



Laboratório  
Nacional  
de Astrofísica



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

GOVERNO DO  
**BRASIL**  
DO LADO DO Povo BRASILEIRO

# PLANO DIRETOR DE TIC DO LNA

## PDTIC - 2026

**Diretor**

Wagner José Corradi Barbosa

**Elaboração**

Comissão de Tecnologia da Informação do LNA - criado pelo Diretor através da portaria nº 30, de 29 de junho de 2020, é formado pelos seguintes servidores:

Elieber Mateus dos Santos – COADM (Coordenação de Administração)

Ivanildo Faria Santiago – DIR (Diretoria)

Ricardo Cordeiro Nassif – DIR (Diretoria)

Luciano Fraga – COAST (Coordenação de Astrofísica)

Ronaldo da Cunha Vasconcelos – COAST (Coordenação de Astrofísica)

Rodrigo Machado de Paiva Vilaça – COEDP (Coordenação de Engenharia e Desenvolvimento de Projetos)

Cledson Pereira Santos – COOPD (Coordenação do Observatório do Pico dos Dias)

**Sumário**

1. Introdução.....	5
1.1 Motivação .....	5
1.2 Finalidade .....	5
1.3 Alinhamento Estratégico .....	6
1.4 Abrangência e Período .....	6
1.5 Equipe de Elaboração .....	6
1.6 Resultados do PDTIC anterior ( 2025 ) .....	7
1.7 Cronograma .....	10
2 Documentos de Referência .....	12
3 Princípios e Diretrizes .....	13
4 Metodologia Aplicada .....	14
5 Estrutura Organizacional da TI .....	14
6 Análise do referencial estratégico da área de TI .....	14
6.1 Negócio .....	14
6.2 Missão da Oficina de TIC do LNA.....	15
6.3 Visão .....	15
7 Análise SWOT da TI .....	15
8 Fatores Críticos de Sucesso .....	16
9 Inventário de Necessidades .....	17
10 Plano de Metas e Plano de Ações .....	19
11 Plano de Pessoas .....	26
12 Plano de Investimento e Custeio .....	27
13 Plano de Gestão de Riscos .....	28
14 Conclusão .....	35

ANEXOS .....	36
ANEXO A - Inventário de Equipamentos .....	37
ANEXO B - Inventário de Software .....	47
ANEXO C - Sistemas de Informação .....	50
ANEXO D - Contratos de TI .....	54
ANEXO E - Quadro de Pessoal .....	54

**Tabelas**

Tabela 1 - Membros da equipe de elaboração do PDTIC .....	6
Tabela 2 - Fase de Preparação .....	10
Tabela 3 - Fase de Diagnóstico .....	10
Tabela 4 - Fase de Planejamento .....	11
Tabela 5 - Reuniões do Comitê de TI .....	11
Tabela 6 - Documentos de Referência .....	12
Tabela 7 - Princípios e Diretrizes .....	13
Tabela 8 - Matriz SWOT .....	15
Tabela 9 - Necessidades levantadas não priorizadas .....	17
Tabela 10 - Legenda .....	18
Tabela 11 - Necessidades Priorizadas .....	18
Tabela 12 - Plano de Metas e Ações .....	20
Tabela 13 - Plano de Pessoas .....	26
Tabela 14 - Investimento e Custeio / Infraestrutura .....	27
Tabela 15 - Investimento e Custeio / Serviços .....	28
Tabela 16 - Investimento e Custeio / Softwares .....	28
Tabela 17 - Plano de Riscos .....	29

**1. Introdução**



O LNA é a unidade de pesquisa integrante da estrutura do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), na forma do disposto no Decreto nº 11.493, de 17.04.2023, que carrega consigo a missão institucional de “fomentar a astrofísica brasileira de forma cooperada, desenvolvendo e gerenciando a infraestrutura observacional e laboratorial para gerar descobertas científicas e inovações tecnológicas”.

Sua sede administrativa localiza-se em Itajubá/MG, de onde opera o Observatório do Pico dos Dias (OPD, Brasil), gerencia a participação brasileira no Observatório Gemini (Havaí/EUA e Chile) e no Telescópio SOAR (Chile). Com infraestrutura laboratorial moderna, bem equipada e pessoal altamente qualificado, a instituição possui como orientação principal a realização do planejamento, desenvolvimento, provimento, operação e coordenação dos meios e da infraestrutura para fomentar, de forma cooperada, a astronomia observacional brasileira.

## 1.1. Motivação

O PDTIC é o instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de TIC, com o objetivo de atender às necessidades finalísticas e de informação de um órgão ou entidade para um determinado período (Art. 2º, Inciso XXV da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022).

O Comitê de Tecnologia da Informação do LNA foi constituído pela Portaria de nº 30, de 29 de junho de 2020, cabendo ao Comitê, dentre outras competências e atribuições:

- Elaborar o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC), definindo a estratégia das Políticas e Diretrizes de TI no âmbito do LNA.

A Portaria LNA nº 375, de 26 de novembro de 2025, aprova o PDTIC do LNA para o ano de 2026 e prevê a elaboração do PDTIC do LNA para o período de 2027.

## 1.2. Finalidade

Este documento tem como finalidade a definição e o planejamento das ações relacionadas à Tecnologia da Informação do Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA).

Todos os procedimentos e soluções adotados foram definidos considerando as necessidades levantadas junto às unidades organizacionais do LNA, abrangendo desde o alinhamento estratégico aos documentos de referência até a definição do plano de investimento e custeio.

Outra importante fonte de informações, sobretudo para o mapeamento de necessidades, foi a leitura e consolidação do Plano Anual de Contratações, com base nas informações lançadas pelos *campi* para o ano de 2026.

### 1.3. Alinhamento Estratégico

O PDTIC é alinhado com os objetivos institucionais definidos pelo Plano Diretor da Unidade – PDU LNA/2024-2030.

O alinhamento do PDTIC ao planejamento estratégico do LNA e demais instrumentos normativos tem como objetivo prevenir incoerências, evitar gastos desnecessários e obter ganhos de eficiência.

### 1.4. Abrangência e Período

O Comitê de TI aprovou:

- que o período do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação – PDTIC será para o exercício de 2026;

- que o PDTIC deverá abranger todo o LNA, incluindo a sua Diretoria, Coordenações, Serviços e Oficinas;

- que, conforme proposta da equipe de elaboração, um novo ciclo de elaboração e acompanhamento do PDTIC deverá ocorrer a cada ano, de modo a atualizar diretrizes, planos e, principalmente, consolidar a proposta orçamentária de TI para o exercício seguinte.

A revisão deste Plano deverá ocorrer entre os meses de julho a dezembro de cada ano de sua vigência. A responsabilidade pelas revisões e sua aprovação será do Comitê de Tecnologia da Informação do LNA , após o que o Plano será encaminhado à Diretoria para aprovação definitiva.

### 1.5. Equipe de Elaboração

Para a elaboração do PDTIC foram designados os servidores relacionados na Tabela 1, por meio da Portaria do LNA nº 30, de 29 de junho de 2020.

**Tabela 1 - Membros da equipe de elaboração do PDTIC**

Elieber Mateus dos Santos – COADM
Cledson Pereira dos Santos – COOPD
Ivanildo Faria Santiago – DIR
Luciano Fraga - COAST
Ricardo Cordeiro Nassif – DIR
Rodrigo Machado de Paiva Vilaça – COEDP
Ronaldo da Cunha Vasconcelos – COAST

Além dos membros citados acima, todos os coordenadores foram convidados a participar nos momentos em que a equipe julgou necessários e/ou indicaram colaboradores que atuaram no processo de elaboração do plano.

O Comitê de Tecnologia da Informação, composto por representantes das diversas coordenações, participou avaliando e aprovando os artefatos elaborados durante a concepção do PDTIC.

### 1.6. Resultados do PDTIC anterior (2025)

No segundo semestre de 2024, o PDTIC do LNA para 2025 foi elaborado com o intuito de alinhar as ações e projetos de TI ao negócio do LNA, bem como atender à legislação específica referente à Tecnologia da Informação. Devido às limitações administrativas, orçamentárias e de recursos humanos, a realização de atividades ocorreu da seguinte forma: 10 ações concluídas, 3 ações em andamento e 1 ação não concluída.

A seguir, constam as ações previstas no PDTIC 2025 que já foram executadas, bem como aqueles que estão em andamento. Também são apresentadas as ações originalmente previstas no PDTIC 2025 que, entretanto, não foram executadas no período previsto e serão retomadas no PDTIC 2026.

#### Ações concluídas no PDTIC de 2025

##### Necessidade 01: Melhorar a infraestrutura de rede

Em junho de 2025, o link da saída da internet do OPD foi transferido da antiga sala de controle para a nova sala de controle do prédio do 1,60.

Em junho de 2025, os certificados de segurança dos sites do LNA foram emitidos pela Globalsign, renovados pelo período de 1 ano e instalados em todos os sites do LNA.

Em outubro de 2025, foram renovadas as licenças do firewall Fortigate 80F de sede do LNA e do OPD pelo período de 1 ano. O LNA renovou a Licença Fortinet - FC-10-0080F-950-02-12 - UTP (IPS, Advanced Malware Protection, Application Control, Web & Video Filtering, Antispam Service, and 24x7 FortiCare).

Em setembro de 2025, o LNA iniciou os testes do software MYRMEX/AINEXT, solução de segurança destinada à identificação de vulnerabilidades na rede do LNA.

Em novembro de 2025, o Servidor IDP do serviço CAfe foi atualizado para a versão IDP V5.1.3.

##### Necessidade 02: Adquirir e manter atualizados os equipamentos, periféricos e componentes para atender às demandas atuais e futuras de todas as áreas da instituição

Foi realizado, em julho de 2025, o pregão 90004/2025 para aquisição de suprimentos de informática, por meio do qual foram adquiridos os insumos destinados às unidades administrativas do LNA.

Está sendo realizado, em novembro de 2025, o pregão 90007/2025 para aquisição de equipamentos de informática, no qual serão adquiridos computadores, notebooks, monitores, switches, roteadores, pontos de acesso WIFI e impressoras visando atender às necessidades das unidades administrativas do LNA.

**Necessidade 03: Adquirir licenças de softwares diversos para atender às demandas de todas as áreas da instituição**

Foram atualizados os softwares necessários ao LNA: IDL, SolidWorks Premium e Solidworks Professional e o SolidCAM.

Foram adquiridas 5 (cinco) licenças do software Sketchup Studio.

Vão ser adquiridas 30 (trinta) licenças do aplicativo em nuvem unificado ClickUp.

**Necessidade 04 : Implementar e divulgar a política de segurança de TI**

Em novembro de 2025, a política de segurança do LNA será atualizada para incluir a assinatura do termo de responsabilidade de uso da rede de dados do LNA. Foi também elaborado um formulário eletrônico para envio dos dados do usuário e do termo de responsabilidade assinado.

**Necessidade 05: Treinar e capacitar servidores, tanto na área técnica como na de governança de TI**

O servidor Ivanildo Faria Santiago participou do curso *Hardening em Linux* (EaD) na Escola Superior de Redes RNP.

O servidor Propércio Gurgel Guida Junior participou dos cursos *Teste de Invasão de Aplicações Web* (EaD) e *Fundamentos de Governança de Dados* (EaD), também na Escola Superior de Redes RNP.

**Necessidade 07: Renovar contratos ou elaborar novas licitações de serviços de TI**

O contrato de prestação de serviços de programador para o Observatório do Pico dos Dias permanece vigente.

O contrato de prestação de serviços de Analista de Sistemas para a sede do LNA em Itajubá e para o Observatório do Pico dos Dias também permanece vigente.

**Necessidade 08: Fomentar o uso de software livre.**

O repositório de versões de software livre foi ampliado e atualizado. Foram atualizados os principais softwares utilizados na rede do LNA, disponíveis em : <http://ftp.lna.br/software/>. Ao longo de todo o ano de 2025, a equipe de TI incentivou o uso de software livre.

