

LNA
Laboratório Nacional de Astrofísica

Relatório de Gestão
2007



LNA LABORATÓRIO
NACIONAL DE ASTROFÍSICA

R. Estados Unidos, 154
Bairro das Nações
37504-364 Itajubá - MG
Tel.: 35-3629-8100
Fax: 35-3623-1544

1. DADOS IDENTIFICADORES DA UNIDADE JURISDICIONADA

1.1. Nome completo da unidade e sigla

Laboratório Nacional de Astrofísica – LNA

1.2. Natureza jurídica

Órgão da administração direta do Poder Executivo

1.3. Vinculação ministerial

Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT

1.4. Normativos de criação, definição de competências e estrutura organizacional e respectiva data de publicação no Diário Oficial da União

RN 029/1989 – CNPq

Decreto nº 3567, de 17 de agosto de 2000 – DOU 18/08/2000

Decreto nº 5886, de 06 de setembro de 2006 – DOU 08/09/2006

1.5. Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica

04.052.955/0001-43

1.6. Nome e código no SIAFI

240128 – Unidade Gestora – LNA

1.7. Código da UJ titular do relatório

240128 – Unidade Gestora – LNA

1.8. Códigos das UJ abrangidas

“Não consolida outras unidades”

1.9. Endereço completo da sede

Rua Estados Unidos, 154

Bairro das Nações

37504-364 – Itajubá – MG

Caixa Postal: nº 21

PABX: (35) 3629.8100

Fax: (35) 3623.1544

1.10. Endereço da página institucional na *internet*

<http://www.lna.br>

1.11. Situação da unidade quanto ao funcionamento

Em funcionamento

1.12. Função do governo predominante

Ciência e Tecnologia

1.13. Tipo de atividade

Planejar, desenvolver, prover, operar e coordenar os meios e a infra-estrutura para fomentar, de forma cooperada, a astronomia observacional brasileira

1.14. Unidades gestoras utilizadas no SIAFI

Nome – Tesouro

Código - 00001

2. Responsabilidades Institucionais

Como parte da estrutura do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, o LNA atua em conformidade com a política estabelecida por este que se orienta, conforme seu Plano Estratégico, em quatro eixos básicos:

1. Expansão, Consolidação e Integração do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: Eixo que tem por objetivo prover sustentação à base institucional de ciência, tecnologia e inovação, por meio de apoio à infraestrutura institucional de pesquisa, da capacitação de recursos humanos, assim como do apoio aos diferentes programas de pesquisa e de desenvolvimento científico e tecnológico.
2. Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE): Eixo que tem como principal objetivo incentivar a inovação tecnológica nas cadeias produtivas, através de ações executadas em articulação com órgãos e instituições do Governo e entidades parceiras do setor público e privado.
3. Objetivos Estratégico Nacionais: Eixo que prioriza ações em que a ciência e a tecnologia desempenham papel crucial na defesa da soberania do Brasil e na proteção da sua liderança internacional.
4. Ciência, Tecnologia e Inovação para a Inclusão e Desenvolvimento Social: Eixo que em como finalidade universalizar o acesso aos bens gerados pela ciência e pela tecnologia e, ao mesmo tempo, ampliar a capacidade local e regional de gerar e difundir o progresso técnico. Seu principal propósito é ampliar a competitividade econômica e melhorar a qualidade de vida da população de áreas mais carentes.

O LNA se entende como fornecedor de serviços para a comunidade científica, mais especificamente a comunidade astronômica, de todo o País, conforme sua missão de *planejar, desenvolver, prover, operar e coordenar os meios e a infra-estrutura para fomentar, de forma cooperada, a astronomia observacional brasileira*. Tais atribuições enquadram-se claramente no primeiro dos eixos do Plano Estratégico do MCT, enumerados acima. Entretanto, o LNA atua também fortemente na área de difusão e popularização da ciência e tecnologia, que é uma das linhas de atuação do quarto dos eixos enumerados.

As atividades do LNA estão embutidas no Programa 0461 do SIGPLAN (Promoção da Pesquisa e do Desenvolvimento Científico e Tecnológico). É da responsabilidade do LNA a execução de suas ações do PPA, a dizer a ação 4126 (Pesquisa e Desenvolvimento em Astrofísica e Astronomia no Laboratório Nacional de Astrofísica – LNA), que visa o gerenciamento do Observatório do Pico dos Dias e da sede do LNA, e a ação 0803 (Participação Brasileira na Utilização de Telescópios Internacionais), que visa o gerenciamento, no que se refere ao Brasil, do Observatório Gemini e do Telescópio SOAR (para mais detalhes sobre essas instalações, veja abaixo).

Incluimos a seguir uma apresentação da história e da visão do futuro do LNA que fornecerá um melhor entendimento do cenário de políticas públicas em que o LNA atua, quais são suas responsabilidades institucionais, e como o LNA se enquadra na paisagem das políticas da ciência e tecnologia do Governo Federal.

2.1 Histórico e visão do futuro

No dia 21 de abril de 1980 o telescópio de 1,6m do Observatório do Pico dos Dias – OPD viu a sua “primeira luz”, i.e. as primeiras observações científicas foram feitas. Embora o LNA como Unidade de Pesquisa *de jure* ainda não existisse, o evento pode ser visto como nascimento *de facto* do Laboratório Nacional de Astrofísica.

Em retrospectiva, a história do LNA pode ser classificada em três grandes fases. A primeira consiste na consolidação do OPD. Na convicção de que o crescimento da então pequena comunidade astronômica brasileira somente seria possível com o acesso garantido e institucionalizado dos seus membros à infra-estrutura observacional competitiva (i.e. em primeiro lugar, telescópios), cientistas do Observatório Nacional – ON e da Universidade de São Paulo – USP tomaram a iniciativa, já nos anos 70 do século passado, de instalar um telescópio de médio porte no Brasil. A visão audaciosa do futuro e o empenho incansável desses cientistas levaram à criação do OPD, inicialmente equipado com o telescópio Perkin Elmer de 1,6m de abertura, ainda hoje o maior em solo brasileiro. Logo depois foi colocado em operação o telescópio Zeiss de 0,6m

de abertura, um instrumento já antigo que havia sido guardado por muitos anos por falta de um local apropriado para instalá-lo. No final dos anos 80 o parque de telescópios do OPD foi completado, em função de um convênio entre o LNA e a USP, pelo telescópio Boller & Chivens do IAG/USP, também de 0,6m de abertura, anteriormente instalado em Valinhos, São Paulo.

Inicialmente o OPD foi operado como uma Divisão do ON. Porém, logo ficou evidente que essa estrutura organizacional não atendia bem às necessidades da comunidade astronômica nacional. Decidiu-se, portanto, criar o LNA dentro do conjunto das instituições de pesquisa do CNPq, para gerenciar o OPD, mas também já com a missão mais ampla de cuidar da infra-estrutura para a astronomia observacional brasileira. Com sede administrativa em Itajubá, centro regional no Sul de Minas e cidade próxima ao OPD, o LNA dedicou-se na primeira década da sua existência, à consolidação e aprimoramento do observatório sob sua responsabilidade, para servir à comunidade astronômica. O sucesso desses esforços ficou evidente pelo rápido crescimento da produção científica provinda dos telescópios do OPD, que demonstrou ser um dos agentes mais importantes para fomentar o fulminante crescimento da astronomia brasileira nas últimas décadas do século passado.

De fato, o sucesso do OPD foi tão grande que suas capacidades não satisfaziam mais a demanda da comunidade. Além disso, o desenvolvimento rápido da astronomia e da tecnologia observacional no mundo inteiro tornou imprescindível o acesso da comunidade a instrumentos maiores e mais modernos para seu continuado crescimento. Ciente de que não seria possível, nem conveniente, ampliar as instalações do OPD com telescópios de maior porte, e convicto de que colaborações internacionais seriam mais eficientes e eficazes para consolidar a inserção do Brasil como um membro respeitado na comunidade astronômica internacional, o LNA, em conjunto com a comunidade nacional, buscou parcerias com instituições fora do país para participar em grandes projetos de telescópios internacionais, iniciando, desta forma, a segunda fase da sua história.

A associação do Brasil, através do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, ao consórcio Gemini era o primeiro passo nessa direção. O Observatório Gemini, uma parceria entre sete países, conta com dois telescópios de 8,2 m de abertura, o primeiro (Gemini Norte) localizado no Havaí, Estados Unidos, e o segundo (Gemini Sul) no Chile. O Gemini figura entre os maiores, mais modernos e mais competitivos observatórios do mundo. Conseqüentemente, isto significa para os astrônomos brasileiros o acesso, com oportunidades inéditas, a uma classe de recursos observacionais da qual anteriormente ficaram excluídos. Considerando a missão do LNA, era até natural que o MCT, como parceiro formal do consórcio, encarregasse o mesmo do gerenciamento da participação brasileira no Gemini.

Levando em conta a pequena fração brasileira no Gemini, o acesso da comunidade nacional a esse observatório ainda não pode satisfazer a demanda. Portanto, o Brasil entrou em parceria com três instituições nos Estados Unidos para construir e operar o telescópio SOAR, um instrumento moderno com abertura de 4,1m, localizado no Chile (na mesma montanha que o telescópio Gemini Sul). Desta vez o CNPq atuou como parceiro formal, e novamente o LNA foi encarregado do gerenciamento. Com isso, o LNA oferece à comunidade científica um leque de telescópios, começando com os telescópios de 60cm do OPD e terminando com os telescópios Gemini, com instrumentos adequados para todos os tipos de pesquisa astronômica observacional na faixa óptica/infravermelha, de forma que as pesquisas (não necessariamente em todos os casos individuais, mas em geral) possam utilizar não somente um único telescópio, mas possam tirar proveito de vários telescópios desse conjunto para diferentes aspectos da mesma pesquisa científica, e em diferentes fases da sua realização, conforme as necessidades.

Essa segunda fase da história do LNA, a inserção nos consórcios internacionais, desde a sua concepção até o início das suas operações (sem negligenciar a continuação e aprimoramento das operações do OPD) demorou uma década: desde o início dos anos 90 até o início do século XXI. Iniciou-se, então, uma nova fase, desta vez voltada ao desenvolvimento das capacidades tecnológicas do LNA. Embora o LNA sempre tenha atuado na área tecnológica através do desenvolvimento instrumental para o OPD, muitas vezes em colaboração com outras instituições da comunidade astronômica, nasceu a convicção de que, para o pleno aproveitamento da participação brasileira nos projetos internacionais, o país não deveria se limitar apenas aos dados científicos providos dos mesmos como retorno dos altos investimentos realizados, mas deveria participar ativamente no desenvolvimento tecnológico desses grandes observatórios através da concepção e construção de instrumentos periféricos modernos e competitivos. Considerando que

a instrumentação científica sempre utiliza a tecnologia mais moderna e inovadora – pois não se pode fazer pesquisa competitiva com tecnologia obsoleta – o LNA, através da capacitação para novas tecnologias (tanto no que se refere a instalação da infra-estrutura necessária quanto do treinamento e capacitação de recursos humanos), da pesquisa tecnológica, e da aplicação das mesmas poderá contribuir para impulsionar o desenvolvimento tecnológico do país como um todo, em conformidade com o Plano Estratégico do MCT (*“desenvolver tecnologias que promovam a modernização, a inovação e a inserção internacional”*).

Nos últimos anos o LNA já tem direcionado uma grande parte dos seus esforços na criação das condições necessárias para atingir essa finalidade através de um aumento (modesto por falta de vagas em número suficiente) do seu quadro de pessoal atuando na área tecnológica, e de investimentos em infra-estrutura. Destaca-se a criação de um novo laboratório óptico especializado no manuseio de fibras ópticas para uso em instrumentação astronômica, e – acima de tudo – a construção de um novo prédio de laboratórios e oficinas que forneça as condições físicas para o desenvolvimento tecnológico, em grande escala, o suficiente para participar da construção de instrumentos para os telescópios internacionais, e para competir, em termos de igualdade, com outros centros de desenvolvimento instrumental na área astronômica no mundo inteiro. Ciente de que o quadro escasso de pessoal do LNA ainda é um fator limitante para explorar plenamente as oportunidades tecnológicas, busca-se parcerias com instituições externas com interesses complementares, para aproveitar as sinergias na realização de interesses comuns.

