansão e, tão logo sejam entregues os produtos desenvolvidos, os fabricantes desenvolvem novos computadores com maior capacidade. Com isso, a garantia de manutenção de performance dos produtos é tipicamente de 4 anos. Essa garantia pode ser estendida por mais 2 anos, desde que remunerada. A partir daí, nesse tipo de indústria, não há garantia quanto à manutenção e reposição de peças, mesmo que remunerada.

A renovação do atual sistema de supercomputação do CPTEC/INPE obedece a mesma lógica das renovações efetuadas anteriormente. Ela é feita a cada 4 (ou no máximo 6) anos de acordo com a evolução da tecnologia e dos produtos disponíveis e visa atingir os objetivos econômicos, sociais e geopolíticos explicitados acima. Para tanto, será necessário um novo computador da ordem de 10 Petaflops de pico, conforme detalhado na Exposição Técnica de Motivos. Nessa Exposição também é detalhada outra renovação que precisa ser feita: a infraestrutura e o sistema de fornecimento de energia que foram projetados e construídos pelas exigências de mais de 20 anos atrás. O prédio necessário às novas máquinas necessita de piso falso maior para o cabeamento, melhor ar condicionado, sistema no-break, redundância elétrica e melhor automação e monitoramento das utilidades. A subestação de energia elétrica está no limite e, quanto maior a capacidade de computação, maior a necessidade de energia. Assim, para essa renovação do sistema de supercomputação, os recursos necessários estimados são: Subestação de Energia Elétrica: R\$ 6.6 milhões; Prédio de Facilidades/Centro de Dados: R\$ 10 milhões; Equipamentos e utilidades: R\$ 10 milhões; Supercomputador: R\$ 90 milhões, perfazendo um custo estimado de R\$ 116 milhões.



ESPELHO DE EMENDAS DE INCLUSÃO DE META

EMENTA

Fomento a Pesquisa e Desenvolvimento Voltados à Inovação e ao Processo Produtivo

PROGRAMA

2021 Ciência, Tecnologia e Inovação

AÇÃO

20V6 Fomento a Pesquisa e Desenvolvimento Voltados à Inovação e ao Processo Produtivo

PRODUTO (UNIDADE DE MEDIDA)

ACRÉSCIMO DE META

Projeto apoiado (unidade)

40

JUSTIFICATIVA

Esta proposta de emenda visa às ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação, formação e capacitação de recursos humanos, capacitação laboratorial, realização de estudos e projetos demonstrativos e incentivos à inserção tecnológica, nas áreas de: Biotecnologia, Biocombustíveis, Recursos Minerais, Energias Renováveis, Nanotecnologia, Transporte e Logística; Apoio a projetos, eventos, cursos, seminários e exposições para capacitação tecnológica e de inovação das empresas, que contribuam para a disseminação e difusão do conhecimento favorecendo o esforço de mobilização para a inovação (Pro-Inova); Apoio ao desenvolvimento tecnológico do setor empresarial brasileiro dando suporte à articulação e consolidação das redes Sibratec, que se dará por meio da implementação de serviços, extensão e centros de inovações ecológicas, pela disseminação de boas práticas, realização de eventos de avaliação de resultados; Fomento a projetos de implantação, operação, gestão e/ou melhoria da infraestrutura de incubadoras de empresas e parques tecnológicos para atuarem como instrumentos de apoio ao surgimento e fortalecimento das empresas inovadoras, com vistas ao fortalecimento do sistema produtivo brasileiro. As ações contemplam: realização de eventos, cursos, exposições, capacitações e seminários técnicos; elaboração, produção e reprodução de material institucional de divulgação tecnológica e inovação; realização de estudos e pesquisas de impactos tecnológicos, socioeconômicos, levantamento e atualização de indicadores; elaboração de estudos prospectivos e setoriais com a finalidade de identificar necessidades de investimentos e de gargalos tecnológicos para subsidiar a formulação de políticas públicas da ação; auxílio financeiro a estudantes e pesquisadores bolsistas; realização de obras civis para a construção, reforma ou adaptação de imóveis; aquisição de equipamentos e material permanente para a infraestrutura predial e laboratorial; apoio a projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação voltados ao conhecimento necessários a superar os gargalos científicos e tecnológicos aplicados; realização de projetos empresariais de PD&I nas etapas que envolvam maior risco (técnico e financeiro) do processo inovativo.