**Necessidade 11 : Suporte ao Processo Eletrônico Digital - SEI – Sistema Eletrônico de Documentos.**

Foi prestado suporte aos usuários na utilização do SEI.

**Necessidade 13: Manutenção do Programa de Gestão e Desempenho (PGD Petrvs).**

Foram instaladas todas as atualizações de versão do PGD Petrvs.

O Programa de gestão e desempenho da SUSEP deixou de ser utilizado pelo LNA em janeiro de 2025. Em novembro de 2024, o PGD Petrvs começou a ser implantado e, em fevereiro de 2025, iniciou-se sua utilização pelos servidores do LNA.

**Necessidade 14: Manter os softwares aplicativos atualizados.**

Todos os softwares aplicativos foram atualizados.

**Necessidade 15: Solução de infraestrutura de tecnologia em Nuvem.**

Em julho de 2025, o LNA contratou junto à RNP uma solução de armazenamento em nuvem de 30TB. Em agosto de 2025, foi finalizada a instalação do servidor Nextcloud no LNA e concluída a transferência dos dados do databank do OPD para a área de armazenamento da RNP.

**Ações em andamento no PDTIC 2025:****Necessidade 06: Implementar as ações na área de governança de TI**

A Comissão de Tecnologia da Informação do LNA está trabalhando na elaboração do PDTIC 2026, com base na revisão do PDTIC 2025.

**Necessidade 09 : Aumentar o quantitativo do quadro de pessoal de TI**

Está em andamento o concurso público do LNA, que disponibilizou 3 vagas para a área de TI: 1 vaga para redes e 2 para desenvolvimento de software. No entanto, após o resultado final, apenas 1 vaga para desenvolvimento foi preenchida, pois não houve candidatos aprovados para as demais.

**Necessidade 12: Implantação do Sistema SIADS.**

A Coordenação de Administração está trabalhando na exportação dos bens patrimoniais do LNA para o Sistema SIADS.

**Ações não concluídas no PDTIC 2025**

**Necessidade 10: Solução de desenvolvimento de software para substituir os softwares obsoletos e desatualizados.**

O LNA ainda não obteve uma solução de desenvolvimento de software para substituir os sistemas obsoletos e desatualizados.

**1.7. Cronograma**

O cronograma para a elaboração do PDTIC seguiu as etapas previstas nas Tabelas

**Tabela 2 - Fase de Preparação**

<b>Fase</b>	<b>Atividades</b>	<b>Início</b>	<b>Fim</b>
Preparação	Preparação preliminar: - Análise das necessidades; - Convocação do Comitê de TI; - Elaboração de projeto básico.	23/08/2025	30/08/2025
	1a Reunião do Comitê de TI: - Definir a abrangência e período do PDTIC; - Definir metodologia de elaboração do PDTIC.	16/09/2025	16/09/2025
	Elaborar Plano de Trabalho: - Identificar e reunir documentos de referência; - Identificar princípios e diretrizes; - Identificar necessidades e demandas (nível macro).	17/09/2025	30/09/2025

**Tabela 3 - Fase de Diagnóstico**

<b>Fase</b>	<b>Atividades</b>	<b>Início</b>	<b>Fim</b>
Diagnóstico	Diagnóstico: - Avaliar o referencial estratégico de TI; - Avaliar a organização de TI; - Fazer análise SWOT da TI organizacional; - Identificar fatores críticos de sucesso.	20/09/2025	23/09/2025
	Avaliar Necessidades: - Avaliar as necessidades de informação; - Avaliar as necessidades de serviços de TI; - Avaliar as necessidades de	05/10/2025	11/10/2025

	infraestrutura de TI para a organização; - Avaliar as necessidades de pessoal em processos de TI.		
	Avaliação e aprovação do inventário de necessidades pelo Comitê de TI.	13/10/2025	15/10/2025

**Tabela 4 - Fase de Planejamento**

<b>Fase</b>	<b>Atividades</b>	<b>Início</b>	<b>Fim</b>
Planejamento	Atualização das diretrizes de priorização e de orçamento pelo Comitê de TI.	16/10/2025	19/10/2025
	Priorizar as necessidades inventariadas conforme as diretrizes.	20/10/2025	22/10/2025
	Elaboração de planos específicos: - Definir as metas e ações necessárias para realizar as metas; - Planejar a execução das ações em detalhes; - Planejar as ações de pessoal; - Planejar investimentos e custeio; - Consolidar o orçamento de TI.	22/10/2025	24/10/2025
	Consolidar os planos específicos e submeter para avaliação.	23/10/2025	24/10/2025
	Comitê de TI: - Avaliação dos planos específicos; - Atualizar os critérios de aceitação de riscos.	24/10/2025	25/10/2025
	Identificar riscos e elaborar plano de tratamento de riscos.	26/11/2025	28/11/2025
	Consolidar e submeter o PDTIC para avaliação.	28/11/2025	30/11/2025
	Submeter o PDTIC ao Diretor do LNA.	01/12/2025	01/12/2025
	Diretor do LNA: - Avaliar, aprovar, e publicar o PDTIC (via web).	01/12/2025	16/12/2025
	PDTIC publicado.		31/12/2025

O Comitê de TI reuniu-se semanalmente para realizar as atividades descritas na tabela.

**Tabela 5 - Reuniões do Comitê de TI**

Fase	Atividades
Preparação	Definir abrangência e período.
Diagnóstico	Aprovar inventário de necessidades.
Planejamento	Atualizar diretrizes de priorização e de orçamentação.
	Aprovar planos específicos e atualizar critérios de aceitação de riscos.
	Aprovar minuta do PDTIC e submetê-la ao Diretor do LNA para aprovação.

Cabe ao Diretor do LNA, no uso da competência que lhe foi delegada pela Portaria PR/CC nº 1.368, de 15 de dezembro de 2022, publicada no DOU de 16 de dezembro de 2022, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, participar nas seguintes atividades:

- Aprovar a elaboração do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e designar, através de portaria, o Comitê de Tecnologia da Informação do LNA;
- Aprovar o plano de trabalho do Plano Diretor de Tecnologia da Informação;
- Aprovar o PDTIC e solicitar sua publicação na Web (Lei Complementar 101/2000, art. 48).

## 2.0. Documentos de Referência

Os documentos utilizados na elaboração deste PDTIC estão relacionados na Tabela 6.

**Tabela 6 - Documentos de Referência**

DR1	Acórdão 2.746/2010-P	Relatório de auditoria do TCU. Avaliação de controles gerais de Tecnologia da Informação.
DR2	Instrução Normativa SLTI/MPOG no 04/2008	Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de TI pelos órgãos integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática (SISP) do Poder Executivo Federal.
DR3	Decreto-lei no 200/1967	Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências.
DR4	ISO 27002	Aborda boas práticas de segurança da informação no ambiente de TI.
DR5	PDU LNA 2024/2030	Estabelece as orientações para a atuação do LNA no período de 2024 a 2030.

DR6	Decreto nº 12.069, de 21 de junho de 2024	Institui a Estratégia Nacional de Governo Digital (EFGD) para o período de 2024 a 2027, norteia as ações de todos os órgãos federais.

### 3.0. Princípios e Diretrizes

A partir dos documentos de referência apresentados no tópico anterior, foram definidos os princípios e as diretrizes que orientam a elaboração e a execução do PDTIC. A Tabela 7 apresenta esses princípios e diretrizes.

**Tabela 7 - Princípios e Diretrizes**

PD1	Alinhar as necessidades por produtos e serviços de TI ao planejamento estratégico institucional.	- Acórdão 2.746/2010-P - Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 04/2008	DR1 DR2
PD2	Maximizar a terceirização de tarefas executivas, possibilitando a atuação dos servidores em atividades de gestão e governança de TI.	- Decreto-lei no 200/1967, art. 10, § 7º e 8º	DR3
PD3	Capacitar o grupo operacional de informática do LNA para garantir o sucesso dos novos projetos e do atendimento às demandas atuais e futuras.	- PDU LNA 2024/2030	DR5
PD4	Contribuir para a inclusão social e o desenvolvimento regional.	- PDU LNA 2024/2030	DR5
PD5	Utilizar melhores práticas na gestão da segurança da informação.	- ISO 27002	DR4
PD6	Garantir a disponibilidade do ambiente computacional.	- PDU LNA 2024/2030 - ISO27002	DR4 DR5
PD7	Disponibilizar Infraestrutura básica de TI para todas as áreas da instituição.	- PDU LNA 2024/2030 - COBIT	DR5
PD8	Nortear e integrar as ações de todos os órgãos federais com o objetivo de transformar o governo pelo digital, oferecendo serviços públicos de qualidade, acessíveis, inclusivos e a	- EFGD 2024-2027	DR6



	um menor custo para a sociedade.	
--	----------------------------------	--

#### **4.0. Metodologia aplicada**

A metodologia utilizada para a elaboração deste documento baseou-se no Guia de PDTIC do SISP, que disponibiliza orientações para apoiar a construção de um PDTIC com conteúdo e qualidade mínimos, contribuindo para o aprimoramento da gestão da Tecnologia da Informação nos órgãos da Administração Pública Federal.

#### **5.0. Estrutura Organizacional da TI**

Atualmente, a área de TI do LNA é denominada *Oficina de Tecnologia da Informação e Comunicação* do Laboratório Nacional de Astrofísica e está subordinada diretamente à Diretoria. A Oficina de TIC foi instituída através da Portaria LNA nº 91, de 17 de maio de 2021.

Atribuições da Oficina de Tecnologia da Informação e Comunicação (Oficina de TIC):

- I - prestar serviços às demais Unidades Administrativas (UAs) do Laboratório Nacional de Astrofísica - LNA em áreas do conhecimento da sua equipe;
- II - administrar, manter e atualizar a infraestrutura de informática;
- III - planejar o desenvolvimento do Laboratório Nacional de Astrofísica - LNA na área da informática por meio da elaboração de um Plano Diretor para a Tecnologia da Informação e Comunicação;
- IV - atender os servidores do Laboratório Nacional de Astrofísica - LNA para solucionar eventuais problemas relacionados à Tecnologia da Informação e Comunicação, tanto no que tange ao hardware quanto ao software;
- V - planejar e preparar a aquisição de equipamentos, suprimentos e software de informática e colaborar com a Coordenação de Administração - COADM na execução do processo de compra;
- VI - liderar e colaborar com outras UAs do Laboratório Nacional de Astrofísica - LNA em esforços para homogeneização, integração e manutenção do Banco de Dados.

#### **6.0. Análise do referencial estratégico da área de TI**

A área de TI deve possuir um processo próprio de planejamento com foco específico na gestão de Tecnologia da Informação. Como ainda não havia um referencial estratégico de TI formalizado, foram definidos os seguintes elementos:

##### **6.1. Negócio:**

“Prover ao corpo dos servidores do LNA, assim como à comunidade astronômica brasileira, o acesso às plataformas computacionais e à rede de comunicação de dados”.

## 6.2. Missão da Oficina de TIC do LNA:

“Prover serviços de tecnologia da informação, suporte e infraestrutura computacional necessários para garantir o atendimento às demandas do LNA”.

## 6.3. Visão:

“Gerir de forma eficiente os recursos e os serviços de TI visando o cumprimento da missão do LNA, conforme descrito em seu Plano Diretor”.

## 7.0. Análise SWOT da TI

Após as avaliações iniciais da estrutura de TI, foi realizada uma Análise SWOT (Tabela 8) da TI organizacional, com foco no uso e na gestão de TI pela instituição como um todo.

A Análise SWOT (acrônimo de *e Strengths* – Forças, *Weaknesses* – Fraquezas, *Opportunities* – Oportunidades e *Threats* – Ameaças) é uma ferramenta amplamente utilizada para analisar cenários internos e externos (ou ambiente organizacional), servindo de base para a gestão e o planejamento estratégico. Trata-se de um método que permite identificar e avaliar fatores que influenciam o posicionamento estratégico da Unidade de TI no ambiente institucional.