O Plano Diretor 2006-2010 do LNA, aprovado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e implementado em abril de 2006, reflete claramente a finalidade estratégica de fortalecer a área de desenvolvimento tecnológico. A visão do futuro, formulada como resultado de discussões abrangentes entre seus servidores, não deixa dúvidas sobre o que a instituição quer atingir nos próximos anos.

Porém, por mais importante que sejam a abertura e o fortalecimento da áreas tecnológica, o LNA não deve e não vai negligenciar seu dever de gerenciar a infra-estrutura existente para a astronomia observacional disponível para a comunidade científica nacional, através da operação do OPD e atuando como elo essencial entre os astrônomos brasileiros e os observatórios internacionais com participação do Brasil.

Mas as responsabilidades do LNA não se esgotam com isso. O LNA deve complementar a Sociedade Astronômica Brasileira – SAB e suas Comissões como representante dos interesses da astronomia brasileira em nível nacional e internacional. A SAB, como órgão representativo de todos os astrônomos do país, tem autoridade para falar em nome deles, mas não tem capacidade (infra-estrutura, recursos humanos com dedicação exclusiva, e orçamento) executiva. Em contraste, o LNA, como órgão federal com a missão voltada a servir a comunidade astronômica, tem a necessária capacidade e independência de interesses particulares para agir como órgão executivo para promover e defender os interesses comuns da comunidade formulados pela SAB ou outros órgãos representativos da astronomia brasileira.

Não por último, o LNA também exerce um papel importante na divulgação pública da astronomia no Brasil e tem a intenção de ampliar tais atividades para contribuir com a Inclusão Social através da difusão de conhecimento. Devido a sua localização no interior do Estado de Minas Gerais, o LNA não pode alcançar, através de medidas diretas, um público tão amplo quanto, digamos, um planetário numa grande capital, mas tem um papel importante na divulgação científica na região através de programas de visitas de escolas às suas instalações e no ensino astronômico nas próprias escolas. Porém, talvez mais importante num contexto nacional são as atividades do LNA junto à mídia. O LNA tem-se firmado com renome como fornecedor de informações confiáveis sobre novidades na astronomia nacional e mundial para os grandes multiplicadores como p.ex. jornais supracapitais e estações de televisão.

O LNA tem uma visão ambiciosa do futuro e, através do seu recente Plano Diretor, uma guia clara e uma ferramenta poderosa para garantir a continuação, ampliação e aprimoramento do seus serviços bem sucedidos para a comunidade científica e para a sociedade brasileira como um todo.

2.2 Os mais importantes projetos e atividades do LNA

Conforme sua natureza como prestadora de serviços para a comunidade astronômica brasileira, com a missão de *“Planejar, prover e operar os meios e a infra-estrutura para fomentar, de forma*

cooperada, a astronomia observacional brasileira”, os projetos desenvolvidos pelo Laboratório Nacional de Astrofísica – LNA são voltadas à áreas técnica-operacional da infra-estrutura por ele provida. Neste sentido, a lista de projetos apresentada abaixo dá ênfase nos projetos considerados importantes para o LNA, sem limitar eles nos projetos de *pesquisa* propriamente dito.

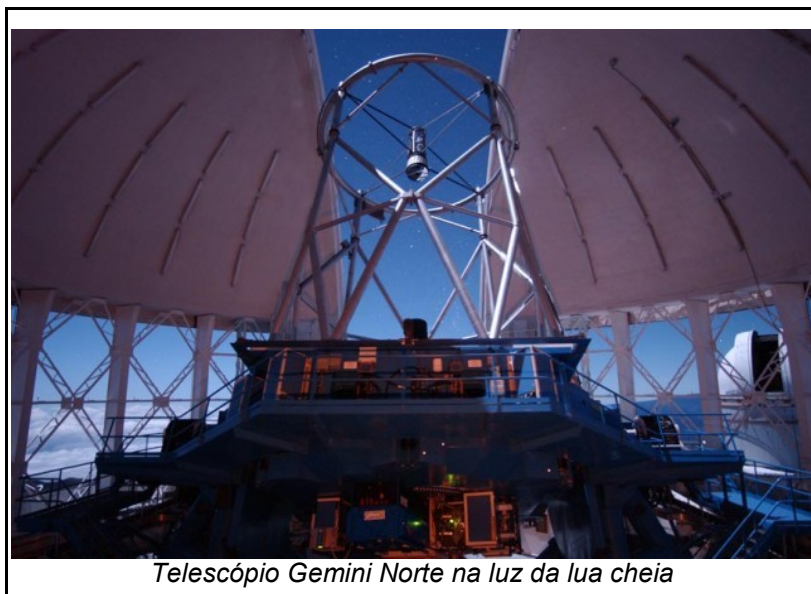
- Operação do Observatório do Pico dos Dias – OPD

Localizado na cidade de Brazópolis, MG, a 1860m de altitude, o OPD dispõe do maior telescópio ótico (diâmetro do espelho principal: 1,6 m) em território nacional. O OPD opera também dois outros telescópios com espelho de 60cm de diâmetro. Para a proteção do ambiente observacional do OPD foi formado um campus de 350 ha, onde se preserva mata secundária tropical de altitude que serve de refúgio para diversas espécies de animais. O OPD é, pois, um singular local de trabalho, recebendo pesquisadores de diversas partes do país e do exterior, com equipes técnicas revezando durante 24 horas, onde segurança, comunicação e conforto são preocupações constantes, refletidas no padrão da infra-estrutura de apoio, laboratórios, oficinas, suporte computacional, auditório, salas de leitura, alojamentos, refeitório, cozinha, lavanderia, etc. Possui o maior acesso de recursos instrumentais do país em Astrofísica ótica, estando à disposição dos usuários do OPD vários instrumentos periféricos (espectrógrafos, fotômetros, câmaras de imagens, etc). A principal clientela do LNA é formada pelos integrantes dos programas de Pós-Graduação em Física/Astronomia do país: pesquisadores e estudantes de astronomia e astrofísica das universidades e demais instituições de pesquisa no país, que utilizam a infra-estrutura do OPD para colecionar dados científicos, para depois analisá-los e publicar os resultados.



- Gerenciamento da Participação brasileira no Observatório Gemini

O Observatório Gemini é operado por um consórcio de 7 países: Argentina, Austrália, Brasil, Canadá, Chile, Estados Unidos e Grã Bretanha. O Gemini (ou seja, gêmeos) consiste de dois telescópios semelhantes, com espelhos de 8,1m de diâmetro, instalados em sítios de



excepcional qualidade em cada hemisfério da terra. O Gemini Norte, no vulcão extinto Mauna Kea (4220m) no Havaí, e o Gemini Sul, em Cerro Pachón (2720m) no Chile. As diversas inovações tecnológicas do projeto tornaram possível a construção de telescópios gigantes, com imagens que rivalizam às do telescópio espacial. Assim operam com ótica ativa e adaptativa que corrigem desde deformações mecânicas e térmicas do espelho do telescópio até perturbações atmosféricas. Desta forma, os telescópios estão entre os instrumentos astronômicos maiores, mais

modernos e mais competitivos do mundo. Da mesma forma como no OPD, todos os astrônomos brasileiros tem acesso ao Observatório Gemini para realizar pesquisas de ponta que não possam ser executadas com telescópios menores.

- Gerenciamento da participação brasileira no telescópio SOAR

O Telescópio SOAR (Southern Astronomical Research Telescope) é um telescópio com espelho principal de 4,1 m de diâmetro e de tecnologia avançada, localizado nos Andes Chilenos, ao



Vista aérea do Telescópio SOAR

lado do Gemini Sul. Além do Brasil, são parceiros para a sua construção e operação as instituições dos Estados Unidos: University of North Carolina, Michigan State University e o National Optical Astronomy Observatories. Tanto quanto os telescópios do Observatório Gemini, o SOAR está disponível para as pesquisas de todos os astrônomos brasileiros. Sendo que a participação brasileira no SOAR é significativamente maior do que no Gemini – o Brasil é o

parceiro maioritário no consórcio SOAR – o telescópio fica mais tempo na disponibilidade dos pesquisadores brasileiros. Portanto, o SOAR se tornará o meio observacional mais importante para a comunidade astronômica nacional. O LNA, como responsável pelo SOAR no âmbito nacional, também está ativamente envolvido, em colaboração com demais instituições brasileiras, no desenvolvimento de instrumentação periférica de ponta para o SOAR.

- Desenvolvimento tecnológico

- Construção do espectrógrafo SIFS para o telescópio SOAR

O SOAR Integral Field Spectrograph – SIFS usa fibras óticas para obter simultaneamente 1300 espectros, espacialmente resolvidos, de objetos astronômicos. Trata-se de uma colaboração do LNA com outras instituições (parceiro principal: IAG/USP). Além da parte elétrica-eletrônica e do controle do espectrógrafo, toda a parte envolvendo as fibras óticas, utilizando tecnologias inovadoras, resultado de pesquisa tecnológica desenvolvida no LNA (veja abaixo), fica sob a responsabilidade do LNA. O SIFS estará entre os mais importantes da primeira geração de instrumentos para o SOAR e aproveitará a excelente qualidade de imagem do telescópio para fornecer espectros de objetos astronômicos extensos com alta resolução espacial.



Montagem dos mecanismos do módulo "Fore-Optics" do espectrógrafo SIFS

- Construção do espectrógrafo STELES para o telescópio SOAR

O SOAR Telescope Echelle Spectrograph – STELES é um espectrógrafo de alta eficiência que vai fornecer espectros de alta resolução, cobrindo todo o espectro óptico desde o limite atmosférico até o infra-vermelho próximo. Especificamente sua capacidade de observar a parte do ultravioleta até o corte de transmissão imposto pela atmosfera terrestre tornará o instrumento superior a outros espectrógrafos utilizados em telescópios de grande porte. O instrumento encontra-se na fase de planejamento detalhado no LNA.

- Desenvolvimento de instrumentação para o Observatório Gemini:

O LNA entrou em uma colaboração com instituições em outros países membros do consórcio Gemini para desenvolver, em conjunto com eles, a complexa instrumentação periférica para o

Observatório Gemini prevista no “Programa Aspen de Instrumentação” do Gemini, garantindo, desta forma, um retorno tecnológico dos investimentos brasileiros no consórcio.

➤ **Manuseio de fibras ópticas para instrumentação científica**

Ciente da crescente importância do uso de fibras ópticas em instrumentação científica em geral e astronômica especificamente, tanto quanto da complexidade de manuseio das fibras em instrumentos que exijam altíssima eficiência, o LNA desenvolve um projeto de pesquisa tecnológica nesta área e se posicionou entre as poucas instituições no mundo que dominam tais tecnologias. Esses esforços já chamaram a atenção de outros membros da comunidade internacional de tecnólogos em instrumentação astronômica.

➤ **Capacitação para técnicas de óptica adaptativa**

No âmbito astronômico, a aplicação de técnicas da óptica adaptativa foi desenvolvida em anos recentes para corrigir as imagens astronômicas pelas distorções sofridas por causa de influências prejudiciais da atmosfera terrestre, elevando em muito a resolução e qualidade das imagens. Enquanto tais técnicas atualmente são aplicadas preferencialmente em telescópios de grande porte, o LNA se capacitou nessas tecnologias inovadoras com o intuito de utilizá-las em conjunto com telescópios de médio porte, tais como o telescópio de 1,6m do OPD.

● **Participação do LNA no projeto COROT**



Visão artística do satélite COROT em órbita ao redor da Terra

O LNA participa, junto com outras instituições brasileiras e no exterior, da preparação do uso científico do satélite europeu COROT. Nesse contexto, pesquisadores do LNA colaboram na definição dos alvos que serão observados pelo satélite e na preparação das ferramentas para a redução e análise dos dados esperados.

● **Participação no Observatório Virtual Brasileiro**

O Observatório Virtual é um projeto mundial com o objetivo de desenvolver ferramentas e procedimentos para o uso integrado dos numerosos arquivos de dados astronômicos para a pesquisa. Trata-se de um empreendimento que torna possível uma forma inovadora de pesquisa científica (aplicável não somente à astronomia mas igualmente em muitas outras áreas) com um enorme potencial. Existem várias atividades relacionadas ao Observatório Virtual em andamento em diferentes instituições brasileiras. O LNA tomou a iniciativa de criar uma organização com o intuito de coordenar e fomentar



essas atividades, o Observatório Virtual Brasileiro – OVB. O OVB deve ser visto como braço brasileiro do projeto mundial e, após consolidação, irá se associar a IVOA (Aliança Internacional de Observatórios Virtuais). Projetos específicos do LNA no âmbito do OVB incluem a manutenção de um arquivo de dados do SOAR no Brasil e a adequação dos dados conformes os padrões do Observatório Virtual.

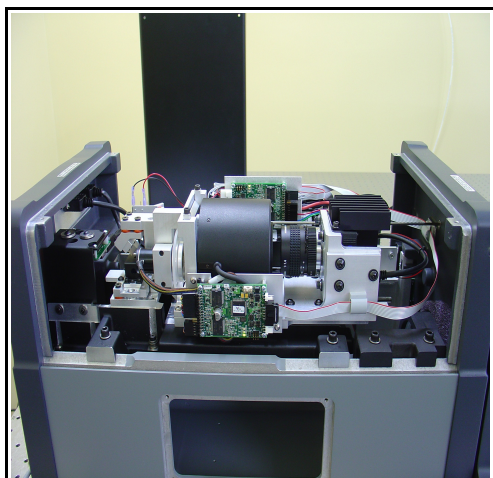
● **Participação do LNA no Fórum de Instituições de Ensino Superior e de Pesquisa de Itajubá:**

Não por último mencionamos aqui o forte empenho do LNA no Fórum de Instituições de Ensino Superior e de Pesquisa de Itajubá – FIESPI. Apesar da atuação do LNA, como Laboratório Nacional, com abrangência para todo o país, consideramos importante a inserção institucional na comunidade local. Portanto, o LNA faz parte do FIESPI que reúne, nas pessoas dos seus dirigentes máximos, a Universidade Federal de Itajubá, todas as faculdades privadas sem fins lucrativos, a Superintendência Regional de Ensino e o LNA. A missão do FIESPI expressa bem seus objetivos:

Desenvolver e expandir, com qualidade, os processos de formação de pessoas e a geração e aplicação de conhecimento no município, através da coordenação das ações das instituições participantes visando fomentar o desenvolvimento sócio-econômico-

cultural de Itajubá e região.

Além dos projetos listados, o LNA ainda desenvolve um número elevado de projetos de pequeno porte, geralmente com o intuito de dar suporte e melhorar a operação dos observatórios sob sua responsabilidade.



*Interferômetro a laser Zygo,
componente importante do Laboratório
de Metrologia Óptica do LNA*

Existem ainda uma série de atividades do LNA que poderão levar a novos projetos institucionais em um futuro próximo. Entre eles destaca-se o projeto “Infra-estrutura para metrologia óptica”: Ciente da carência de meios para metrologia óptica no País como um todo, o LNA desenvolve um projeto, para capacitar a instituição nesta área, frente à necessidade de metrologia óptica no contexto dos projetos de instrumentação astronômica, porém, também tendo em vista a utilidade de uma boa infra-estrutura de metrologia óptica para outras instituições e para a indústria brasileira. O LNA está no processo de firmar um convênio de cooperação com o INMETRO para promover o projeto.

Outros projetos de pesquisa (não considerados como projetos institucionais; desenvolvidos por pesquisadores do LNA, incluem (lista não completa!):

- Galáxias aneladas (visando a entender a estrutura, dinâmica e o desenvolvimento de um certo tipo de galáxias com características pouco comuns)
- Composição química de populações estelares (visando a compreender a evolução de diferentes populações estelares na via láctea)
- Projeto SACY – Search for Associations Containing Young Stars (visando a compreender a formação estelar recente na vizinhança solar)
- Núcleos ativos de galáxias (visando a compreender as propriedades e condições físicas do gás emissor nos núcleos extremamente brilhantes e ativos em certos tipos de galáxias)

2.3 Destaques do ano 2007

Em geral, 2007 foi um ano caracterizado por um progresso gradual e contínuo das condições de trabalho e da atuação institucional. Esse progresso já afeta, ou irá afetar nos próximos anos, a atuação do LNA como Laboratório Nacional à serviço da comunidade astronômica. Mencionamos a seguir alguns eventos e aspectos do trabalho institucional que merecem destaque:

- **Gemini Science Meeting:** Em junho de 2007 o LNA organizou o segundo “Gemini Science Meeting”. O Observatório Gemini realiza, a cada três anos, um congresso científico, reunindo cientistas e usuários do Gemini, para apresentar e discutir os resultados científicos obtidos na base de dados providos dos telescópios do Gemini. Para a realização do segundo congresso dessa série, o Conselho Diretor do Gemini, por unanimidade, aceitou o convite do LNA para sediar o mesmo no Brasil, mais especificamente no município de Foz de Iguaçu, PR. A organização local do evento ficou nas mãos do LNA. O Congresso teve a participação de cerca de 130 pesquisadores, principalmente, mas não exclusivamente, dos países membros do Gemini. As numerosas contribuições científicas de altíssima qualidade, tanto quanto o agradável local do Congresso, em conjunto com as atrações turísticas de Foz de Iguaçu, fizeram com que os participantes, na sua grande maioria, expressassem muita satisfação com o evento. Não temos dúvidas de que o mesmo contribuiu significativamente para a visibilidade do Brasil como membro ativo e importante do consórcio Gemini, e a visibilidade do



*Capa dos Proceedings do Gemini
Science Meeting 2007, editado pelo
LNA em forma de CD interativo*

LNA como interlocutor brasileiro para os parceiros internacionais em questões da astronomia observacional, em consonância com a visão do futuro do LNA, formulada no seu Plano Diretor.

Dois outros eventos complementaram o “Gemini Science Meeting”, a dizer (1) o Gemini Users Meeting, que forneceu uma ótima oportunidade para os astrônomos usuários do observatório interagirem diretamente com o pessoal do Gemini para discutir assuntos operacionais, dirimir dúvidas, fazer sugestões para melhorias etc., e (2) o Gemini-NGO Meeting, ou seja, um

encontro entre o pessoal dos Escritórios do Gemini dos diversos países membros e o pessoal do observatório, para discutirem assuntos relacionados ao apoio aos usuários pelos NGOs e pelo Gemini.



Os participantes do Gemini Science Meeting 2007

- **Direção do LNA:** Conforme as determinações do Regimento Interno do LNA, o Ministro da Ciência e Tecnologia instaurou, já no final do ano 2006, um Comitê de Busca para o novo Diretor

do LNA. O esquema de buscar candidatos para o cargo do Diretor é implementado em todas as Unidades de pesquisa do MCT e foi muito bem sucedido no passado. O Comitê, instaurado pelo Ministro da Ciência e Tecnologia, é formado por especialistas de alto renome na área de atuação da instituição. Toma-se muito cuidado para assegurar que os membros do Comitê tem completa independência, garantindo, assim, que a escolha dos candidatos segue estritamente critérios objetivos, sem interferência de interesses políticos ou particulares. O Comitê tem, portanto, toda a liberdade necessária para escolher candidatos unicamente na base da capacidade profissional dos mesmos. Desta forma, o Comitê de Busca elaborou, no caso do LNA, nos primeiros meses de 2007, uma lista tríplice, que foi submetida à apreciação do Sr. Ministro. Como resultado do processo, o Sr. Ministro confirmou o então Diretor do LNA no cargo.

- **Visita do Ministro da Ciência e Tecnologia ao LNA:** Em maio de 2007 o LNA recebeu a visita do Sr. Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, Dr. Sérgio M. Rezende, que empossou o Diretor do LNA no cargo, para seu segundo mandato, e visitou as novas instalações laboratoriais do Prédio de Laboratórios e Oficinas, inaugurado no ano anterior.



Ministro Sérgio M. Rezende junto com o Diretor do LNA na sua visita às novas instalações laboratoriais do LNA

- **Implementação do Plano Diretor:** As principais áreas em que o LNA fez um progresso gradual e contínuo em 2007 tem a ver com as diversas linhas de atuação previstas no seu Plano Diretor – PD. Para não perder de vista os objetivos do PD, e para renovar o foco das atividades institucionais na realização dos mesmos, foi organizado, no primeiro trimestre de 2007, um “Primeiro Workshop de Revisão do Plano Diretor”, que resultou em reformulação de algumas metas como consequência das experiências do primeiro ano de vigência do plano. No final de 2007 foi feita uma nova avaliação do PD, inclusive com uma quantificação do risco para o LNA em função de eventuais falhas no alcance das metas, para preparar um segundo Workshop de revisão, planejado para o primeiro trimestre de 2008. Nesse contexto, vale mencionar o trabalho de uma Comissão Técnica para Avaliação da Infra-Estrutura Observacional do LNA, instaurada para atender a uma das metas do PD, cujo relatório final certamente vai influenciar uma nova

reformulação do plano no início de 2008.

A atenção prestada às áreas de atuação previstas no PD levaram a melhorias na gestão das atividades do LNA, tanto internamente, por meio de aperfeiçoamento no uso de ferramentas de gestão, tais como o Sigtec e outros, quanto externamente, junto com a comunidade astronômica, por meio de melhorias nos serviços prestados à comunidade referente ao uso da infra-estrutura observacional oferecida aos astrônomos de todo o país, bem como por meio de esforços para criar mecanismos de planejamento, e de uma representação política para toda a área de astronomia do país. Esses esforços serão continuados e estamos confiantes que os mesmos ainda surtirão efeitos importantes.

Além disso, os esforços para realizar o PD levaram à preparação dos laboratórios e oficinas do LNA para os desafios futuros, através da aquisição de equipamento moderno e competitivo. Com isso, o LNA está cada vez mais preparado para competir e/ou colaborar com instituições em outros países, no desenvolvimento instrumental para a astronomia. Entretanto, enfrentamos ainda sérios problemas jurídicos que dificultam e podem até inibir a participação do LNA em colaborações internacionais. Julga-se que isso apresenta a maior ameaça dos últimos anos para o LNA (veja Seção 3).

- **IV. Semana Nacional da Ciência e Tecnologia:**

Como já em anos anteriores, o LNA desenvolveu numerosas atividades relacionadas à IV Semana Nacional da Ciência e Tecnologia. Colaborou, para essa finalidade, estritamente com as demais Instituições de Ensino Superior e de Pesquisa do município, sob patrocínio do FIESPI. O LNA se engajou proeminentemente na preparação e na realização dos eventos promovidos durante a semana, entre eles oficinas, exposições, mini-cursos, palestras, apresentações culturais e outros. Destacou-se nesse contexto novamente o já tradicional Dia de Portas Abertas no Observatório do Pico dos Dias do LNA, que forneceu à população geral acesso às instalações do maior observatório astronômico em solo brasileiro, e uma oportunidade rara para observar objetos astronômicos com telescópios potentes. Com mais de 1150 pessoas, o número de visitantes permaneceu apenas insignificativamente abaixo do número recorde de visitantes do ano anterior.



Visitantes fazendo fila para observar planetas e aglomerados estelares com o maior telescópio em solo brasileiro

- **Mudanças de gestão:** Para aliviar, pelo menos parcialmente, o grande problema do LNA, que é a falta de pessoal qualificado para as numerosas novas atribuições assumidas pela instituição nos últimos anos, iniciamos a terceirização de atividades, dentro do legalmente possível, com o intuito de desafogar os pesquisadores e tecnologistas, o mais que possível, de atividades que podem ser realizadas por pessoas menos qualificadas, e para que, desta forma, eles possam concentrar-se em atividades que exijam sua alta qualificação. Completando esse estratégia, estão sendo estudadas formas para contratação de empresas para fornecerem serviços de engenharia.

Outro fato que implica em uma importante mudança de gestão é a substituição do Coordenador de Administração do LNA: Para ajudar uma outra Unidade de Pesquisa do MCT, recentemente criada, o Instituto Nacional do Semiárido – INSA, que ainda se encontra na fase de implementação, o LNA concordou com a remoção para o INSA do seu então Coordenador de Administração, que serviu ao LNA nessa função por quase 20 anos. Ele foi substituído pelo então Coordenador de Administração do Laboratório Nacional de Computação Científica.

- **Condições de trabalho:** Ainda mencionamos a implementação de várias medidas para melhorar as condições de trabalho dos servidores do LNA, tais como pequenas obras de construção e reformas tanto na sede quanto no OPD, a construção de um pequeno centro de visitantes no OPD, e a renovação da frota de veículos do LNA.