**Tabela 8 - Matriz SWOT**

Ambiente Interno	
Forças	Fraquezas
<ul style="list-style-type: none"><li>- Infraestrutura central de armazenamento de dados com capacidade de expansão.</li><li>- Utilização de software livre.</li><li>- Capacidade de realização de observações remotas no OPD.</li><li>- Armazenamento e disponibilização de dados obtidos nos telescópios gerenciados pelo LNA.</li><li>- Atuação do Comitê de Tecnologia da Informação.</li><li>- Atuação do Comitê de Segurança da Informação e Comunicação.</li><li>- PDTIC LNA 2025 como instrumento de estratégia e gestão.</li><li>- POSIC do LNA em andamento.</li><li>- Utilização do SEI – Sistema Eletrônico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Carência de pessoal para atuar na área de TI.</li><li>- Falta de implantação de modelos de referência para gestão de TI (ITIL, COBIT).</li><li>- Equipe com pouco conhecimento em governança de TI.</li><li>- Inexistência de um processo de Gerenciamento de Riscos.</li><li>- Falta de um programa de treinamento continuado para os servidores de TI em áreas estratégicas, como gestão, desenvolvimento, segurança da informação, banco de dados,</li></ul>

<p>de Documentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O LNA participa da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) da RNP.</li> <li>- Desenvolvimento do projeto SPARC4 e Echarpe.</li> <li>- Utilização dos serviços da RNP.</li> <li>- Instalação da nova solução de firewall da Fortinet para a melhoria da segurança, da velocidade e do gerenciamento da rede de dados.</li> <li>- Upgrade do link de internet do OPD de 100 MBps para 1 GBps em 2026.</li> <li>- Armazenamento das imagens de observações na Nuvem da RNP.</li> </ul> <p>Capacidade de armazenamento de 30TB.</p>	<p>ITIL, COBIT.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de padronização das ferramentas de TI.</li> <li>- Falta de procedimentos de documentação dos trabalhos produzidos.</li> <li>- Deficiência de investimentos na implantação de processos de governança de TI.</li> <li>- Falta de redundância do link da internet do LNA.</li> </ul>
Ambiente Externo	
<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilização do campus do OPD por outras instituições em pesquisas diversas (Atmosféricas, geofísicas, etc).</li> <li>- Parcerias institucionais.</li> <li>- Mudança para a nova sede do LNA no Parque Científico e Tecnológico de Itajubá.</li> </ul>	<p>Ameaças</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mudanças políticas ou na legislação capazes de interromper ou descontinuar demandas em execução.</li> <li>- Mudança das diretrizes governamentais para a área de C&amp;T.</li> <li>- Cortes orçamentários por parte do governo devido a crise econômica.</li> <li>- Perda de pessoal terceirizado na área de TI.</li> <li>- Resistência a mudanças.</li> </ul>

As necessidades identificadas a partir da análise das oportunidades e dos problemas apontados na matriz SWOT foram discutidas e registradas como demandas prioritárias da área de TI.

## 8.0. Fatores Críticos de Sucesso

Os Fatores Críticos de Sucesso representam condições essenciais para que o PDTIC alcance seus objetivos. Esses fatores — credibilidade, compromisso e aceitação — devem ser continuamente observados, pois constituem requisitos fundamentais para que a Unidade de TI do LNA obtenha resultados efetivos.

Para este PDTIC os Fatores Críticos de Sucesso são:

- Participação ativa do Comitê de Tecnologia da Informação;
- Política de Segurança da Informação do LNA implantada;

- Controle e acompanhamento dos projetos e ações derivados do PDTIC;

- Adoção das melhores práticas de governança de TI;

- Apoio da Direção do LNA para execução das ações do PDTIC.

## 9.0. Inventário de Necessidades

Na etapa de diagnóstico, as necessidades foram identificadas por meio da análise do referencial estratégico da TI, da estrutura organizacional, da matriz SWOT (forças, fraquezas, ameaças e oportunidades), dos fatores críticos de sucesso e das demais atividades realizadas nesta fase.

O levantamento das necessidades de informação e de serviços de TI ocorreu por meio de comunicação direta com representantes das áreas-chave demandantes.

A Tabela 09 apresenta as necessidades levantadas, ainda sem priorização. Ao final, a Tabela 10, traz uma legenda para explicativa referente à coluna “Origem”, que indica de onde cada necessidade foi identificada.

**Tabela 09 - Necessidades levantadas não priorizadas**

ID	Necessidades	Origem
N01	Melhorar a infraestrutura de rede.	G
N02	Adquirir e manter atualizados os equipamentos, periféricos e componentes para atender às demandas atuais e futuras de todas as áreas da instituição.	B/E
N03	Adquirir e/ou renovar licenças de softwares diversos para atender às demandas de todas as áreas da instituição.	E
N04	Implementar e divulgar a política de segurança de TI.	A/G
N05	Treinar e capacitar servidores, tanto na área técnica como na área de governança de TI.	A/D
N06	Implementar as ações na área de governança de TI.	B/C/D
N07	Renovar contratos ou elaborar novas licitações de serviços de TI.	F
N08	Fomentar o uso de software livre.	A
N09	Aumentar o quantitativo do quadro de pessoal de TI.	H
N10	Solução de desenvolvimento de software para substituir os softwares obsoletos e desatualizados.	G
N11	Supporte ao Processo Eletrônico Digital - SEI – Sistema Eletrônico de Documentos.	G
N12	Implantação do Sistema SIADS.	G
N13	Manutenção do Programa de Gestão e Desempenho (PGD Petrvs).	G
N14	Manter os softwares aplicativos atualizados.	G
N15	Solução de infraestrutura de tecnologia em Nuvem.	G

**Tabela 10 – Legenda**

Legenda / Coluna Origem	
A	Documentos de Referência.
B	Referencial Estratégico de TI (Negócio, Missão, Visão).
C	Avaliação da Organização da TI
D	Análise SWOT da TI
E	Aquisição de bens de TI (equipamentos e softwares)
F	Contratação de Serviços de TI
G	Necessidade e Demandas (Nível Macro)
H	Pessoal de TI

Para a priorização das necessidades, utilizou-se a Matriz de Priorização GUT. Essa técnica foi desenvolvida com o propósito de apoiar decisões complexas — especialmente aquelas que envolvem múltiplas variáveis. A matriz GUT é uma ferramenta amplamente utilizada na análise de prioridades em ambientes organizacionais, considerando três dimensões: Gravidade, Urgência e Tendência.

- Gravidade: avalia o impacto do problema sobre pessoas, processos, resultados, recursos ou estruturas organizacionais, bem como os efeitos de longo prazo caso não seja solucionado.

- Urgência: relaciona-se ao tempo disponível ou necessário para resolver o problema, indicando a necessidade de ação imediata ou não.

- Tendência: mede o potencial de crescimento do problema, analisando se tende a aumentar, manter-se estável ou desaparecer com o tempo.

A Tabela 11 apresenta as necessidades priorizadas com base na aplicação da técnica GUT.

**Tabela 11 – Necessidades Priorizadas**

ID	Necessidades	Gra vida de	Urg ênci a	Ten dên cia	GUT	Priorida de
N01	Melhorar a infraestrutura de rede.	5	5	5	125	1
N15	Solução de infraestrutura de tecnologia em Nuvem.	5	5	5	125	2
N10	Solução de desenvolvimento de software para substituir os softwares obsoletos e desatualizados.	5	5	5	125	3
N06	Implementar as ações na área de	5	5	5	125	4

	governança de TI.					
N09	Aumentar o quantitativo do quadro de pessoal de TI.	5	5	5	125	5
N04	Implementar e divulgar a política de segurança de TI.	5	5	5	125	6
N14	Manter os softwares aplicativos atualizados	5	5	5	125	7
N07	Renovar contratos ou elaborar novas licitações de serviços de TI.	5	4	5	100	8
N02	Adquirir e manter atualizados os equipamentos, periféricos e componentes para atender às demandas atuais e futuras de todas as áreas da instituição.	4	4	5	80	9
N03	Adquirir e/ou renovar licenças de softwares diversos para atender às demandas de todas as áreas da instituição.	4	4	5	80	10
N13	Manutenção do Programa de Gestão e Desempenho (PGD Petrvs).	5	5	5	125	11
N05	Treinar e capacitar servidores, tanto na área técnica como na de governança de TI.	5	4	4	80	12
N12	Implantação do Sistema SIADS.	5	4	4	80	13
N11	Supor te ao Processo Eletrônico Digital - SEI – Sistema Eletrônico de Documentos.	4	4	4	64	14
N08	Fomentar o uso de software livre.	4	3	4	48	15

## 10.0. Plano de Metas e Plano de Ações

O plano apresentado a seguir demonstra o alinhamento da unidade de TI às metas do LNA e inclui o planejamento para acompanhamento e execução das ações previstas no PDTIC. São identificados os principais responsáveis (área responsável pelo resultado da ação), demais envolvidos e os recursos necessários.

Os recursos relacionados à capacitação de pessoal serão detalhados posteriormente na seção “Plano de Pessoas”, enquanto os recursos financeiros necessários para a execução das ações serão apresentados na seção “Plano de Investimento e Custeio”.

As ações consistem em um conjunto de tarefas que devem ser realizadas para garantir o alcance da meta associada, dentro do prazo estabelecido no Plano de Metas. A seguir, são apresentadas as metas e ações

do PDTIC, organizadas conforme cada necessidade levantada e ordenadas por prioridade.

**Tabela 12 - Plano de Metas e Ações**

<b>P-01</b>	<b>Necessidade 02: Adquirir e manter atualizados os equipamentos, periféricos e componentes para atender às demandas atuais e futuras de todas as áreas da instituição.</b>			
Meta	Descrição	Indicador es	Valor	Prazo
M01	Manter atualizados os equipamentos de TI para atender às demandas de todas as áreas da instituição.	% do parque computacional por ano.	33%	Dez/2026
M02	Adquirir equipamentos de TI, periféricos e componentes para atender às novas demandas de todas as áreas da instituição.	% da demanda	100%	Dez/2026
Meta	ID	Ação		Responsável Principal
M01 e M02	A1	Elaboração do termo de referência para aquisição de equipamentos, componentes e insumos visando garantir o funcionamento da plataforma computacional.		Oficina de TIC
M01 e M02	A2	Os responsáveis pelas unidades administrativas deverão encaminhar anualmente para a comissão de baixa do LNA, os bens de informática que estão obsoletos e/ou em desuso.		Unidades Administrativas
<b>P-02</b>	<b>Necessidade 09: Aumentar o quantitativo do quadro de pessoal de TI.</b>			
Meta	Descrição	Indicador es	Valor	Prazo
M01	Ampliar o quadro de pessoal de TI (Servidores, Bolsistas e estagiários)	Número de pessoas	4	Dez/2026
Meta	ID	Ação		Responsável Principal
M01	A1	Ampliação do quadro de TI, de no mínimo dois Tecnologistas e dois técnicos para a área de sistemas de informação ou computação.		Diretoria
	A2	Contratações de terceirizados, bolsistas ou estagiários na área de TI de acordo com a necessidade da instituição.		Diretoria
<b>P-03</b>	<b>Necessidade 01: Melhorar a infraestrutura de rede.</b>			
Meta	Descrição	Indicador	Valor	Prazo

			es		
Meta	ID	Ação			Responsável Principal
M01		Sanar deficiências da rede de dados do LNA.	% das deficiências sanadas	100%	Dez/2026
M02		Instalar o cabeamento estruturado na rede do Observatório do Pico dos Dias	% instalado	100%	Dez/2026
Meta	ID	Ação			Responsável Principal
M01	A1	Atualizar a rede para que suporte grande volume de dados, substituindo equipamentos ineficientes.		Oficina de TIC	
	A2	Configurar a rede de maneira que os pontos mais importantes sejam priorizados.		Oficina de TIC	
	A3	Aumento da banda da internet de acordo com as necessidades dos projetos nos quais o LNA está envolvido.		Diretoria	
Meta	ID	Ação			Responsável Principal
M02	A1	Elaborar termo de referência para a contratação empresa para a realização do projeto do Cabeamento estruturado da rede do Observatório do Pico dos Dias		COOPD e Oficina de TIC	
	A2	Contratar empresa para a realização do projeto do Cabeamento estruturado da rede do Observatório do Pico dos Dias		COADM	
	A3	Elaborar termo de referência para a contratação empresa para a instalação do Cabeamento estruturado da rede do Observatório do Pico dos Dias		COOPD e Oficina de TIC	
	A4	Contratar empresa para a instalação do Cabeamento estruturado da rede do Observatório do Pico dos Dias.		COADM	
Meta	ID	Ação			Responsável Principal
<b>P-04</b>	<b>Necessidade 05: Treinar e capacitar servidores, tanto na área técnica como na de governança de TI.</b>				
Meta	Descrição	Indicador es	Valor	Prazo	
M01	Capacitar servidores em governança de TI	Servidores capacitados	Conforme Demanda	Dez/2026	
M02	Capacitar servidores para atender novas demandas vinculadas a TI.	Servidores capacitados	Conforme Demanda	Dez/2026	
Meta	ID	Ação			Responsável

				Principal
M01	A1	Levantamento de necessidades de treinamento em governança de TI.		Oficina de TIC
	A2	Capacitação da equipe em governança de TI		Oficina de TIC
	A3	Disseminação do conhecimento em governança de TI		Oficina de TIC
M02	A1	Levantamento de necessidades de treinamento.		Oficina de TIC
	A2	Capacitação da equipe de TI.		Oficina de TIC
<b>P-05</b>	<b>Necessidade 03: Adquirir e/ou renovar licenças de softwares diversos para atender às demandas de todas as áreas da instituição.</b>			
Meta	Descrição		Indicador es	Valor
M01	Manter atualizadas as licenças de softwares diversos para atender às demandas de todas as áreas da instituição.		% das licenças atualizadas	100% Dez/2026
M02	Adquirir novas licenças de softwares diversos para atender às demandas de todas as áreas da instituição		Conforme demanda	100% Dez/2026
Meta	ID	Ação		
M01	A1	Levantamento detalhado das reais necessidades, através de formulário próprio para justificativa da atualização / renovação.		
	A2	Atualização / renovação dos softwares necessários.		
M02	A1	Levantamento detalhado das reais necessidades, através de formulário próprio para justificativa da aquisição.		
	A2	Aquisição dos softwares necessários.		
<b>P-06</b>	<b>Necessidade 06: Implementar as ações na área de governança de TI.</b>			
Meta	Descrição		Indicador es	Valor
M01	Mapear, formalizar, mensurar e aperfeiçoar os processos internos de TI.		% das ações da meta realizada	100% Dez/2026
M02	Implantar, formalizar e controlar os processos críticos do ITIL.		% das ações da	100% Dez/2026

			meta realizada		
Meta	ID	Ação	Responsável Principal		
M03		Elaborar PDTIC, seguindo o modelo de referência para órgãos do SISP. O PDTIC deverá estar alinhado com as diretrizes do Plano Diretor do LNA.	PDTIC Elaborado	Sim/Não	Dez/2026
Meta	ID	Ação			Responsável Principal
M01	A1	Mapeamento e formalização dos processos internos de TI			Oficina de TIC
	A2	Definição de indicadores visando o desenvolvimento de um método de avaliação e melhoria dos processos			Oficina de TIC
	A3	Definição de uma comunicação eficiente para todo o LNA sobre os processos internos de TI			Oficina de TIC
M02	A1	Implantação, formalização e controle do processo de gerenciamento de incidentes.			Oficina de TIC
M03	A1	Escolha da equipe de elaboração do PDTIC			Comitê de TI
	A2	Definição da metodologia			Comitê de TI
	A3	Elaboração do PDTIC			Comitê de TI
	A4	Aprovação do PDTIC			Comitê de TI DIR
<b>P-07</b>	<b>Necessidade 08: Fomentar o uso de software livre.</b>				
Meta	Descrição		Indicador es	Valor	Prazo
M01	Ampliação do repositório de versões de softwares livres, incluindo documentação, para os usuários, de acordo com as necessidades do LNA.		Ambiente ampliado e disponibilizado	Sim/Não	Dez/2026
Meta	ID	Ação			Responsável Principal
M01	A1	Atualização do repositório de software livre no LNA.			Oficina de TIC
<b>P-08</b>	<b>Necessidade 07: Renovar contratos ou elaborar novas licitações de serviços de TI.</b>				
Meta	Descrição		Indicador es	Valor	Prazo
M01	Renovar / elaborar contratos vinculados a TI		% dos contratos renovados	100%	Dez/2026
Meta	ID	Ação			Responsável Principal
M01	A1	Renovação dos contratos listados em “Inventário de contratos”			COADM
<b>P-09</b>	<b>Necessidade 10: Solução de desenvolvimento de software para</b>				

<b>substituir os softwares obsoletos e desatualizados.</b>					
Meta	Descrição		Indicador es	Prazo	
M01	Contratação de empresa para o desenvolvimento de software para substituir os softwares obsoletos e desatualizados.	% de empresa contratada	Sim/Não	Dez/2026	
Meta	ID	Ação			Responsável Principal
M01	A1	Elaborar termo de referência para a contratação de empresa para o desenvolvimento de software para substituir os softwares obsoletos e desatualizados.		Oficina de TIC	
	A2	Contratação da empresa para o desenvolvimento de software para substituir os softwares obsoletos e desatualizados.			COADM
<b>P-10</b>	<b>Necessidade 04: Implementar e divulgar a política de segurança de TI.</b>				
Meta	Descrição		Indicador es	Prazo	
M01	Implementar e divulgar a política de segurança de TI.	Política de segurança de TI implementada.	Sim/Não	dez/2026	
Meta	ID	Ação			Responsável Principal
M01	A1	Implementar e administrar a política de segurança de TI.			Oficina de TIC
<b>P-11</b>	<b>Necessidade 11: Suporte ao Processo Eletrônico Digital - SEI – Sistema Eletrônico de Documentos.</b>				
Meta	Descrição		Indicador es	Prazo	
M01	Manter o SEI – Sistema Eletrônico de Documentos	SEI implantado.	Sim/Não	dez/2026	
Meta	ID	Ação			Responsável Principal
M01	A1	Suporte aos usuários na utilização do SEI.			Oficina de TIC

<b>P-12   Necessidade 12: Implantação do Sistema SIADS.</b>					
Met a	Descrição		Indicadores	Valor	Prazo
M01	Implantar o Sistema SIADS		SIADS implantado.	Sim/Não	jun/2026
Met a	ID	Ação			Responsável Principal
M01	A1	Preparação dos bens do patrimônio e dos itens de almoxarifado para a migração.			COADM
	A2	Exportar os bens de patrimônio e os itens do almoxarifado para o SIADS.			COADM

<b>P-13   Necessidade 13: Manutenção do Programa de Gestão e Desempenho PGD Petrvs.</b>					
Met a	Descrição		Indicadores	Valor	Prazo
M01	Implantar o novo Sistema de Gestão e Desempenho (PGD Petrvs)		PGD Petrvs implantado.	Sim/Não	ago/2026
Met a	ID	Ação			Responsável Principal
M01	A1	Instalação do PGD Petrvs.			Oficina de TIC
	A2	Integração do PGD Petrvs com o SIAPE.			Oficina de TIC
	A3	Enviar os dados de execução do PGD Petrvs, via API, ao órgão central do Siorg.			Oficina de TIC

<b>P-14   Necessidade 14: Manter os softwares aplicativos atualizados</b>				
Met a	ID	Ação		Responsável Principal
M01		Implementar melhorias nos softwares aplicativos	softwares aplicativos atualizados.	Sim/Não
M01	A1	Corrigir as falhas nos softwares aplicativos de forma a mantê-lo em funcionamento.		Oficina de TIC
M01	A2	Desenvolvimento de novas funcionalidades nos softwares aplicativos.		Oficina de TIC

<b>P-15   Necessidade 15: Solução de infraestrutura</b>				
---	--	--	--	--

de tecnologia em Nuvem				
M01	Contratação de empresa para a Solução de infraestrutura de tecnologia de backup.	softwares aplicativos atualizados.	Sim/Não	dez/2026
Met a	ID	Ação		
M01	A1	Elaborar o termo de referência para a contratação da empresa para a solução de infraestrutura de tecnologia de backup.		
M01	A2	Contratar a empresa para a solução de infraestrutura de tecnologia de backup.		

## 11.0. Plano de Pessoas

O objetivo do Plano de Pessoas é apresentar, com base nas metas e ações do PDTIC, as necessidades especificamente relacionadas à gestão de pessoal e à capacitação.

Ressalta-se que a capacitação visa ao desenvolvimento dos servidores nas competências necessárias para o cumprimento das metas e ações previstas no PDTIC.

Na Tabela 13, são apresentadas as Ações de Pessoal, com seus respectivos custos (estimados conforme a visão atual da abrangência de cada ação e passíveis de revisão à medida que forem executadas), prazos, ações previstas e metas relacionadas ao PDTIC. A quantidade prevista de pessoas refere-se a uma estimativa mínima necessária, que deverá ser reavaliada no momento da execução das ações.

**Tabela 13 - Plano de Pessoas**

<b>P-05</b>	<b>Necessidade 05: Treinar e capacitar servidores, tanto na área técnica como na de governança de TI.</b>				
Meta	Descrição das ações de Pessoal	Ações relacionadas	Quantidade	Prazo	Custo
M01	Cursos da ESR da RNP e da escola virtual da ENAP	N/A	2	nov/2026	R\$ 0,00
<b>P-07</b>	<b>Necessidade 06: Implementar as ações na área de governança de TI.</b>				
Meta	Descrição das ações de Pessoal	Ações relacionadas	Quantidade	Prazo	Custo

M01	Participar de treinamentos oferecidos pela ESR da RNP e escola virtual da ENAP.	N/A	4	dez/2026	R\$ 0,00
<b>P-13</b>	<b>Necessidade 04: Implementar e divulgar a política de segurança de TI.</b>				
Meta	Descrição das ações de Pessoal	Ações relacionadas	Quantidade	Prazo	Custo
M01	Treinar pessoal em Segurança da Informação	N/A	3	jul/2026	R\$ 0,00

## 12.0. Plano de Investimento e Custeio

O Plano de Investimento e Custeio apresenta os investimentos em equipamentos, softwares, treinamentos, aquisições, contratações e demais recursos necessários para a manutenção e a expansão dos serviços de TI no LNA, em conformidade com o Plano de Metas e Ações.

As Tabelas 14, 15 e 16 detalham as aquisições necessárias para o cumprimento das metas estabelecidas neste PDTIC.

Os recursos para a aquisição de bens e serviços de TI podem ser provenientes do orçamento do LNA, bem como de projetos das áreas de pesquisa e desenvolvimento e de outras fontes de financiamento.