3. Estratégia de atuação

O LNA tem duas poderosas ferramentas para focalizar suas atividades nos objetivos institucionais e para avaliar e quantificar o sucesso no que se refere ao alcance dos objetivos:

- a) O Plano Diretor 2006-2010 do LNA define a posição da instituição dentro do seu ambiente externo nacional e internacional, com ênfase especial no alinhamento dos seus objetivos estratégicos aos eixos principais do Plano Estratégico do MCT. O Plano define as estratégias para atingir os objetivos e ainda enumera 79 metas institucionais a serem alcançadas até o final da vigência do Plano em 2010.
- b) O Termo de Compromisso de Gestão – TCG, firmado anualmente entre o MCT e o LNA, é um instrumento por meio do qual a instituição, em troca do apoio recebido em diversas formas pelo MCT, se compromete para atingir certas metas, formuladas como índices de desempenho.

Para não perder de vista os objetivos estratégicos da instituição, o LNA instaurou procedimentos de acompanhamento e revisão periódica da sua situação referente às metas do Plano Diretor e dos Índices de desempenho do TCG. Para que a preocupação com as mesmas não se restrinja a poucas pessoas da alta gerência do LNA, atribuições relacionadas a esses procedimentos foram distribuídas amplamente entre os servidores, fazendo com que os objetivos estratégicos do LNA não se percam ou fiquem esquecidos na rotina diária de trabalho.

Enquanto o Plano Diretor e o TCG sirvam, como foi mencionado, para focalizar o trabalho do LNA nos objetivos estratégicos, o LNA ainda faz um planejamento mais detalhado das atividades de cada ano e elabora, para esse fim, entre outros, o Plano Financeiro Anual e o Plano de Viagens. Conforme uma das metas do Plano Diretor, os procedimentos de planejamento anual das Unidades Administrativas do LNA estão sendo aperfeiçoados cada vez mais.

Antes de enumerar os percalços e dificuldades que o LNA encontrou em 2007 e que impactaram a execução do seu trabalho, mencionamos com satisfação que a atuação da instituição não sofreu com falta de recursos financeiros. A disponibilidade de recursos orçamentários previstos na LOA, a oportuna liberação dos recursos pelo MCT, e a disponibilidade de recursos de fontes diferentes do orçamento sob responsabilidade direta do LNA fez com que houve dinheiro suficiente para todas as atividades planejadas e executadas durante o ano.

Porém, isso não quer dizer que não houve dificuldades. Grande parte delas não são novas e já dificultam a atuação institucional há muito tempo, sendo que o LNA tem apenas possibilidades muito limitadas para saná-las. Mencionamos aqui os mais importantes delas e as nossas tentativas de minimizar seu impacto negativo:

1. **Falta de recursos humanos:** De longe, o problema maior para o LNA, que se torna cada ano mais grave, é a falta de pessoal qualificado. Vemos como um grande perigo que tudo que o LNA construiu nos últimos anos, venha a se desmoronar, por causa da sobrecarga dos servidores dedicados do LNA que exercem funções-chaves na instituição. As atribuições dos servidores do LNA, principalmente dos mais qualificados, aumentaram em muito nos últimos anos. Por exemplo, o número de astrônomos que fornecem apoio aos usuários do LNA no uso dos telescópios de um único observatório, o OPD, uma década atrás, era o mesmo que fornece hoje o apoio aos usuários do OPD, do Gemini e do SOAR! Muitas das mais importantes atividades do LNA, sejam elas no suporte dos usuários dos telescópios sob nossa responsabilidade, sejam elas na área do desenvolvimento tecnológico e instrumental, dependem criticamente de uma única pessoa. Se essa pessoa, por algum motivo, vier a faltar (como de fato aconteceu em um caso específico em 2006, situação que ainda não tivemos como sanar), perdemos o investimento de anos. Seria muito difícil e caro recuperar aquilo que facilmente podemos perder. Pode-se comparar a situação com uma tábua, acima da qual colocamos tijolos, i.e. as atribuições dos servidores. Colocando mais tijolos, a tábua vai começar a se curvar, i.e. os serviços do LNA perdem qualidade. Porém, colocar ainda mais tijolos, sem dar suporte adicional, a tábua não vai se curvar mais ainda, mas em um determinado momento, ela vai quebrar. O perigo para que isso ocorra é real.

Sem a liberação maciça de novas vagas, economicamente atrativas para atrair pessoas com a alta qualificação necessária para cumprir as difíceis atribuições com êxito, pelo Governo Federal e a realização de concursos públicos para preencher as mesmas, o problema não tem solução. O LNA pode apenas administrar a falta, tentando minimizar os efeitos negativos da

carência de pessoal. Como medida concreta nesse sentido, e considerando a situação orçamentária satisfatória do LNA (situação diferente nos anos anteriores, o que inviabilizou a adoção de tais medidas em exercícios passados) inicializamos em 2007 um processo de terceirização de um número elevado de cargos. Os efeitos surtirão apenas em 2008. Assim, o LNA poderá suprir algumas necessidades de pessoal. Entretanto, sendo que a legislação não permite terceirizações em áreas de atividade-fim da instituição, essas contratações irão aliviar o problema principal (o da falta de pesquisadores e tecnólogos) apenas marginalmente pelo fato que o pessoal terceirizado possa realizar tarefas mais simples, atualmente feitas, por falta de opção, por servidores superqualificados para as mesmas. Desta forma, os pessoal mais qualificado pode concentrar-se em atividades que exijam sua alta qualificação.

2. **Falta de flexibilidade e celeridade da Administração Pública:** Não é novidade que as regras da Administração Pública Brasileira em muitas circunstâncias são bastante inflexíveis e fazem com que se perca muito tempo nos processos de compra, contratação, importação etc. Isso seria apenas mais um aborrecimento, sofrido pelo LNA tanto quanto de todas as demais entidades públicas, se não fosse pelo fato do LNA agir em um ambiente internacional competitivo. Na área de desenvolvimento tecnológico, o LNA colabora, ou até às vezes compete, com instituições estrangeiras. Celeridade é muito importante nesse contexto, pois atrasos e o não cumprimento de cronogramas em projetos com orçamento de multi-milhões de dólares são extremamente prejudiciais para todos os parceiros envolvidos. Visto os complexos e demorados procedimentos administrativos, aos quais o LNA é submetido, temos dificuldades de garantir a necessária celeridade para cumprir cronogramas em projetos e colaboração internacional ou para os observatórios internacionais, nos quais o LNA participa. Reconhecemos que o serviço público necessita de algumas regras de gestão, diferentes do setor privado, para garantir imparcialidade. Isso não se aplica somente ao Brasil, mas é praxe em praticamente todos os países. Porque, então, essas regras – ou talvez não as próprias regras, mas as formas pelas quais as regras são aplicadas e é controlada sua observância – leve a complicações de gestão que não se observa em outros países, prejudicando, dessa forma, a posição do Brasil na competição mundial? Exemplo: Imaginem um gerente de um projeto tecnológico no European Southern Observatory (Garching, Alemanha). O projeto corre risco de parar na próxima semana por falta de uma peça que somente é produzida nos Estados Unidos. Ele liga para o fabricante que envia a peça no mesmo dia por um serviço de entrega rápida. Um ou dois dias mais tarde a peça está nas mãos do gerente e o projeto continua sem interrupção e prejuízo. Agora imagine a mesma situação em um projeto do LNA. Será iniciado um processo de importação, a ser analisado pela Consultoria Jurídica; será feita uma ginástica para transferir os referentes recursos financeiros para o exterior; o LNA se submeterá a um penoso procedimento de desembaraço aduaneiro, e – na melhor das hipóteses – após dois ou três meses, o LNA disporá da peça, sendo que todo o projeto tecnológico ficou parado durante esse tempo. Afirmamos que isso não é um caso hipotético. Ao contrário, acontece com regularidade no LNA. Como podemos ser competitivos sob essas condições? Por enquanto, o LNA não encontrou uma solução para esse problema (veja também item 4 abaixo).
3. **Contingenciamento de recursos para diárias e passagens:** Essa limitação foi implementada alguns anos atrás evidentemente como reação de queixas na mídia de que membros do Governo Federal abusam na quantidade de viagens, levando a gastos excessivos em diárias e passagens. Afirmo que as viagens a serviço dos servidores do LNA não são viagens de passeio! Todas elas têm seu objetivo diretamente nas atribuições legais e na missão do LNA. Em 2007 o contingenciamento levou a necessidade de cancelamento de algumas viagens planejadas, prejudicando várias medidas previstas no Plano Diretor e levando a atrasos no cumprimento de suas metas.
4. **Problemas jurídicos:** Qual é o papel das Assessorias Jurídicas, subordinadas a AGU, junto às instituições públicas? No nosso entendimento, resume-se basicamente em duas atribuições: (1) Assessorar as instituições em questões jurídicas com a finalidade de ajudar as mesmas para resolver, dentro da legalidade, problemas administrativos, e para dar segurança às instituições para não cometerem atos ilegais por desconhecimento; e (2) interpretar a legislação para garantir sua aplicação correta. No que se refere a segunda dessas atribuições, temos a impressão de que a interpretação das leis pelos advogados muitas vezes dar-se-á de forma extremamente restritiva. Opinamos que o CGU, na sua interpretação das leis, deveria se orientar na *intenção original do legislador*, algo que aparentemente nem sempre ocorre. As limitações impostas a administração pública na base da interpretação restritiva das leis pelo

CGU nos parece certa vez contrariar a intenção do legislador, e assim a CGU assume um papel que não é dela.

Mencionamos essa crítica aqui para criar o pano de fundo para um problema seríssimo que o LNA encontrou em 2007, que ainda não foi solucionado e que já causou um estrago considerável.

O Observatório Gemini desenvolve um ambicioso programa de instrumentação para equipar os telescópios com instrumentos aptos a responder perguntas fundamentais da astrofísica moderna. O financiamento desses novos instrumentos dar-se-á através de contribuições dos países membros do Gemini, entre eles o Brasil. Através de um ofício do Secretário Executivo do MCT, o governo brasileiro concordou com o repasse dos respectivos recursos para o Gemini, condicionando este pagamento a um retorno adequado, p.ex., através da participação brasileira no desenvolvimento tecnológico do Observatório (Ofício SEXEC/MCT, sem número, de abril de 2005). Atendendo a esta exigência, e seguindo as próprias normas referentes à redistribuição das contribuições recebidas dos países membros, o Gemini está disposto a investir no Brasil cerca de 2 milhões de dólares dos recursos destinados ao desenvolvimento do seu programa instrumental.

Como parte do seu programa instrumental, o Gemini pretende construir um sofisticado espectrógrafo denominado WFMOS. Esse instrumento aplica intensamente tecnologias de fibras ópticas, uma área na qual o LNA adquiriu habilidade altamente competitiva em termos mundiais. Portanto, o LNA é predestinado a participar da construção desse instrumento. Sendo assim, o LNA entrou em um consórcio internacional encarregado pelo Gemini para inicialmente projetar detalhadamente o instrumento e, numa segunda fase, construí-lo (se o Gemini assim decidir).

O problema jurídico nesse contexto resume-se na impossibilidade de achar uma forma legal para o repasse de recursos financeiros do exterior para o Brasil e o gerenciamento dos mesmo com a necessária flexibilidade e celeridade para que o LNA, como parceiro de um consórcio internacional, possa participar eficientemente no projeto observando os rígidos cronogramas do mesmo.

Trata-se de mais um exemplo como estúpidas regras da Administração Pública, ou a maneira excessivamente rígida de aplicá-las, prejudica o País. Com esse problema o LNA sofre prejuízos gravíssimos. A consequência mais óbvia é de não arrecadar, para a economia nacional, recursos financeiros provindos do exterior em montante de cerca de 2 milhões de dólares.

Entretanto, existe outra consequência ainda mais grave: O LNA identificou no seu Planejamento Estratégico, e incluiu no seu Plano Diretor 2006-2010, como um dos objetivos estratégicos mais importantes, a necessidade de fortalecer sua área tecnológica, inclusive através da atuação no mercado internacional de instrumentação. Investimentos altos foram feitos para esse fim. Caso o LNA não possa participar do projeto WFMOS, prejudicando o progresso de um projeto internacional orçado em torno de 50 milhões de dólares (custos estimados para a construção do WFMOS) com danos sérios ao consórcio do qual faz parte, vai perder todo renome que já adquiriu na arena internacional, nos últimos anos, e vai ganhar a reputação de ser um parceiro não confiável. Um dos seus objetivos mais importantes para o futuro será destruído por tempo indeterminado.