**Tabela 14 – Investimento e Custeio / Infraestrutura**

INFRAESTRUTURA				
Item	Descrição	Tipo	Quantidade	Valor Estimado R\$
				2026
1	Aquisição de suprimentos de informática para atender as demandas de todas as áreas da instituição.	Custeio	Suprimentos de informática	250.232,00
2	Aquisição de equipamentos de informática e de rede para atender as demandas de todas as áreas da instituição.	Capital	Equipamentos diversos	785.925,22
3	Projeto de cabeamento estruturado da rede do Observatório do Pico dos Dias.	Custeio	Serviços	150.000,00
4	Cabeamento estruturado da rede do Observatório do Pico dos Dias.	Custeio	Serviços	887.864,00
5	Solução de infraestrutura	Custeio	Serviços	1122.662,00

	de tecnologia em Nuvem.			
--	-------------------------	--	--	--

**Tabela 15 – Investimento e Custeio / Serviços**

SERVIÇOS				
Item	Descrição	Tipo	Quantidade	Valor Estimado R\$
				2026
1	Renovação dos contratos vinculados a TI (Anexo D).	Custeio	Serviços	269.414,00

**Tabela 16 – Investimento e Custeio / Softwares**

SOFTWARES				
Item	Descrição	Tipo	Quantidade	Valor Estimado R\$
				2026
1	Aquisição de novas licenças de software diversos para atender as demandas de todas as áreas da instituição	Custeio	A definir	545.340,00
2	Renovações das licenças de software diversos para atender as demandas de todas as áreas da instituição	Custeio	A definir	344.283,91
3	Solução de desenvolvimento de software para substituir os softwares obsoletos e desatualizados.	Custeio	A definir	404.730,00

### 13.0. Plano de Gestão de Riscos

Riscos são eventos ou condições incertas que, caso ocorram, podem gerar efeitos positivos ou negativos sobre pelo menos um dos objetivos das metas ou ações do PDTIC.

A Comissão de TI do LNA adotou o método recomendado pelo manual de elaboração de PDTIC do SISP/MPOG para a construção do Plano de Gestão de Riscos, com foco na identificação de obstáculos à execução das ações, bem como nas medidas preventivas, contingências e nos responsáveis por sua implementação.

O plano apresentado na Tabela 17 reúne os principais obstáculos reais, relevantes e prováveis, além de estabelecer medidas de prevenção e contingência que sejam viáveis e eficazes.

**Tabela 17 - Plano de Riscos**

<b>P-01</b> <b>Necessidade 02: Adquirir e manter atualizados os equipamentos, periféricos e componentes para atender às demandas atuais e futuras de todas as áreas da instituição.</b>						
ID	Descrição das ações	Riscos	Medida Preventiva	Responsável	Medida de Contingência	Responsável
R1	Manter atualizados os equipamentos de TI para atender às demandas de todas as áreas da instituição.	Recursos financeiros insuficientes	-	-	-	-
R2	Adquirir equipamentos de TI, periféricos e componentes para atender às novas demandas de todas as áreas da instituição.	Recursos financeiros insuficientes para atender novas demandas	-	-	Elaborar plano de realocação dos equipamentos de acordo com o grau de prioridade	Oficina de TIC
<b>P-02</b>	<b>Necessidade 09: Aumentar o quantitativo do quadro de pessoal de TI.</b>					
ID	Descrição	Riscos	Medida	Responsável	Medi	Resp

	das ações		Preventiva		da de Contingência	onsável
R1	Ampliar o quadro de pessoal de TI	Não liberação de vagas em concursos	Contratação de bolsistas, terceirizados, estagiários.	Diretoria	Realização de servidores	Diretoria

**P-03 Necessidade 01: Melhorar a infraestrutura de rede.**

ID	Descrição das ações	Riscos	Medida Preventiva	Responsável	Medida de Contingência	Responsável
R1	Sanar deficiências da rede de dados do LNA	Recursos Financeiros insuficientes	Se possível realocar os equipamentos.	Oficina de TIC	-	-

**P-04 Necessidade 05: Treinar e capacitar servidores, tanto na área técnica como na de governança de TI.**

ID	Descrição das ações	Riscos	Medida Preventiva	Responsável	Medida de Contingência	Responsável
R1	Treinamento de pessoal	Restrição orçamentária, não sendo aprovados os treinamentos. Não disponibilização de recursos de diárias e passageiros	Definir perfil de pessoas para capacitação nessas necessidades. Trazer os treinamentos para a instituição, pois os recursos de diárias e passagens são limitados.	Oficina de TIC	Se possível, capacitar pessoal nos cursos oferecidos pela RNP e pela ENAP	Oficina de TIC

<b>P-05</b>	<b>Necessidade 03: Adquirir e/ou renovar licenças de softwares diversos para atender às demandas de todas as áreas da instituição.</b>					
ID	Descrição das ações	Riscos	Medida Preventiva	Responsável	Medida de Contingência	Responsável
R1	Manter atualizadas as licenças de softwares atuais e adquirir novas licenças para atender as demandas de todas as áreas da instituição	Recursos Financeiros Insuficientes	Reducir o uso de software proprietário	Oficina de TIC	Uso de software livre sempre que possível	Oficina de TIC
<b>P-06</b>	<b>Necessidade 06: Implementar as ações na área de governança de TI.</b>					
ID	Descrição das ações	Riscos	Medida Preventiva	Responsável	Medida de Contingência	Responsável
R1	Mapear, formalizar, mensurar e otimizar os processos internos de TI.	Falta de pessoal	Contratação de bolsista para a realização da ação	Diretoria	-	-
R2	Implantar, formalizar e controlar os processos críticos do ITIL.	Falta de pessoal	Contratação de bolsista para a realização da ação	Diretoria	-	-
<b>P-07</b>	<b>Necessidade 08: Fomentar o uso de software livre.</b>					

ID	Descrição das ações	Riscos	Medida Preventiva	Responsável	Medida de Contingência	Responsável
R1	Ampliação do repositório de versões de softwares livres, incluindo documentoção, para os usuários, de acordo com as necessidades do LNA.	Falta de pessoal	Contratação de bolsista ou estagiário para a realização da ação	Diretoria	-	-
<b>P-08 Necessidade 07: Renovar contratos ou elaborar novas licitações de bens e serviços de TI.</b>						
ID	Descrição das ações	Riscos	Medida Preventiva	Responsável	Medida de Contingência	Responsável
R1	Renovar / elaborar contratos vinculados a TI	Recursos financeiros insuficientes	Contratação de bolsista ou estagiário para a realização da ação	Diretoria	-	-
<b>P-09 Necessidade 10: Solução de desenvolvimento de software para substituir os softwares obsoletos e desatualizados.</b>						
ID	Descrição das ações	Riscos	Medida Preventiva	Responsável	Medida de Contingência	Responsável
R1	Contratar empresa para a solução	Recursos Financeiros insuficientes	Se possível utilizar infraestrutura	Oficina de TIC	-	-

		ntes	existente			
P-10	<b>Necessidade 04: Implementar e divulgar a política de segurança de TI.</b>					
ID	Descrição das ações	Riscos	Medida Preventiva	Responsável	Medida de Contingência	Responsável
R1	Aprovar e implementar a política de segurança de TI.	Falta de pessoal para a implementação da política de segurança	Implementar um conjunto de regras que garantam segurança mínima	Oficina de TIC	-	-
P-11	<b>Necessidade 11: Suporte ao Processo Eletrônico Digital - SEI – Sistema Eletrônico de Documentos.</b>					
ID	Descrição das ações	Riscos	Medida Preventiva	Responsável	Medida de Contingência	Responsável
R1	Suporte aos usuários na utilização do SEI.	Falta de pessoal	Contratação de bolsista ou estagiário para a realização da ação	Oficina de TIC	-	-
R3	Implantar o SEI.	Falta de pessoal para a implementação do SEI.	Realocar pessoal de outras unidades.	Diretoria	-	-
P-12	<b>Necessidade 12: Implantação do Sistema SIADS.</b>					
ID	Descrição das ações	Riscos	Medida Preventiva	Responsável	Medida de Contingência	Responsável
R1	Preparação dos bens do patrimônio	Falta de pessoal	Realocar pessoal de outras unidades.	COADM	-	-

	e dos itens de almoxarifa do para a migração.					
R3	Exportar os bens de patrimônio e os itens do almoxarifa do para o SIADS.	Falta de pessoal	Realocar pessoal de outras unidades.	COADM	-	-
<b>P-13</b>	<b>Necessidade 13: Manutenção do PGD Petrvs.</b>					
ID	Descrição das ações	Riscos	Medida Preventiva	Responsável	Medida de Contingência	Responsável
R1	Instalação do PGD Petrvs.	Não conseguir realizar a instalação.	Solicitar ajuda do MGI e dos outros que já instalaram o Sistema.	Oficina de TIC	-	-
R2	Integração do PGD Petrvs com o SIAPE.	Não realização da integração	Solicitar ajuda do MGI e dos outros que já instalaram o Sistema.	Oficina de TIC	-	-
<b>P-14</b>	<b>Necessidade 14: Manter os softwares aplicativos atualizados.</b>					
ID	Descrição das ações	Riscos	Medida Preventiva	Responsável	Medida de Contingência	Responsável
R1	Corrigir as falhas nos softwares aplicativos de forma a mantê-lo em funcionamento.	Falta de pessoal	Contratação de bolsista ou estagiário para a realização da ação	Diretoria	Realocar temporariamente pessoal	Diretoria

					LNA.	
R2	Desenvolvimento de novas funcionalidades nos softwares aplicativos .	Falta de pessoal	Contratação de bolsista ou estagiário para a realização da ação	Diretoria	Realocar temporariamente pessoal do LNA.	Diretoria

<b>P-15 Necessidade 15: Solução de infraestrutura de tecnologia em Nuvem.</b>						
ID	Descrição das ações	Riscos	Medida Preventiva	Responsável	Medida de Contingência	Responsável
R1	Contratar empresa para a solução	Recursos Financeiros insuficientes	Se possível utilizar infraestrutura existente	Oficina de TIC	-	-

#### 14.0. Conclusão

Este documento apresenta o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação do LNA para 2026, estabelecendo um processo de gestão para a implementação de ações e projetos de TIC na organização. Considerando que os recursos de TIC são limitados, o objetivo deste plano é assegurar que o planejamento priorize os projetos mais relevantes para o alcance dos objetivos estratégicos da instituição.

O documento está sujeito a revisões anuais, ou sempre que necessário, com o propósito de atualizar diretrizes, planos e, sobretudo, fornecer subsídios para a elaboração da proposta orçamentária de TIC para o exercício financeiro subsequente.



Laboratório  
Nacional  
de Astrofísica



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

GOVERNO DO  
**BRASIL**  
DO LADO DO Povo BRASILEIRO

**Diretor do LNA**  
**Wagner José Corradi Barbosa**



Laboratório  
Nacional  
de Astrofísica



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

GOVERNO DO  
**BRASIL**  
DO LADO DO Povo BRASILEIRO

# ANEXOS

**Inventário de Equipamentos**

Tipo do Ativo	Marca/Modelo do Ativo	Descrição	Quantidade
	Fortinet	FortiGate-80F	2
Ativos do CPD (Servidores, Storage, Firewall Roteadores)	Dell	DELL R540	3
	Lenovo	LENOVO THINKSERVER RD350	2
	QNAP	QNAP TS-EC2480U-E3-4GE-R2 24-BAY	2
	Lenovo RD640	Servidor Lenovo RD640, Xeon® E5-2650 v2 2.6GHz, 8GB, 2 HD's 1TB	1
	HP / DL380p	HP Servidor Proliant DL380p Gen8 S-BUY, Xeon E5 2260 Eight Core 2.2GHz 48GB RAM, 2HD's 1TB SAS, 2 Fontes	1
	Bens Comodato FACTI HP / DL380R05	HP E5430 2 G BASE US SRV, 16 GB RAM, 2 HD 72GB, DVD-ROM DRIVE 8X/24X, 1 HP SMART ARRAY P800 CONTROLLER, 2 HP STORAGEWORKS MSA60 ARRAY, 12 HD SATA 750GB 7.2K SATA	1
	HP / MSA60	HP STORAGEWORKS MSA60 ARRAY.	2
	DELL / 910	SERVIDOR DE RACK DELL POWERDGE R 910 2X PROC. INTEL	1
	IBM / X3650	SERVIDOR X3650 XEON QC E5420 - IBM - PROC. XEON QC E5420 2.5GHZ/133 - IBM - DISCO 300GB SAS 15K HOTSMAP/43 - IBM FONE REDUNDANTE X3650/40K1905 - MEMORIA DDR2 2 GB 667.	1
	Bens Comodato FACTI CISCO / ASA5510	Firewall ASA5510-AIP-10-K9+ ASA5510-SEC-PL+ CON-SU1-AS1A10K9	1
	Cisco	Firewall ASA5512-K9	1
	Bens Comodato RNP CISCO / 3845	Roteador multiprotocolo 10/100/1000 base-T, com duas portas, USB 01 cartão compact, flash de 64MB, 01 porta console serial e 01 módulo NM1T3/E3 RX/TX. Marca CISCO, modelo 3845, número de Série : FTX1123A1DU	1
Estações			TOTAL=19
	Dell	Rack Dell R450	5
	Dell	Dell XPS 8960	4
	Daten	DESKTOP : UDP DATEN DC5A-S AMD R7 5700 WIN11 PRO com TECLADO DATEN PT USB KR-83 e MOUSE DATEN CM850U USB OPTICO PT 1200DPI e MONITOR DATEN LED 27 PT FHD DM270 PPB	15
	Positivo	POSITIVO MASTER C4400 MINIPRO	18
	Tcorp	I5 8GB RAM	18
	Apple	APPLE iMac 27"	2

de Trabalho (Desktop s)	Tcorp	Orion Series	7
	HP	WORKSTATION HP Z4 XEON W-2102	5
	Tcorp	Orion Series	11
	Dell	Optiplex 7050 MT	6
	POSITIVO	POSITIVO D610	13
	Dell	Optiplex 7040 MT minitorre	6
	Dell	DELL Optiplex 9020	18
	Imagen	Microcomputador i7, 8GB RAM, 1 HD 1TB	23
	Dell	DELL XPS 8700	6
	Word computer	Microcomputador i7, 8GB RAM, 4 HD 1TB	1
	Arquimedea s	Microcomputador i7, 8GB RAM, 1 HD 1TB	28
	BrazilPC	Microcomputador com processador i7 3770, 4GB de memória RAM, disco rígido de 750GB, placa de vídeo de 2GB, gravador de DVD	4
	Kmex	Microcomputador com processador i7 2600, 8GB de memória RAM, disco rígido de 1TB, placa de vídeo de 1GB, gravador de DVD	19
	PC Help / PCH-A008 3	Microcomputador proc intel core i7 3,4 ghz, mem 4gb, plvi asus, kit teclado/mouse microsoft.	18
		Microcomputador core i7 3.2 ghz, 8gb ram, 2x hd de 1tb, vga pci express, bluray, card read, wireless, win7 ult e of 2007p	2
	HP	Computador sem monitor HP 6000 Pro Quad Q8400/4GB/320GB/DVD-RW/Windows 7 professional.	10
	RAQUEL RECARGA S	Computador: Processador intel core 17 930/2,80 ghz; Placa asus p6t /dg luxo; 4x mem 2 GB DDR III 1333; 2x HD 320 GB sata;Gabinete 4 baías city; fonte 1000w; windows 7 professional.	1
	PC DREAM / DREAM CORP	MICROCOMPUTADOR MARCA PC DREAM MODELO DREAM CORP TIPO A , CORE 2 QUAD, 4 GB RAM, HD 500GB	7
	SUPERM CRO / E 3300	COMPUTADOR SERVER 1u 813mt-300cb 2 GB	3
	ORO	Microcomputador Intel Core2Quad Q8400, 4GB RAM, HD 500GB, DVD-RW	10
	ORO	Microcomputador Intel Core I5-750, 4GB RAM, 4 HD 1 TB, 2 Gravador e leitor Blu-Ray	1
	ORO	Microcomputador Intel Core2Duo E7500, 2GB RAM, HD 320GB, DVD-RW	2
	JAMECO	MICROCOMPUTADOR AMD PHENOM 9850, 4GB RAM, HD 160GB, DRIVE 1.44, DVD-RW	3
	OPÇÃO	MICROCOMPUTADOR, Intel Core 2 Duo E6550 2.33GHZ, 1GB RAM, HD 80GB, Drive 1.44MB, DVD-RW.	9
	MICRO WORD	MICROCOMPUTADOR com processador 2.2Ghz, L1 cache 64kb+64kb e L2 cache 1mb- socket 939 processador marca AMD	1
	ARQUIME DES	MICROCOMPUTADOR Core 2 Duo E6550 2.33 Ghz, gravador DVD, drive de 1.44, DDR2 de 2 GB, HD	10

	160GB, motherboard Ga-945GCMX-S2.	
ARQUIMES DES	MICROCOMPUTADOR Pentium 4 3.0 Ghz, gravador DVD, drive de 1.44, DDR2 de 512 MB, HD 80GB, motherboard Ga-945GZM-S2.	4
DELL / OptiPlex GX620	MICROCOMPUTADOR Processador Celeron 2,53GHz, Memória: DDR2 SDRAM não ECC de 512MB, Disco de 40GB, Gravador CD 48X/32X/48X, Windows XP (interferômetro)	1
	MICROCOMPUTADOR com processador Intel Pentium 4 2,2 Ghz gravador de cd-rw com leitor de dvd e demais componentes	1
	MICROCOMPUTADOR com processador pentium 4 2,8 ghz	1
	MICROCOMPUTADOR c/processador Athlon64 3500: 512 MB de memória RAM; 1 disco rígido de 80 GB; Placa de rede, som e video de 64 MB de memória; Mouse óptico c/fio PS/2 USB, com 2 botões e 1 botão scroll; Teclado 104/106 teclas ABNT2; GRAVADOR de DVD interno	2
	MICROCOMPUTADOR com processador Semprom 3400 : 2 GB de memória RAM; 1 disco rígido de 160 GB; Placa de rede; Placa de som; Placa de video offboard de 128 MB; Mouse óptico c/fio PS/2 ou USB, com 2 botões e 1 botão scroll; teclado102/106 e gravador DVD	4
	MICROCOMPUTADOR AMD-SEMPRON, 2,8 COM 80HD 512mb memória RAM, PC 400, gravador de cd-rom e com leitor de dvd drive 1.44mb gabinete atx 400 teclado e mouse óptico	5
	MICROCOMPUTADOR AMD semprom 2200 HD.40.GB com sistema XP-PRO	3
	MICROCOMPUTADOR com processador 3.4 GHz : - 2048 MB de memória RAM; - 2 discos rígidos de 160 GB; Placa de rede; - Placa de som; - Placa de video de 256 MB de memória; - Mouse óptico com fio PS/2 ou USB, com 2 botões e 1 botão scroll; -Teclado 104/106	1
	MICROCOMPUTADOR com processador 2.8 GHz : 1024 MB de memória RAM; - 1 disco rígido de 80 GB; Placa de rede; - Placa de som; - Placa de video de 256 MB de memória; - Mouse óptico com fio PS/2 ou USB, com 2 botões e 1 botão scroll; - Teclado 104	3
	MICROCOMPUTADOR Foi feito o Up date da placa mãe e do gabinete para, microcomputador gabinete de 4 baías, com fonte ATX, placa mãe ASUS, processador ATLON e 256 MB de memória. update realizado em 29/09/2005	2
CCS	MICROCOMPUTADOR com processador amid athlon xp ccs marca athelon	2
SATELLIT E	MICROCOMPUTADOR módulo de memória DDR-DIMM 512MHz	1
RC	MICROCOMPUTADOR c/ processador Pentium III, gabinete torre, memória dimm256mb, disco rígido, flexível, mouse, teclado 104/106 tec, placa de som, rede int e vídeo, unid.leitora de DVD/CD, gravador de DVD interno	2
MEP	MICROCOMPUTADOR Pentium MMx 200Mhz c/32Mbytes, Memória EDO RAM, placa de video,rede NE2000 PCI drive 3 1/2 hard disk 3,2 gb c/teclado 104 teclas e mouse	1

	MEP	CPU Pentium 133 + Placa PCI Rádio Wireless 2,4 Ghz + Antena 24 dbi 2,4 Ghz + Conector para Cabo de Antena + cabo para Antena	1
	YOSHI	MICROCOMPUTADOR Pentium 90 MHz, c/16Mb de memória 2 drives, c/teclado, Hard Disk, placa rede NE 2000, placa vídeo e mouse	1
	YOSHI	MICROCOMPUTADOR 486 DX4-100, série 07212/18092, 8mb mem, 02 drive, mouse, Windows 95	1
		MICROCOMPUTADOR 386DX, 4MBytes de memória RAM, disquete 5"1/4, 1,2 MBytes, disquete 3"1/2, 1,44 MBytes, disco rígido de 213 MBytes, teclado, mouse	1
	MICROTEC	MICROCOMPUTADOR ,mod. MF-386-SX-F, mem. RAM de 01 MB, 16Mhz, UD 5.1/14, 150W, s.401969	2
	MICROTEC	MICROCOMPUTADOR, mod. NF88-FW2, 736kb, co-proc. 8087 DR-360K, cl. real, s. L04195	1
	NATIONAL INSTRUMENTS	MICROCOMPUTADOR contendo os módulos CPU PXI-81568, I/O PXI-6508 e controlador PXI-7324, montado em chassi PXI-1008, acompanhado de softwares e acionador nuDrive	1
	Bens comodato UNIEMP IBM	MICROCOMPUTADOR 6275-12P PC300 CELERON300 AMHZ/3/FL3.5/128KB+Acess	10
	Bens comodato UNIEMP IBM	MICROCOMPUTADOR PENTIUM 133Mhz 16MB/cache 256FDd/3,5hd/1,08GB/CD-60h5753 ROM, Disco Rígido SVGA 17"	2
	Bens comodato SERPRO ITAUTEC	MICROCOMPUTADOR INFOWAY BUSINESS / P3 MRAM DE 256MB - 933 MHZ – F097301200768 Drives de 3 1/2 Pol e CD	2
	Bens comodato CNPQ	computador pentium core duo	1
	Bens comodato CNPQ	Computador, Intel Core2Quad, 2.5Ghz Q9300, 8Mb RAM, Gabinete MyMax Preto, 806007160 Num.Série 806007160	1
	Bens comodato RNP DELL	Microcomputador Pentium D 820 2,8GHz, dual core, 1GB de memória, 160GB Sata, UN. DVD/CD-ROM, UN. DVD/CD-RW, rede 10/100/1000Mbps, 08 portas USB (02 frontal), portas paralelas, serial VGA, entrada/saída de audio, 02 entradas microfones e 01 saída fone.	2
	Bens comodato CNPQ	MICROCOMPUTADOR CORE 2 DUO	1
	Bens comodato CNPQ	MICROCOMPUTADOR CORE 2 DUO E8400	1
	Bens comodato FACTI	Kit Micro Intel P4.266 GHz-1MM/533. Gab. ATX 4B (teclado PS2 e mouse PS2)	1
			Total=348
	Dell	Monitor Dell de 27"	6
	LG 24MK430H	Monitor de vídeo de 23,8"	5
	LG / 24MK430H	Monitor de vídeo de 23,8"	3