4. Gestão de Programas e Ações:

4.1 Programas

4.1.1. Programa 0461 – Promoção da Pesquisa e do Desenvolvimento Científico e Tecnológico

4.1.1.1. Dados gerais

O LNA não está envolvido no gerenciamento do programa como um todo, sendo que o órgão responsável é o Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT. Não conseguimos obter maiores informações sobre os dados gerais do programa, com exceção de “Indicadores ou parâmetros utilizados”. O sistema gerencial do MCT, SigMCT, enumera como indicadores:

1. Índice de Produtividade Científica dos Pesquisadores Apoiados com Auxílio à Pesquisas Concedido pelo CNPq;
2. Índice de Produtividade Científica e Tecnológica dos Pesquisadores das Unidades de Pesquisa do MCT;
3. Número de Instituições de Ensino e Pesquisa Qualificadas como Usuárias da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa;
4. Número-Índice de Artigos Publicados por Pesquisadores Brasileiros em Periódicos Científicos Indexados no ISI.

4.1.1.2. Principais Ações do Programa

Citamos aqui informações constantes no SigMCT:

A partir do segundo semestre de 2006 o Programa passou a contar com 5 subprogramas, cada um com um coordenador responsável nomeado por Portaria Ministerial:

1) Infra-estrutura de Pesquisa - Este subprograma abrange 12 Ações, e tem como principais objetivos apoiar a implantação de novos centros de pesquisa científica e tecnológica, a expansão e modernização das instalações físicas e laboratoriais das Unidades de Pesquisa do MCT e de outras instituições públicas da área de C&T, além de ações de responsabilidade da RNP – Rede Nacional de Ensino e Pesquisa e de manutenção de acervos de informação científica e tecnológica. Situação atual: as atividades estão em andamento, com a abertura de licitações e editais para contratação de empresas para realização de projetos e obras e implantação de redes de computação de alta velocidade.

2) Pesquisa e Desenvolvimento nas Unidades de Pesquisa do MCT- Abrange Ações de responsabilidade da SCUP – Subsecretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa/MCT e de 16 Unidades de Pesquisa do Ministério - UPs (ABTLuS, CBPF, CenPRA, Cetem, Ibict, IDSM, IMPA, INPA, INPE, INSA, INT, LNA, LNCC, MAST, MPEG e ON), além de uma Coordenação Regional do INT destacada (Cetene) e um instituto em implantação (Ceitec), e, como o próprio nome diz, objetiva acompanhar as atividades científicas e tecnológicas de seus institutos. Situação atual: As atividades de C&T e P&D das Unidades de Pesquisa do MCT de administração direta são acompanhadas, em seu conjunto, semestralmente e avaliadas anualmente através da análise de indicadores e respectivas metas contidas em Termos de Compromisso de Gestão (TCGs) assinados a cada ano pelos Diretores e o Ministro da Pasta. No caso da ABTLuS, IDSM e IMPA, que são Organizações Sociais, esse acompanhamento é feito com base no Contrato de Gestão assinado com o MCT. A atualização mensal das Ações é procedida diretamente pelos responsáveis no SigMCT. A partir de 2006, essas Ações, refletidas nos TCGs, estão contidas em Planos Diretores de cada UP. Nos últimos meses de julho a agosto deste ano de 2007, foram realizadas reuniões de acompanhamento dos TCGs, via teleconferência, ficando evidenciado o andamento no ritmo esperado à luz das dificuldades gerais de limites orçamentário-financeiros e de diárias e passagens, com o cumprimento, em termos muito gerais, de mais de 75 % das metas pactuadas, no conjunto das UPs, para o primeiro semestre deste ano. Importante registrar que os atuais TCGs abrangem as metas estabelecidas nos Planos Diretores das Unidades de Pesquisa e das Organizações Sociais.

3) Fomento a Projetos Científicos e Tecnológicos – Este subprograma abrange um total de 17

Ações sob a responsabilidade da Finep, CNPq, INPE e do próprio MCT diretamente (SECIS/SPOA/SEXEC), objetivando à geração de conhecimentos científicos e tecnológicos, à consolidação da capacitação científica e tecnológica das Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste principalmente, à disseminação de C&T e ao incentivo à formação de recursos humanos. Situação atual: O processo de avaliação dos projetos contratados pelo Edital MCT/CNPq 01/2005 para os Institutos de Millenium, iniciada em 2007, não avançou, tendo em vista a mudança na presidência do CNPq. Pelo mesmo motivo, a segunda parcela de recursos ainda não foi empenhada.

A SECIS/MCT (Secretaria de C&T para Inclusão Social) repassou ao IMPA os recursos da Ação Realização de Olimpíadas em Ciências para organização da 3ª Olimpíada Brasileira de Matemática de Escolas Públicas. O prazo de inscrição na 3ª OBMEP encerrou-se em 18/05/2007.

No âmbito da Ação de Apoio à Pesquisa Fundamental foi lançado, em 02/08/2007, o Edital Universal MCT/CNPq 15/2007, com o objetivo de apoiar com financiamento projetos de pesquisa em C, T & I em todas as áreas do conhecimento. O prazo para recebimento das propostas termina em setembro/2007, e a contratação dos projetos aprovados está prevista para novembro de 2007. O CNPq ainda está recebendo propostas para eventos da segunda fase do Edital CNPq 02/2007. Também no âmbito de Apoio à Pesquisa Fundamental, em agosto de 2007 foi lançado o Edital MCT/CNPq 12/2007 para apoiar a realização de Olimpíadas de Ciências, visando identificar novos talentos e estimular as carreiras de C & T. A área técnica do CNPq continua avançando na avaliação do PRONEX nacional referente, inclusive, à cobrança de relatórios que não foram enviados no prazo.

As FAPs estão preparando editais para seleção de núcleos de excelência a serem apoiados no contexto de parcerias estaduais. A FAP-DF lançou um edital para seleção de propostas de núcleos de excelência.

Foram descentralizados, em março de 2007, recursos em despesa de capital para apoio a projetos de pesquisa básica e aplicada no âmbito da Ação de Fomento a Projetos Institucionais de C & T.

4) Difusão e Disseminação do Conhecimento Científico e Tecnológico - Compreende 4 Ações a cargo da Finep (Apoio a entidades para promoção de eventos de popularização da Ciência), CNPq (Plataforma Lattes e Fomento à publicação de revistas de caráter científico e tecnológico) e da própria SCUP (Apoio à difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos nas Unidades de Pesquisa do MCT). Situação atual : as atividades abrangidas pelo subprograma estão em ritmo normal, com destaque para a atualização da Plataforma Lattes, cujos trabalhos estão a cargo de uma Comissão especial instalada em 2005, e para a editoração e publicação de livros e periódicos na área de C&T, sendo prioritário o apoio às revistas divulgadas simultaneamente por meio eletrônico na internet, em modo de acesso aberto, em todas as áreas do conhecimento, editadas por instituição ou sociedade científica brasileira, sem fins lucrativos.

4.1.1.3. Gestão das Ações

4.1.1.3.1. Ação 0803 – Participação Brasileira na Utilização de Telescópios Internacionais

4.1.1.3.1.1. Dados gerais

Tipo: Operação especial

Finalidade:

A participação brasileira nos telescópios internacionais tem como finalidade fornecer aos astrônomos brasileiros acesso garantido, contratualmente, a recursos observacionais competitivos e de grande porte. Uma vez que o único observatório astronômico para pesquisa geral em solo brasileiro, o Observatório do Pico dos Dias (também gerenciado pelo LNA), não pode satisfazer a crescente demanda da comunidade científica, o acesso aos observatórios internacionais é de importância crucial para manter o alto nível da pesquisa astronômica atingido pelos astrônomos brasileiros nas últimas décadas. Ressalta-se que o LNA, através do gerenciamento de todos os

aspectos referentes à participação do Brasil em telescópios internacionais (atualmente Gemini e SOAR), presta serviços a toda a comunidade astronômica nacional, em conformidade com sua missão. Portanto, os usuários dos observatórios, que são os beneficiários diretos da ação 0803 do PPA, não são os pesquisadores do LNA, mas os astrônomos do Brasil inteiro.

Descrição: veja Seção 2.2

Unidade responsável pelas decisões estratégicas: LNA

Unidades executoras: LNA

Áreas responsáveis por gerenciamento ou execução:

Diretoria do LNA

Coordenação de Apoio Científico do LNA

Coordenação de Engenharia e Desenvolvimento de Projetos do LNA

Coordenador nacional da ação: Albert Josef Rudolf Bruch

Responsável pela execução da ação no nível local: Albert Josef Rudolf Bruch

4.1.1.3.1.2. Resultados

Situação atual:

Gemini: Os telescópios do Observatório Gemini estão operacionais e funcionam normalmente.

SOAR: O Telescópio SOAR ainda está na fase inicial das suas operações. Nessa fase, períodos de observações científicas se revezam ainda com períodos de engenharia para otimizar todos os sub-sistemas do complexo instrumento. Entretanto, o tempo para engenharia diminui cada vez mais em favor do tempo para ciência.

Problemas e limitações:

Gemini: Os parceiros do consórcio Gemini foram surpreendidos, em novembro de 2007, com o anúncio da intenção do Reino Unido para se retirar do consórcio. Considerando que o Reino Unido mantém quase 25% do observatório, esse fato traz graves consequências e problemas para os parceiros remanescentes. Necessita-se identificar recursos financeiros em quantidade significativa (cerca de US\$ 8M por ano) para compensar a falta de contribuições do Reino Unido no futuro e para garantir a operacionalidade do observatório. A Agência Executiva do Gemini (National Science Foundation; EAU) trabalha junto com o Conselho Diretor e o Comitê Financeiro, ambos com participação brasileira, rumo a uma solução do problema.

Existem ainda problemas com a participação brasileira no programa de instrumentação do Gemini, conforme já relatados no item 4 da Seção 3.

SOAR: O Telescópio SOAR ainda sofre com uma escassez de instrumentos periféricos, em particular de espectrógrafos. A construção desses instrumentos pelos parceiros demorou mais tempo do que previsto, de forma que alguns dos instrumentos ainda não são operacionais. Enquanto todos os parceiros se encontram em atraso, os instrumentos a serem fornecidos pelo Brasil são os mais atrasados, em grande parte por causa dos problemas relacionados nos subitens 1 e 2 da Seção 3.

Além disso, o SOAR enfrenta também um sério problema financeiro. O orçamento operacional do telescópio, estipulado no Acordo sobre o consórcio SOAR e expresso em dólares americanos, é insuficiente para garantir o bom funcionamento principalmente por dois motivos: o dólar sofreu uma grande desvalorização em relação ao peso chileno (sendo que a grande maioria das despesas do SOAR são feitas em pesos), e os salários de grande parte da mão de obra do SOAR cresceu mais do que projetado. Portanto, os parceiros do SOAR devem identificar recursos financeiros adicionais nos próximos exercícios para garantir que a qualidade operacional do telescópio não sofra. Esse problema é maior para os parceiros americanos do que para o Brasil, porque o dólar também perdeu valor em relação ao Real, de forma que as contribuições brasileiras ao

SOAR, expressas em Reais, ficaram ultimamente aquém das projeções. Portanto, o aumento necessário irá apenas levar as contribuições brasileiras ao nível de dois ou três anos atrás.

Resultados obtidos:

A melhor forma de avaliar os resultados da ação é por meio da produção científica, baseada na utilização de dados obtidos nos observatórios Gemini e SOAR, quantificada através do número de artigos científicos publicados em revistas indexadas, e de teses e dissertações defendidas.