Monitores de Video	LG / 23MB35V Q-H	Monitor de vídeo LED 23"	8
	ACER / V246 HQL	Monitor de vídeo LED 23"	11
	LG / 29UM68-P	Monitor de vídeo de 29"	2
	LG / 23MB35V Q	Monitor de vídeo LED 23"	21
	HP / E241i	Monitor de vídeo LED 24"	9
	LG / 23MP55H Q	Monitor de vídeo LED 23"	20
	AOC / E2050S	Monitor de vídeo LED 23"	18
	AOC / E2050S	Monitor 20"	4
	AOC / E2250WS	Monitor 21,5"	8
	LG / E2260V	MONITOR 21,5" LED	20
	AOC / F22	Monitor de vídeo, tela 22 " LCD plana, resolução 1680x1050, Dot Pitch 0,282, 300 CD/M2, contrastes 2000:1, formato WIDESCREEN.	48
	SAMSUNG / 2243 BWT	MONITOR 24" LCD	3
	PHILIPS / 215VW	MONITOR LCD 21,5"	5
	LG / W2253V	Monitor LCD 21,5"	8
	LG / W1752T	Monitor LCD 17"	5
	LG / L1942P	MONITOR LCD 19"	2
	LG	MONITOR de vídeo LCD 19" Resolução 1280x1024 @ 75 Hz, Brilho 300 cd/m2 tela TFT LCD Matriz Ativa, Cristal Líquido, entrada, 15 Pin D-Sub, DVI-D- Pixel Pitch, Horizontal 0,264mm, vertical 0,264mm, Cor preto/prata, 100/240V	8
	LG / M1921A	MONITOR LCD de 19" preto	5
	LG / 1753T	MONITOR LCD de 17" Preto / Prata	24
	Dell / 1707FP	MONITOR de vídeo, 17 " tela plana TFT LCD, resol 1280x1024@60Hz, Pixel Pitch 0,264mm, tempo de resposta (preto para branco): 8ms, brilho: 300cd/m2 típico, razão de contraste: 600:1, 4 portas USB 2.0 (interferômetro)	1
	LG / T930b	MONITOR de 19" tela plana CRT	2
	Bens Comodato UNIEMP IBM / G54	MONITOR colorido SVGA 15"D.PITCH.28 TFT-G54 (branco pérola)	10
	Bens Comodato UNIEMP	MONITOR colorido SVGA 17"	2

IBM		
Bens Comodato UNIEMP IBM	MONITOR 17" colorido + acessórios	1
Bens Comodato SERPRO INFOWAY	MONITOR DE VIDEO - MODELO STUDIO WORKS - PADRÃO VGA 17 POL	2
Bens Comodato CNPQ SAMSUNG / 2232BW	Monitor Samsung SyncMaster 2232BW, 22", landscape, preto	1
Bens Comodato FACTI LG / T730	Monitor 17" (flatron)	1
Bens Comodato FACTI LG / T910	Monitor 19" (flatron)	1
Bens Comodato CNPQ LG	MONITOR LG LCD 22"	1
		TOTAL=266
Notebooks	Dell	Dell Vostro 15 3510
	Apple	Apple 14 Macbook Pro M3 Max
	VAIO	NOTEBOOK VAIO FH15 VJF51 F11X - B0111H
	VAIO	VAIO FE14
	Dell	DELL I1101-M502
	Apple	Apple MacBook Pro 16"
	Acer	ACER NXHD9AL005 A515-52G-79H1
	Acer	ACER Predator 17" i7 16GB Video Quadro
	Lenovo	Ideapad 320 ( 80YH0000BR) i7 16GB 2TB
	Dell	Notebook 2 em 1 Dell Inspiron i13-5378-B30C - i7 7500u
	Lenovo	Notebook Lenovo G40 i7 8GB 1TB LED 14"
	HP	NOTEBOOK 14-AC141BR INTEL CORE I5 8GB 1 TB HD LED 14 W10
	DELL / INSPIRION 15r	NOTEBOOK PROCESSADOR i7 - 8GB RAM - HD 1T, WINDOWS 8
	DELL / INSPIRION N 5420	NOTEBOOK PROCESSADOR i7 - 8GB RAM - HD 1T
	POSITIVO / MASTER	NOTEBOOK PROCESSADOR INTEL I7 2620-2.7 GHZ 4 MB CACHE L3 14" LCD MEMÓRIA 4GB HD 500 WINDOWS 7

	ACER / AS 4740-5133	NOTEBOOK PROCESSADOR INTEL I5 14" LCD, MEMÓRIA 4GB HD 500 WINDOWS 7	1
	POSITIVO / Z84	NOTEBOOK Positivo mobile z804, core 2 duo t5450, hdd 160gb, 2gb ram, dvdr-w, com câmera integrada, tensão 110v/220v / potência 60w	2
	TOSHIBA / A75-S213	NOTEBOOK toshiba satellite PIV 3.33GHZ	1
	TOSHIBA / A10-S166	NOTEBOOK com processador intel pentium IV, de 2.8 Ghz, n/s 64113264Q-9	1
	Bens Comodato CNPQ ASUS / W7J	Laptop ASUS W7J, Core2Duo, 1 GB Ram, tela 13,1", preto	1
			Total=32
	Epson	EPSON L3150	2
Impressoras	Epson	EPSON L3150	1
	Epson	EPSON L3150	1
	Sansung	Laser Mono NFC SL M2020W	2
	Epson	EPSON L1455 Multifuncional A3	1
	Epson	Epson L395	2
	XEROX / 3260	IMPRESSORA LASER REDE E DUPLEX	1
	HP Officejet 8100DN	Impressora Jato de tinta com rede e duplex	2
	HP / P1606DN	IMPRESSORA LASER REDE E DUPLEX	1
	HP Officejet 8100DN	Impressora Jato de tinta com rede e duplex	1
	LEXMARK / E260DN	IMPRESSORA LASER REDE E DUPLEX	4
	XEROX /3250DN	Impressora Laser xerox 3250DN	1
	HP / M1522NF	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER Nº SÉRIE: BRHHB7N32L	1
	HP / 6940	IMPRESSORA jato de tinta com rede, marca HP 6940	3
	HP / 2100TN	IMPRESSORA HP Laser modelo C4172A, serie USBB020941, características:Resolução de 1200 x 1200dpi; Linguagem PCI e PostScript; Memória de 8MB; servidor de impressão interno	1
	HP / 820-CX	IMPRESSORA colorida jato de tinta, c/interface paralela Centronics, DESKJET 820-CX, série US68K140BT	1
	LEXMARK / E230	IMPRESSORA laser lexmark modelo E230, serie 721BWRF	1
	HP / MF4355	IMPRESSORA COPIADORA mF 4355 com fax e funções de impressora/copiadora/scanner/fax , marca modelo	1
	EPSON / STYLUS	IMPRESSORA jato de tinta colorida, número de série EMGY041040	1

	C42SX		
			TOTAL=28
SCANNER	Kodak	KODAK S2040	1
	Kodak	Scanner Kodak ScanMate i1150	1
	Kodak	Scanner Kodak i2820	2
	HP / SJ300	SCANNER DE MESA HP	1
	Avision / AV188	Scanner duplex para grandes volumes de trabalho	1
	HP / G2710	SCANJET HP G2710 (SCANNER).	4
			TOTAL=10
Ativos de Rede	UBIQUITI	UNIFI U6 ENTERPRISE	15
	UBIQUITI	UNIFI U6 MESH	7
	MIKROTIK	CRS326-24S+2Q+RM L5	1
	MIKROTIK	CRS326-4C+20G+2Q+RM L6	2
	MIKROTIK	RB4011iGS+RM	1
	MIKROTIK	CRS326-24S+2Q+RM	2
	MIKROTIK	CSS326-24G-2S+RM	6
	MIKROTIK	RB2011ILS-IN	4
	UBIQUITI	Ponto de acesso UNIFI AP-AC-LR	18
	MIKROTIK	Switch ROUTER CRS125-24G-1S-2HnD-IN	6
	MIKROTIK	Switch ROUTER CRS125-24G-1S-RM	4
	HP / JE006A	Switch de rack de 24 portas gerenciável	1
	TPlink / SG1024D	Switch de rack de 24 portas gerenciável	9
	Multilaser / RE043	Switch gigabit 8 portas	8
	TP-link	Switch (comutador de rede) TP-link TL-SG1024D	9
	D-LINK / DWL-8500 AP	EQUIPAMENTO WIRELESS ACCESS POINT - AP	8
	CISCO / WAP54G	PONTO de acesso p/rede Ethernet sem fio (wireless), padrões IEEE 802.11g, IEEE 802.11b, IEEE 802.3 e IEEE 802.3u; Ponto de Acesso Repetidor sem fio, Ponte sem fio	4
	Bens Comodato FACTI 3COM / 8760	Ponto de acesso wireless 8760 11a/b/g PoE Access Point	11
	3COM / BASELINE	SWITCH BASELINE 16 PTS 10/100	4
	3COM / BASELINE 3	SWITCH ETHERNET 24 PT 10/100 BASELINE 3	5
	EDGECORE / ES-308	SWITCH 8 portas marca edge0core, modelo es-308	1
	TRENDNET / TEG-S240	SWITCH gigabytes 24 portas modelo pra rack 19	2

TX		
3COM / 4400	SWITCH SUP3 4400 24P 10T/100TX	1
Bens Comodato FACTI 3COM / 4200G	Switch gigabit 24 portas 3com SuperStack 4200G, gerenciável, empilhável e expansível	1
Bens Comodato FACTI 3COM / 2924	Baseline Switch 2924 (24 portas Gigabit Unmanaged)	8
PLANET / FT-801	TRANSCEIVER RJ45 - fibra óptica, ST multimodo; compatibilidade padrões IEEE 802.3/802.1u ethernet standers 1 porta UTP 1 porta st e modo transmissão Half	2
LINKSYS / WRT-54GLA	ROTEADOR para rede Ethernet sem fio - ROT 4PTS WIRELESS-G LINKSYS	4
Bens Comodato FACTI HP / G2	Rack HP Universal 10642 G2 Pallet Rack	1
Bens Comodato FACTI Hi-Top	Rack 36U Aberto - com 02 Swiches 24 portas, 03 Patch Panel 24 portas, 04 IDC	1
Bens Comodato FACTI Hi-Top	Rack 36U Aberto - com 03 Swiches 24 portas, 05 Patch Panel 24 portas, 01 IDC	1
Bens Comodato FACTI Hi-Top	Rack 36U Aberto - Hi-Top - com 02 Swiches 24 portas, 02 Patch Panel 24 portas, 01 IDC	2
Bens Comodato FACTI PLANET	Distribuidor interno óptico e 01 Tranceiver fibra/RJ45	1
Bens Comodato IBM	DISTRIBUIDOR para conexões HUB	2
Motorola	Kit de link Ponta a Ponta, P/N: WB3146AA, NF nº 038159 de 22/07/2009:	1
		TOTAL=153
SMS	Net4+ 1500Bi	12
VLP / VSI 5000	Nobreak 5 KVA	1
Engetron / DWMM6-M A4	NOBREAK ENGETRON DOUBLE WAY	3
TS SHARA	UPS COMPACT PRO 1400 BIVOLT	5
Engetron	Nobreak Engetro	4
Engetron	Nobreak 3KVA	2

adores	PHDOnline / MEMO NV2 10 KWA	Nobreak 10KWA. Instalado em modo duplo.	5
	APC / SURT 6000XLI	Nobreak 6000VA. Modelo Surt 6000XLI - APC - ( Fonte de alimentação ininterrupta). N/S QS1222150196.	1
	SMS / ST1200Bi	Fonte de alimentação ininterrupta de 1,2 KVA. Nobreak.	8
	SUNTR / MI 3000	UNIDADE de fornecimento ininterrupto de energia (NO-BREAK) SUNTR, modelo MI 3000, E/S 120V, série 601301	1
	SUN / 2000VA	UNIDADE de fornecimento ininterrupto de energia (NO-BREAK), potência 2000VA, tipo SUN, série 970950003	3
	GLOBALPOWER / HP 9100LCD	No-break 10K VA 220V/220V Charger 0,7 2A da nota fiscal nº 000807 de 1811/2009 da empresa GLOBAL POWER.	1
	EXIDE ELETRONIC / Powerware Prestige	UNIDADE de fornecimento ininterrupto de energia (NO-BREAK), potência 1500VA, 1050W, marca EXIDE ELETRONIC, mod. Powerware Prestige	2
	EXIDE ELETRONIC / Powerware Prestige	UNIDADE de fornecimento ininterrupto de energia (NO-BREAK), potência 1000VA, 700W, marca EXIDE ELETRONIC, mod. Powerware Prestige, série BM 453C0653	1
	ATA / T3K	UNIDADE de fornecimento ininterrupto de energia elétrica (no-break), 3kva de potência tensão de entrada 220vac, marca ATA, mod. T3K, baterias internas seladas livres de manutenção, Bypass automático.	1
	Guardian / Energiza 3000	NO BREAK marca Guardian modelo Energiza 3000 3 KVA serie 102000193	2
	SUN / 1000VA	UNIDADE de fornecimento ininterrupto de energia (NO-BREAK), potência 1000VA, tipo SUN	2
	SMS / 300VA	ESTABILIZADOR BLACK SMS SPEED 300 VA	3
	SMS / 1400VA	NOBREAK DE 1400 VA MANAG. NET4 + USM1400BIFX 115 EXPERT SILVER NT + 4 ADAPTADOR PARA TOMADA PADRÃO NOVO BLISTER.	15
			TOTAL=72
Coletores de Dados	METROLOGIC / SP 5500	COLETOR de dados a laser marca Metrologic modelo SP 5500 Optimus-s	TOTAL = 1
Datashow	Epson / 2045	PROJETOR POWERLITE EPSON HOME CINEMA 2045	1
	Epson / 2030	Projeto 3LCD Epson Powerlite 2030 Full HD	1
	Epson / 1770W	PROJETOR MULTIMÍDIA	1
	EPSON /	PROJETOR EPSON MULTIMIDIA MODELO	1