Gemini: Em 2007 foram informadas as seguintes publicações em revistas arbitradas baseadas em dados do Observatório Gemini colecionados durante o tempo brasileiro:

1. Adami C., Ulmer M.P., Durret F., Covone G., Cypriano E., Holden B.P., Kron R., Lima Neto G.B, Romer A.K., Russell D., Wilhite B., 2007:
Astron. Astrophys. 472, 373
An extension of the SHARC survey
2. Alvarez-Candal A., Jones D., Lazzaro D., Williams I.P., Melita M., 2007:
Astron. Astrophys. 466, 749
A dynamical and observational study of an unstable TNO: 59358 (1999CL158)
3. Boris N.V., Sodr  L. Jr., Cypriano E.S., Santos W.A., de Oliveira C.M., West M., 2007:
Astrophys. J., 666, 747
Searching high-redshift large-scale structures: Photometry of four fields around quasar paris at $z \sim 1$
4. Gonçalves D.R., Magrini L., Leisy P., Corradi R.L.M., 2007:
Mon. Not. Roy. Astron. Soc. 375, 715
The chemical content of nearby galaxies from planetary nebulae: NGC 147
5. Krabbe A.C., Rembold S.B., Pastoriza M.G., 2007:
Mon. Not. Roy. Astron. Soc. 378, 569
Field galaxies at intermediate redshift ($0.2 < z < 0.8$) in the direction of the galaxy cluster LCDCS-S0001
6. Mendes de Oliveira C., Carrasco E.R., 2007:
Astrophys. J. 670, L93
The compact group – fossile group connection: Observations of a massive compact group at $z=0.22$
7. Rembold S.B., Pastoriza M.G., 2007:
Mon. Not. Roy. Astron. Soc. 374, 1056
The cluster of galaxies LCDCS-S0001: basic spectroscopic data and stellar population

O número de 7 public  es apresenta um limite inferior considerando que, apesar dos esforços do LNA em manter um histórico de toda produção científica, baseado em dados colecionados no Gemini, os usuários nem sempre informam o LNA sobre suas public  es. Vale ressaltar que o uso do Observatório Gemini pela comunidade nacional tem sido muito bem sucedido. Sua produtividade, medida através do número de public  es em revistas arbitradas, normalizado pela fração brasileira no Gemini,   a mais alta de todos os parceiros. O gráfico ao lado mostra a porcentagem do número de public  es baseadas em dados obtidos durante o tempo brasileiro em relação a todas as public  es com dados do Gemini como função do tempo (os números absolutos nos primeiros anos são muito pequenos; portanto, tem grandes flutuações). Note-se que na m dia as public  es brasileiras apresentam 6,4% de todas as public  es enquanto a cota brasileira de tempo observacional   apenas 2,31%



SOAR: Considerando o curto tempo desde o início das operações do Telescópio SOAR, a defasagem entre as observações astronômicas e a publicação dos resultados, o tempo total limitado para observações científicas, e a indisponibilidade de alguns instrumentos importantes (em particular de espectrógrafos), o número de publicações com dados do SOAR obtidos durante o tempo brasileiro ou com participação direta de pesquisadores brasileiros, que chegaram ao conhecimento do LNA, ainda é limitado. Enumeramos aqui as duas publicações em revistas indexadas, mais uma tese de doutorado:

1. Gimeno G.N., Dottori H.A., Diaz R.J., Rodrigues I., Carranza G.J., 2007:
Astron. J. 133, 2327
Photometry and kinematics of two minor merger candidate galaxies
2. Oliveira A.S., Steiner J.E., 2007:
Astron. Astrophys. 472, L21
CAL 87 – an evolved wind-driven supersoft x-ray binary
3. Castanheira B.G., 2007:
Tese de doutorado, UFRGS
Sismologia das estrelas ZZ Ceti

Também no caso do SOAR, a produtividade dos pesquisadores brasileiros supera em muito a produtividade dos outros parceiros: Conforme o web-site do SOAR, não existe publicação com base em dados do SOAR sem participação direta de astrônomos do Brasil.

Ainda mencionamos como resultado positivo da ação a bem-sucedida organização, pelo LNA, do Gemini Science Meeting 2007, o Gemini Users Meeting, e do Gemini-NGO Meeting, já destacados na Seção 2.3.

Metas:

Conforme exposto acima, considera-se o número de publicações como os resultados verdadeiros da ação. Entretanto, para evitar problemas com estatísticas de pequenos números no início das operações dos observatórios internacionais o SIGPLAN prevê como “Produtos” da ação, não o número de publicações, teses e dissertações, mas as horas de observações efetuadas nos telescópios. Em 2007 estes números apresentam-se como se seguem:

Programado: 150 horas

Realizado: 477 horas

O LNA se esforça para levantar, com a maior precisão possível, o número de horas de observações efetivamente realizadas. Porém, devido ao acesso limitado às informações pertinentes, principalmente no caso do Observatório Gemini, o número de horas citado aqui ainda apresenta uma incerteza que não podemos quantificar facilmente.

Para refletir melhor o intuito da participação brasileira nos telescópios internacionais, e considerando que pelo menos o Observatório Gemini já atingiu maturidade, o conceito de “Produto” será modificado para “artigos publicados” (incluindo trabalhos em revistas indexadas, teses de doutoramento e dissertações de mestrado) a partir do exercício de 2008.

Principais despesas e fontes de financiamento:

Conforme os contratos entre os parceiros dos consórcios Gemini e SOAR, o Brasil contribui com recursos financeiros para os custos operacionais dos telescópios. No caso do Gemini, contribua também com o Fundo de Desenvolvimento Instrumental, usado para financiar instrumentos periféricos para os telescópios. Assim, as principais despesas vinculadas a ação 0803 consistem na transferência desses recursos para os Observatórios. No caso do Gemini, os pagamentos vão para a National Science Foundation, EUA, que atua como Agência Executiva do Gemini. No caso do SOAR os recursos são repassados para o SOAR Consortium Inc., Arizona, EUA. Os pagamentos efetuados em 2007, desta forma somaram, R\$ 1.933.578,79 (Gemini) e R\$ 517.658,53. A única fonte de financiamento para essas despesas são os recursos orçamentários da ação 0803.

Despesas com diárias e passagens:

A ativa participação brasileira na utilização dos telescópios internacionais implica na necessidade de viagens, e portanto no pagamento de diárias e passagens, em três áreas principais:

- a) A supervisão das atividades dos observatórios pelos parceiros dar-se-á através de diversas Comissões e Grupos de Trabalho, sendo os mais importantes o Conselho Diretor e o Comitê Financeiro. A participação nas reuniões das mesmas é fundamental para garantir a defesa dos interesses brasileiros nos consórcios.
- b) Para cada observatório existe uma Comissão de Programas, composta por membros da comunidade astronômica. Ela tem como atribuição avaliar os pedidos de tempo observacional nos telescópios, submetidos pelos astrônomos brasileiros e distribuir o tempo disponível. As Comissões de Programas reúnem-se duas vezes por ano para esse fim.
- c) Para que os pesquisadores do LNA possam fornecer apoio qualificado aos astrônomos brasileiros no uso dos telescópios internacionais, eles necessitam ocasionalmente de um treinamento nos observatórios para se adequarem aos novos instrumentos e procedimentos. Portanto, precisam viajar para os observatórios.

É interessante notar que devido ao modo operacional dos observatórios não há necessidade dos astrônomos, proponentes de projetos científicos, se deslocarem para os telescópios para efetuar as observações: Normalmente as observações são realizadas em “modo fila”, i.e., o proponente do projeto não tem tempo de telescópio numa determinada data, mas o projeto entra em uma fila de espera é executado, por Astrônomos Residentes do observatório, especialmente treinados, em um momento quando as condições (atmosféricas e outras) são mais propícias para o projeto específico. Desta forma, o uso do tempo de telescópio é otimizado, e o tempo perdido por causa de condições inapropriadas é minimizado. No caso do SOAR, os astrônomos brasileiros também tem a opção de realizar observações remotas, i.e, eles usam ferramentas da internet para efetuar as observações a partir das suas instituições no Brasil. Desta forma, a própria utilização dos telescópios pela comunidade astronômica não implica em despesas com passagens e diárias.

Para os tipos de viagens enumeradas acima, o LNA teve em 2007 despesas com diárias e passagens no montante de R\$ 57.787,49 (Gemini) e R\$ 25.189,29 (SOAR).

4.1.1.3.2. Ação 4216 – Pesquisa e Desenvolvimento em Astrofísica e Astronomia no Laboratório Nacional de Astrofísica

4.1.1.3.2.1. Dados gerais

Tipo: Atividade

Finalidade:

A ação 4126 tem como finalidade a operação do Observatório do Pico dos Dias – OPD e o desenvolvimento tecnológico na sede do LNA. Historicamente, o OPD foi o primeiro observatório astrofísico competitivo em termos internacionais, acessível a todos os astrônomos brasileiros (veja Seção 2.1). Teve (e ainda tem) um papel importantíssimo para o desenvolvimento da pesquisa brasileira no Brasil e para a formação de recursos humanos na área. O objetivo do LNA, bem resumido em sua missão, e já citado acima, se define como prestação de serviços à comunidade astronômica. O OPD apresenta uma ferramenta fundamental (historicamente a primeira, depois completada pelos observatórios Gemini e SOAR) para atingir essa finalidade. Uma descrição mais detalhada do OPD encontra-se na Seção 2.2. Enquanto o desenvolvimento tecnológico sempre aconteceu no LNA em certo nível como parte do gerenciamento do OPD e com a finalidade de manter o mesmo tecnologicamente na altura do tempo, essa área se tornou uma prioridade do LNA apenas depois do ingresso do Brasil nos observatórios internacionais; prioridade claramente refletida no Plano Diretor da instituição. Para criar o ambiente propício para essa atividade, o LNA construiu recentemente um novo prédio junto a sua sede que abriga os laboratórios e oficinas para o desenvolvimento tecnológico. Ainda mencionamos que o LNA dispõe, como subsídio dos trabalhos dos seus pesquisadores e para o uso de toda a comunidade astronômica, de uma das mais completas bibliotecas astronômicas no Brasil. O objetivo do LNA, bem resumido em sua missão, e já citado acima, define-se como prestação de serviços à comunidade astronômica. Portanto, como é o caso com a ação 0803, os beneficiários imediatos da presente ação são todos os astrônomos observacionais do Brasil.

Descrição: veja Seção 2.2

Unidade responsável pelas decisões estratégicas: LNA

Unidades executoras: LNA

Áreas responsáveis por gerenciamento ou execução:

Diretoria do LNA

Coordenação do Observatório do Pico dos Dias

Coordenação de Apoio Científico do LNA

Coordenação de Engenharia e Desenvolvimento de Projetos do LNA

Coordenador nacional da ação: Albert Josef Rudolf Bruch

Responsável pela execução da ação no nível local: Albert Josef Rudolf Bruch

4.1.1.3.2.2. Resultados

Situação atual: As atividades da ação se desenvolvem normalmente.

Problemas e limitações:

Os principais problemas e limitações na execução são as mesmas citadas na Seção 3, principalmente a falta de recursos humanos e falta de flexibilidade e celeridade da Administração Pública. Para maiores detalhes, favor consultar a Seção 3.

Resultados obtidos:

A melhor forma de avaliar os resultados da ação é através da produção científica, baseada na utilização de dados obtidos no Observatório do Pico dos Dias, quantificada por meio do número de artigos científicos publicados em revistas indexadas, e de teses e dissertações defendidas.