POWERLITE 1915 - PN V11 H313020 S/N MABF170087L.		
EPSON / 95	PROJETOR EPSON MODELO 95 PN V11H383020 COM ADAPTADOR WIRELESS V12H306P11 Nº SÉRIE P9FF130843L	1
INFOCUS / LP540	PROJETOR MULTIMÍDIA	2
		TOTAL=12

### Inventário de Software

Software	Nome / Versão	Descrição	Quantidade
Sistema Operacional	Microsoft Windows Server	Microsoft	5
	Microsoft Windows 11	Microsoft	4
	Microsoft Windows 11	Microsoft	15
	Microsoft Windows 10	Microsoft	18
	Microsoft Windows 10	Microsoft	18
	Microsoft Windows 10	Microsoft	7
	Microsoft Windows 10	Microsoft	49
	Microsoft Windows 10	Microsoft	18
	Microsoft Windows 8.1	Microsoft	6
	Windows 7 Home Premium	Microsoft	75
	Windows 7 Professional	Microsoft	37
	Windows 7 Ultimate	Microsoft	2
	Windows XP	Microsoft	56
	Windows Vista	Microsoft	4
			Total = 290
Aplicativos	Visio 2019 e Office 2016	Microsoft	2
	Project 2013 standard	Microsoft	1
	Corel Draw Suite X6	Corel	5
	Origin 9.0 Standard	Origin Labs	1
	Origin 8.6 Standard	Origin Labs	3
	Origin 8.0 Standard	Origin Labs	1
	Adobe Flash Builder 4.5 Standard	Adobe	4
	Adobe Creative Suite CS6 Premium	Adobe	1
	Adobe Dreamweaver CS6 12	Adobe	1
	Office Home & Bussines 2013	Microsoft	13
	Office 2010 Home e Bussiness	Microsoft	39
	Office 2010 Standard	Microsoft	10
	Project 2010 Standard	Microsoft	1
	Office 2007	Microsoft	3

	Professional		
	Project 2007 Standard	Microsoft	2
	Office 2000 Standard	Microsoft	3
	Office 2000 Professional	Microsoft	1
	Office 2007	Microsoft	2
	Front Page 98	Microsoft	1
	CCDSOFT	Software Bisque, Inc.	1
	WeatherLink	Davis Instruments, Corp.	1
			Total = 96
Projetos	Optilayer	Optilayer	1
	Módulo rede Solidworks	Solidworks	1
	LABVIEW Academic 2018 (LICENÇA 5 USUARIOS)	Labview	1
	Camworks 2014 SP 2.1	CAMWorks	1
	Matlab R2014b	MathWorks	1
	Visual C++	Microsoft	1
	Visio 2002	Microsoft	1
	Project 2002	Microsoft	1
	Formtool Gold	IMSI	1
	ChameleonNFS/X	NetManage	1
	CommWorks	Traveling Software	1
	Mechanical Desktop 6.0	Autodesk	1
	AutoCAD 13	Autodesk	1
	EDA v13	Accel	1
	MAX Plus II v9	Altera	1
	LabVIEW Toolkits	National Instruments	1
	Sistema PXI	National Instruments	1
	Serial Devices	National Instruments	1
	Labview 2007 & 2008	National Instruments	1
	Zemax 13 – Release 2 Premium	Radiant Zemax	1
	Zemax 13 – Release 2 Professional	Radiant Zemax	1
	SolidCAM Educational Seat	Solidcam	1
	IDL Interactive Data Language	Sulsoft	1
	Altium Designer AD10	Altium	1
	Labview Professional 2011	National Instruments	2
	Labview Professional 2013	National Instruments	1
	SolidWorks Professional	SolidWorks	7
	SolidWorks Premium	SolidWorks	1
	DIMM webcam monitor software	Seeing Monitor Analyser	1
			Total = 35

## Anexo C - Sistemas de Informação

### Sistemas de informação, disponibilizados aos usuários internos e externos do LNA

Software	Finalidade	Principais Funcionalidades		Ambiente	Principais Usuários	Relações com outros Sistemas
Observer ving Time Application Form	Pedido de tempo para o Telescópio SOAR e o Observatório do Pico dos Dias			WEB	Astrônomos e pesquisadores	
Gemini Office Application	Avaliação das propostas de pedido de tempo do Observatório Gemini			WEB	Astrônomos e pesquisadores	
Portas Abertas	Portas Abertas no Observatório do Pico dos Dias			WEB	Usuários externos	
SISREF	Sistema de Registro Eletrônico de Frequência	Sistema para registro do ponto, entrada e saída, dos servidores e estagiários. Compreende também o acompanhamento pelo RH e Chefias da Frequência de Pessoal. É uma Aplicação Web do governo.		<a href="https://sisref.sigepe.gov.br">https://sisref.sigepe.gov.br</a>	Todos os usuários do LNA.	SIAPE
SIADS	Sistema Integrado de Administração de Serviços	Objetiva o controle completo e efetivo dos estoques de materiais, bens patrimoniais e serviços de transporte. É uma Aplicação Web do governo.				Integrado com o SIAFI
SEI	Sistema	Desenvolvido		<a href="https://sei.">https://sei.</a>	Todos	Não há.

	Eletrônico de Informações - SEI	para dar praticidade e transparência à confecção e trâmite de processos administrativos, além de permitir a visualização e edição de documentos dentro dos processos.		mcti.gov.br	os usuários do LNA.	
SIGTEC	Gestão através do registro estruturado das informações gerencial e tecnológica , interação através de ambientes de trabalho e acompanhamento da concretização de resultados.	Gestão de recursos financeiros, a gestão das competências , acompanhamento de indicadores.		Desenvolvido em Java com servidor de aplicação Jboss e SGBD Postgres.	Todos os usuários do LNA.	As relações com outros sistemas são externas, não existe integração com outro sistema dentro do SIGTEC.
SCPD	Sistema de Concessão de diárias e passagens	Controle de diárias e passagens solicitadas pelos servidores públicos		Aplicação Web.	Diretoria, Chefes e secretárias.	SIAFI. SIAPE.
SIAPE	Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos.	Gestão do pessoal civil do Governo Federal; Realiza pagamento mensal dos servidores		Aplicação Web do governo.	Funcionários do RH.	SCDP.
SIAFI	Sistema Integrado de Administração Financeira; Uniformizar todos os procedimentos de execução Orçamentária, financeira e Patrimonial no setor Público da	Empenho de pessoa física; Pagamento de contas do financeiro.		Aplicação Web do governo.	Financeiro.	SCDP.

	União					
SIASG	O Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais - SIASG, é um conjunto informatizado de ferramentas	Gestão de materiais, edificações públicas, veículos oficiais, comunicações		Aplicação Web do governo.	SAP e Financeiro.	Não
RhLnaWeb	Gestão da Base RH- LNA controlando servidores, bolsistas, terceirizados, estagiários e pensionistas			Desenvolvido em Java com servidor de aplicação Jboss e SGBD Postgres.	RH	SIGTEC
TcgLnaWeb	Acompanhamento dos Indicadores do TCG	Permite o registro das informações e cálculo dos indicadores do TCG	Desenvolvido em Java com servidor de aplicação Jboss e SGBD Postgres.		DIRETORIA	SIGTEC
PlnaSigtecWebregistroguiad e remessa	Guia de remessa			Delphi 5	RH	SIGTEC
pLnaSigt ecWebSipa	Sistema de Avaliação Patrimonial			Delphi 5	COADM-Patrimônio	SIGTEC
pLnaSigt ecWebEmissaoP CSF	Emissão da PCSF - Proposta de Concessão de Suprimento de Fundos			Delphi 5	COADM+Supridos	SIGTEC
pLnaSigt ecWebReqEstagiarios	Registro da Requisição de Estagiários			Delphi 5	Servidores	SIGTEC
pLnaSigt ecWebDespesas	Gestão das Despesas Particulares dos Colaboradores			Delphi 5	COADM-M-financeiro	SIGTEC
pLnaSigt ecWebAcompOrc	Emissão do Relatório de Acompanhamento Orçamentário			Delphi 5	DIR+COADM	SIGTEC
pLnaSigt ecWebAcompOrcBatch	Emissão do Acompanhamento Orçamentário - União - Batch			Delphi 5	DIR+COADM	SIGTEC
pLnaSigt ecWebO	Registro de Outras Saídas no			Delphi 5	COADM-M-Fina	SIGTEC

utrasSaid asSiafi	SIAFI				nceiro	
pLnaSigt ecWebC omparaSi afi	Emissão do Comparativo SIGTEC X SIAFI			Delphi 5	DIR+C AD	SIGTEC
pLnaSigt ecWebR elatAlmo x	Emissão dos Relatórios Auxiliares do Almoxarifado			Delphi 5	COAD M-Almo xarifado	SIGTEC
pLnaSigt ecWebEx portaRC S	Exportação dos Ítems de uma RCS para uma planilha tipo Excel			Delphi 5	COAD M-Com pras	SIGTEC
SECOP	SECOP – Aplicação da Secretaria das Comissões de Programas do LNA			WEB	Secreta rias das Comiss ões de progra ma do LNA	
SECOP	Software de cadastro dos pedidos de tempo submetidos aos telescópios gerenciados pelo LNA, quais sejam: os telescópios do Observatório do Pico dos Dias (OPD), o telescópio SOAR, os telescópios do Observatório Gemini e o telescópio Canadá-França- Havaí (CFHT).			Access 2000	Secreta rias das Comiss ões de progra ma do LNA	
Monitora mento das condiçõe s climáti cas no OPD	Imageamento do céu sobre o OPD, Monitoração das condições climáticas e meteorológicas, e monitoria de seeing(qualidade do céu sobre o OPD)			Cameras allsky, Softwares proprietári os SBIG e SDKs, Estação meteoroló gica, APACHE, PHP, IMAGE MAGICK, CCDSOFT		
DATABA	Sistema de			Linux,		



NK	organização , armazenamento, compactação e disponibilização das imagens coletadas nas missões de Observação nos telescópios do OPD			linguagem de programação C, FORTRAN ,		
----	--	--	--	---------------------------------------	--	--

**Anexo D - Contratos de TI**

Item	Descrição	Tipo	Quantidade	Valor estimado 2026
1	Serviço Terceirizado de Analista de Sistemas	Custeio	12 meses	R\$ 164.648,00
2	Serviço terceirizado de Técnico Programador em Sistemas de Informação	Custeio	12 meses	R\$ 144.766,00

**Anexo E - Quadro de Pessoal de TI atual**

Unidade	Efetivo	Terceirizado	Bolsista	Estagiário
Diretoria	3	1	0	0
COAST	1	0	0	0
COOPD	0	1	0	0
COEDP	1	0	0	0