Em 2007 foram informadas as seguintes publicações em revistas arbitradas baseadas em dados do OPD:

1. Alves F.O., Franco G.A.P., 2007:
Astron. Astrophys. 470,597
An accurate determination of the distance to the Pipe Nebula
2. Baptista R., Santos R.F., Faúndez-Abans M., Bortoletto A., 2007:
Astron. J., 134, 867
A study of the evolution of the accretion disk of V2051 Ophiuchi through two outburst cycles
3. Bosch-Ramon V., Motch C., Ribó M., Lopes de Oliveira R., Janot-Pacheco E., Negueruela I., Paredes J.M., Martocchia A., 2007:
Astron. Astrophys. 473, 545
Exploring the connection between the stellar wind and the non-thermal emission in LS 5039
4. Canstanheira B.G., Kepler S.O., Costa A.F.M., Giovannini O., Robinson E.A., Winget D.E., Kleinman S.J., Nitta A., Eisenstein D., Koster D., Santos M.G., 2007:
Astron. Astrophys. 462, 989
Towards a pure ZZ Ceti instability strip
5. Copetti M.V.F., Oliveira V.A., Riffel R., Castañeda H.O., Sanmartim D., 2007:
Astron. Astrophys. 472, 847
A study of the neglected HII region NGC 2579 and its companion ESO 370-9
6. Descamps P., Marchis F., Michalowski T., Vachier F., Colas F., Berthier J., Assafin M., Dunckel P.B., Polinska M., Pych W., Hestroffer D., Miller K.P.M., Vieira-Martins R., Birlan M., Teng-Chuen-Yu J.-P., Peyrot A., Payet B., Dorseuil J., Léonie Y., Dijoux T.: 2007
Icarus 187, 482
Figure of the double asteroid 90 Antiope from adaptive optics and light curve observations
7. Groh J.H., Damineli A., Jablonski J., 2007:
Astron. Astrophys. 465, 993
Spectral atlas of massive stars around He I 10830 Å

8. Mazzalay X., Rodriguez-Ardila A., 2007:
Astron. Astrophys. 463, 445
Optical and NIR observations of Mrk 1210: Constrains and physical conditions of the active nucleus
9. Milone A.G., Rickes M.C, Pastoriza MG., 2007:
Astron. Astrophys. 469, 1
The elliptical galaxies NGC 1052 and NGC 7796: Stellar populations and abundance ratio a/Fe
10. Ortiz R., Malacarne M., Wilhelm, R., Costa R.D.D., Rossi S., Maciel W.J., Costa A.F.F., 2007:
Astron. J. 134, 1183
A survey of early-type stars based on the Two Micron All Sky Survey Data Base
11. Ortiz R., Roman-Lopes A., Abraham Z., 2007:
Astron. Astrophys. 461, 949
The young stellar cluster associated with IRAS 09149-4743
12. Prochaska L.C., Rose J.A., Caldwell N., Castilho B.V., Concannon K., Harding P., Morrison H., Schiavon R.P., 2007:
Astron. J. 134, 401
H δ in the integrated light of galaxies: What are we actually measuring?
13. Ribeiro F.M.A., Diaz M.P., 2007:
Astron. J. 133, 2659
Emisison-line flickering from the secondary star in catalysmic variables: A study of V3885 Sagittarii
14. Riffel R., Pastoriza M.G., Rodriguez-Ardila A., Maraston C., 2007:
Astrophys. J. 659, L104
The First Detection of Near-Infrared CN Bands in Active Galactic Nuclei: Signature of Star Formation
15. Rodrigues C.V., Hickel G.R., Cerqueira A.H., Targon C.G., 2007:
Astron. J. 133, 2334
Optical polarimetry of HH 135/HH 136
16. Roman-Lopez A., 2007:
Astron. Astrophys. 471, 813
Near-infrared study of southern massive star forming regions: The case of IRAS 16571-4029 source
17. Steiner J.E., Oliveira A.S., Torres C.A.O., Damineli A., 2007:
Astron. Astrophys. 471, L25
Transient jets in V617 Sagittarii

Ainda mencionamos como resultados da ação três teses de doutorado com base em dados do OPD defendidas em 2007 (a primeira dela já foi mencionada como resultado da ação 0803, sendo que ela baseia-se não apenas em dados do OPD mas também em dados do Telescópio SOAR):

1. Castanheira B.G., 2007:
Tese de doutorado, UFRGS
Sismologia das estrelas ZZ Ceti
2. da Costa A.F.M., 2007:
Tese de doutorado, UFRGS
Evolução empírica da faixa de instabilidade das estrelas ZZ Ceti
3. Groh J.H., 2007:
Tese de doutorado, USP
Perda de massa em estrelas massivas evoluídas: Modelagem autoconsistente do vento e da fotosfera

O gráfico ao lado mostra o desenvolvimento do número de publicações com dados do OPD em revistas indexadas desde o início das operações do observatório. A curva demonstra uma característica observada em muitos observatório no mundo inteiro: Existe um crescimento expressivo do número de publicações ao ano nos primeiros ~15 anos de operação do observatório. Após essa fase inicial, o número atinge um plateau e fica mais ou menos estável por muitos anos. Evidentemente, o OPD segue exatamente a esse padrão.



Metas:

Conforme exposto acima, considera-se como produto da ação o número de publicações com dados do OPD em revistas indexadas, teses de doutoramento e dissertações de mestrado. Em 2007 a meta do LNA, conforme consta no SIGPLAN, era de 20 publicações. O LNA atingiu exatamente a meta (veja listas de publicações acima).

Principais despesas e fontes de financiamento:

Os recursos da ação 4126 foram aplicados em um grande número de itens de consumo visando a manutenção de Observatório do Pico dos Dias e utilizado nos laboratórios e oficinas do LNA. Outras despesas são relacionadas à aquisição de equipamentos para o OPD, os laboratórios e as oficinas. É difícil destacar entre os numerosos itens as despesas principais. A única fonte de financiamento são os recursos orçamentários da ação 4126.

Despesas com diárias e passagens:

No contexto da execução da ação 4126 o LNA tem despesas com diárias e passagens basicamente em três áreas diferentes.

- a) A Comissão de Programas do OPD, composta por membros da comunidade astronômica, tem como atribuição avaliar os pedidos de tempo observacional nos telescópios do OPD, submetidos pelos astrônomos da comunidade científica e distribuir o tempo disponível. A Comissão de Programas reúne-se duas vezes por ano para esse fim.
- b) Para não prejudicar astrônomos, usuários do OPD, de partes distantes do País, em relação a astrônomos de regiões mais próximas, o LNA, sob orientação do seu Conselho Técnico-Científico, financia parcialmente as viagens dos mesmo para suas missões observacionais. Isso implica em despesas com passagens (o LNA não paga diárias para as pessoas que se beneficiam desse esquema).
- c) O LNA financia ainda através de diárias e, em raros casos, passagens, viagens dos seus pesquisadores e tecnólogos relacionadas à execução das suas atribuições de serviço, principalmente a que se refere ao apoio à comunidade científica e ao desenvolvimento tecnológico.

Para os tipos de viagens enumeradas acima, o LNA teve em 2007 despesas com diárias e passagens no montante de R\$ 16.982,38.

4.1.1.3.3. Ação 2000 – Administração da Unidade

4.1.1.3.3.1. Dados gerais

Tipo: Atividade

Finalidade:

O LNA executa recursos da ação mas não é responsável pelo gerenciamento da mesma como um todo. Portanto, apenas citamos aqui informações constantes no SigMCT:

SPOA, é responsável pelo desempenho das atividades-meio, as quais sustentam as ações, por meio de suas secretarias, entidades vinculadas e Unidades de Pesquisa, com a finalidade de promover o desenvolvimento a ciência, da tecnologia e da inovação no Brasil. [Para esse fim, a ação visa] realizar atividades de execução orçamentária, financeira e contábil, de gestão de pessoas, gestão da informação científica e tecnológica e da tecnologia da informação e da logística.

Descrição: veja Seção 2.2

Unidade responsável pelas decisões estratégicas: LNA

Unidades executoras: LNA

Áreas responsáveis por gerenciamento ou execução:

Diretoria do LNA

Coordenação de Administração

Coordenador nacional da ação: SPOA/MCT

Responsável pela execução da ação no nível local: Albert Josef Rudolf Bruch

4.1.1.3.3.2. Resultados

Situação atual: As atividades da ação se desenvolvem normalmente.

Problemas e limitações:

Os principais problemas e limitações na execução são as mesmas citadas na Seção 3, principalmente a falta de recursos humanos e falta de flexibilidade e celeridade da Administração Pública. Para maiores detalhes, favor consultar a Seção 3.

Resultados obtidos:

Não existe um resultado quantitativo da ação. O resultado consiste basicamente no fornecimento dos meios básicos para o bom funcionamento da instituição. Não há metas específicas.

Principais despesas e fontes de financiamento:

Os recursos da ação 2000 foram aplicadas em um grande número de itens de consumo e de serviços visando garantir o funcionamento básico da instituição. É difícil destacar entre os numerosos itens as despesas principais. A única fonte de financiamento são os recursos orçamentários da ação 2000.

Despesas com diárias e passagens:

No contexto da execução da ação 4126 o LNA tem despesas com diárias e passagens basicamente em quatro áreas diferentes.

- a) Viagens relacionadas ao gerenciamento superior do LNA tais como reuniões do seu Conselho Técnico-Científico, viagens do seu Diretor para promover a política geral da instituição e para representar a mesma em diversos eventos, etc.
- b) Viagens relacionadas a reuniões de gestão e órgãos colegiados da administração pública.
- c) Viagens relacionadas a participação em cursos aperfeiçoamento, conforme o Plano de Capacitação e Treinamento do LNA.
- d) Diárias para motoristas.

Para os tipos de viagens enumeradas acima, o LNA teve em 2007 despesas com diárias e passagens no montante de R\$ 22.691,27.

5. Desempenho operacional

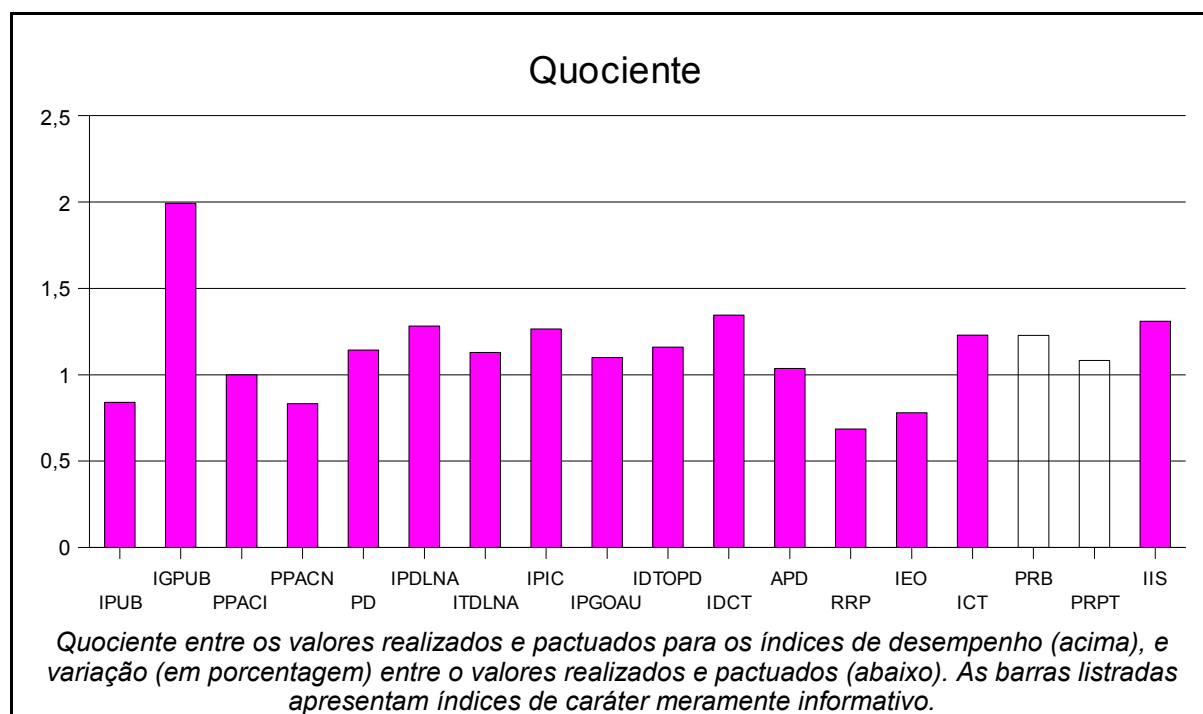
Como todos os anos, o LNA firmou em 2007 um “Termo de Compromisso de Gestão – TCG” com o MCT que define, entre outros, indicadores de gestão e metas associadas a eles.

De forma resumida, são esses os indicadores de desempenho:

1. IPUB – Índice de Publicações: Número de publicações em revistas indexadas por pesquisador/tecnologista.
2. IGPUB – Índice Geral de Publicações: Número de todas as publicações por pesquisador/tecnologista.
3. PPACI – Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Internacional: Nº de Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições estrangeiras no ano.
4. PPACN – Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Nacional: Nº de Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições nacionais no ano.
5. PD – Índice de pós-docs: Nº de Pós-Doutorandos atuando na instituição, no ano.
6. IPDLNA – Índice de Publicações com Dados do LNA: Nº de artigos efetivamente publicados no ano em revistas indexadas, baseados em dados obtidos nos observatórios sob responsabilidade do LNA.
7. ITDLNA – Índice de Teses com Dados do LNA: Nº de teses de doutoramento, dissertações de mestrado e trabalhos equivalentes defendidas no ano, baseados em dados obtidos nos observatórios sob responsabilidade do LNA..
8. IPIC – Índices de Projetos em Instrumentação Científica: Quantifica as atividades do LNA no desenvolvimento tecnológico na área de instrumentação astronômica.
9. IPGOAU – Índice de Projetos de Gerenciamento Observacional e Apoio ao Usuário: Quantifica as atividades do LNA em otimizar o gerenciamento dos observatórios sob sua responsabilidade e o apoio aos usuários.
10. IDTOPD – Índice de Disponibilidade dos Telescópios do OPD: Mede a razão entre o nº de horas concedidas aos usuários do OPD e o nº efetivo de horas nas quais a instrumentação esteve em condições operacionais neste período.
11. IDCT: Índice de Divulgação Científica e Tecnológica: Mede as atividades da instituição em divulgação, i.e., toda estratégia e ação que visa levar ao público leigo e especializado informações de cunho institucional e/ou didático na área de Astronomia.
12. APD – Índice de Aplicação em Pesquisa e desenvolvimento: Porcentagem de todas as despesas da instituição aplicadas diretamente em atividades-fim.
13. RRP – Índice de Receita Própria: Quantidade de recursos financeiros extraorçamentários ingressados na instituição relativa à soma das dotações orçamentárias de Custeio e Capital.
14. IEO – Índice de Execução Orçamentária: Soma dos valores de custeio e capital efetivamente empenhados e liquidados em relação ao limite de empenho autorizado.
15. ICT – Índice de Capacitação e Treinamento: Mede os esforços da instituição em capacitar e treinar seus recursos humanos.
16. PRB – Índice de Participação Relativa de Bolsistas: Porcentagem de bolsistas atuando na instituição em relação aos servidores contratados (O índice é meramente informativo e não é usado para avaliar o desempenho institucional).
17. PRTB – Índice de Participação Relativa de Pessoal Terceirizado: Porcentagem de pessoal terceirizado atuando na instituição em relação aos servidores contratados (O índice é meramente informativo e não é usado para avaliar o desempenho institucional).
18. IIS – Índice de Inclusão Social: Mede as atividades do LNA em divulgação visando especificamente a população desprivilegiada.

A Figura mostra, de forma global, o desempenho do LNA referente às metas acordadas no TCG de 2007 para os diversos indicadores. Mostra, para cada índice, o quociente entre o valores realizados e pactuados. Portanto, barras com valores iguais ou acima de 1 representam índices com metas alcançadas, enquanto nos casos de índices com barras abaixo de 1, o LNA não

alcançou a meta.



Responsável pelo cálculo/medição.

As metas do TCG apresentam um subconjunto das metas formuladas no Plano Diretor – PD do LNA. Para o acompanhamento das ações previstas no PD, foi estabelecido um procedimento, que prevê, entre outros “Supervisores” para as metas, i.e., pessoas responsáveis para coordenar as ações visadas ao atingir as metas. A seguinte tabela contém, para cada índice de desempenho do TCG, o nome do supervisor e, eventualmente, o nome de outro servidor que participou da medição do índice. Os valores finais foram consolidados pelo Diretor do LNA. São responsáveis pela medição/cálculo dos indicadores individuais:

SUPERVISOR	MEDIÇÃO	ÍNDICE DE DESEMPENHO
Clemens D. Gneiding		Índice de Projetos de Gerenciamento Observacional e Apoio ao usuário
Albert Bruch	Elieber Mateus dos Santos	Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento Relação entre Receita Própria e OCC Índice de Execução Orçamentária
F. Rodrigues		Índice de Projetos em Instrumentação Científica
Mara R. Trigo		Índice de Investimentos em Capacitação e Treinamento
Heitor Armando Bagattini Jr.	Bruno Vaz Castilho	Índice de Publicações Índice Geral de Publicações Índice de Publicações com Dados do LNA Índice de Teses com Dados do LNA

SUPERVISOR	MEDIÇÃO	ÍNDICE DE DESEMPENHO
Albert Bruch	Maria José Ferrer Ferreira	Programas, Projetos de Ações de Cooperação Nacional Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional Número de Pós-docs Participação Relativa de Bolsistas Participação Relativa de Pessoal Terceirizado
Mariângela de Oliveira Abans		Índice de Divulgação Científica e Tecnológica Índice de Inclusão Social
Ricardo M. Azevedo	Rodrigo P. Campos	Índice de Disponibilidade dos Telescópios do OPD

Quadros dos Indicadores do Plano Diretor

Para avaliar a situação dos indicadores do Plano Diretor – PD utilizamos na coluna “Obs” das tabelas nas páginas 7 – 17 a seguinte nomenclatura:

- * Meta com certeza de atingimento
- ** Meta com possibilidade de atingimento
- *** Meta com dificuldade de atingimento
- **** Meta sem possibilidade de atingimento

e acrescentamos a letra “C” nos casos de haver comentário específico (veja abaixo).

A avaliação das perspectivas para o atingimento das metas refere-se a todo o período de vigência do Plano Diretor (entretanto, não necessariamente conforme o cronograma originalmente previsto), não apenas no ano sob avaliação. Sempre deve ser visto, *cum granum salis*, no contexto do intuito da meta. P.ex., vista de forma rigorosa, a Meta 32 (“Utilizar plenamente a cota anual do Plano de Capacitação Institucional, concedida pelo MCT”) sempre será uma “Meta sem possibilidade de atingimento (****)”. Entretanto, utilizamos a cota em 95% em 2006, o que nos leva a classificar a meta como “Meta com possibilidade de atingimento (**)” ao longo da vigência do PD.

Além disso usamos um código de cores para realçar a situação das metas:

Meta concluída dentro do prazo previsto

Meta concluída com atraso

Meta contínua

Meta atrasada

Meta suspensa

Meta cancelada

Na avaliação das perspectivas adotamos em geral uma postura conservadora (i.e., pessimista). De longe, o maior problema é a escassez de recursos humanos que força a instituição a priorizar os trabalhos em tarefas essenciais para a realização da missão do LNA (beneficiando, portanto, os indicadores diretamente relacionados), inviabilizando a implementação de políticas e procedimentos importantes mas não priorizadas. A situação levou à suspensão temporária algumas metas (veja abaixo). Elas serão revisadas periodicamente para avaliar a possibilidade de reativá-las. Além da escassez de recursos humanos enfrentamos outro obstáculo importante para realizar o Plano Diretor, a dizer, os procedimentos de importação que se demonstram extremamente burocráticos e demorados. Não por último encontramos problemas jurídicos na execução do Plano Diretor.

Comentamos a seguir a situação de algumas das metas:

Metas 4-7: A realização das metas foi suspensa conforme decisão tomada no Primeiro Workshop de Revisão do Plano Diretor. Durante o Workshop confirmou-se novamente que a instituição sofre um sério problema com o número insuficiente de servidores, o que vem prejudicando os trabalhos de um número significativo de metas. Infelizmente, a instituição se viu obrigada a suspender a

realização de algumas metas de significativo interesse, mas não essenciais, ao cumprimento de sua missão, a fim de redirecionar os recursos humanos existentes para metas de maior prioridade. Tais metas deverão ser suspensas até uma próxima revisão, quando se avaliará a possibilidade de que sejam retomadas com um novo cronograma ou de que seja prorrogada a suspensão, caso não se tenha uma solução ou minimização do problema. As metas 4, 5, 6 e 7 fazem parte de um conjunto de metas sequenciais cujo objetivo final é a implementação de uma política de produção e divulgação científica e tecnológica. A meta 4 que é a elaboração dessa política, deveria ter sido realizada em 2006. Os trabalhos foram iniciados. Entretanto, não foi possível concluí-los, e não há perspectiva de que isso ocorra em breve.

Metas 9-12: Metas suspensas conforme decisão tomada no Primeiro Workshop de Revisão do Plano Diretor. Elas fazem parte de um conjunto de metas sequenciais cujo objetivo final é a criação sistematizada de alianças com outras instituições para aumentar o leque de capacidades tecnológicas. A meta 9, que é a avaliação das áreas prioritárias, deveria ter sido realizada em 2006. Os trabalhos não foram iniciados, devido aos sérios problemas de escassez de recursos humanos enfrentados na instituição. Após uma discussão aprofundada e realista sobre a situação, concluiu-se que será prudente que este conjunto de metas seja suspenso pelo menos até uma próxima revisão do Plano Diretor. A justificativa é que essas metas são de grande interesse da instituição, mas não são essenciais ao cumprimento de sua missão. Com a suspensão dessas metas, pode-se redirecionar os escassos recursos humanos disponíveis a metas e atividades de maior prioridade.

Meta 14: Meta suspensa conforme decisão tomada no Primeiro Workshop de Revisão do Plano Diretor. Tem como objetivo explorar as oportunidades de participação do LNA em novos projetos, participando, até 2010, em pelo menos 3 eventos de planejamento e estudos de projetos internacionais de astronomia. Argumentou-se durante o Workshop que a realização da meta na forma prevista, está difícil face à atual realidade da instituição porque o primeiro passo para a inclusão em projetos internacionais inovadores é o contato dos pesquisadores da instituição com pesquisadores de instituições internacionais. Tal contato acontece preferencialmente pela participação dos pesquisadores em congressos e *workshops* internacionais. Entretanto, devido à grande dificuldade em se conseguir financiamento, tais participações por parte dos pesquisadores da instituição são quase nulas. **Entretanto**, mais recentemente o LNA retomou algumas atividades visando ao objetivo da meta (explorar as oportunidades ...), sem aderir estritamente às suas palavras (... participando ... em pelo menos e eventos...). Sendo assim, acredita-se de que a meta poderá ser reativada em breve, após uma reformulação da mesma.

Metas 19-28: Veja discussão detalhada dos índices do TCG.

Meta 30: A meta foi cancelada uma vez que todos os aspectos da mesma estão cobertos pelas metas 43 (Elaborar, até o final de cada ano, o Plano Financeiro do LNA para o ano seguinte) e 52 (Elaborar, para cada Unidade Administrativa, planejamento anual de suas atividades e necessidades com base na definição das suas competências e prioridades, e acompanhar sua realização), o que a torna redundante. Se o planejamento financeiro e o planejamento de atividades já são feitos anualmente para todas as unidades administrativas, não faz sentido existir uma meta que especifique tal atividade para uma única unidade.

Meta 31: A meta foi cancelada pela SCUP. Entretanto, visto a importância do assunto para a instituição, internamente o LNA continua fazendo tudo, dentro das suas possibilidades, para atingir a meta.

Metas 25-36: Veja discussão detalhada dos índices do TCG.

Meta 37: Na situação do MCT estar em atraso com a elaboração do seu Plano de Desenvolvimento de Recursos Humanos, o LNA fez o seu próprio plano que está em fase de implementação. Caso necessário o mesmo será adequado conforme o modelo de um plano eventualmente lançado pelo MCT.

Meta 40: A meta foi cancelada pela SCUP. Entretanto, visto a importância do assunto para a instituição, internamente o LNA continua fazendo tudo, dentro das suas possibilidades, para atingir a meta.

Metas 44-45: Veja discussão detalhada dos índices do TCG.

Meta 60: A meta foi suspensa porque o engenheiro encarregado da implementação do sistema de óptica adaptativa solicitou afastamento por três anos do LNA, sendo que não existe outro servidor

que possa substituí-lo na execução dos trabalhos.

Meta 67: O LNA considera feitos os trabalhos necessários para cumprir a meta. Desta forma, consideramos a meta concluída. Entretanto, sempre existem meios para melhorar ainda mais o suporte aos usuários do SOAR. Portanto, mesmo que formalmente a meta tenha sido cumprida, o LNA continua trabalhando para aprimorar os seus serviços no espírito da meta.

Meta 71: A realização da meta sofreu com o atraso da entrega de uma carta de vários Diretores de Unidades de Pesquisa e outras instituições e órgãos ao Sr. Ministro e a conseqüente indefinição do MCT referente a seu apoio ao Observatório Virtual Brasileiro.

Meta 77: Nesse contexto o LNA ainda enfrenta problemas jurídicos: A interpretação extremamente restritiva da legislação vigente por juristas subordinados à CGU faz com que o LNA não possa utilizar direta ou indiretamente recursos financeiros disponibilizados por instituições estrangeiras, prejudicando, desta forma, o LNA e o país. Ainda trabalhamos para resolver o problema.

Meta 79: Nova meta, não fazendo parte do Plano Diretor original; implementada em conseqüência do Primeiro Workshop de Revisão do Plano Diretor.

Objetivos Estratégicos

					Realização		Total no ano		Varição			
				Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Realiz.	%	Nota	Pontos	
Objetivo Estratégico	Objetivo Específico	Metas	Unidade	A	B	C	D	E	F	G	H=A*G	Obs
I: Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior												
Subeixo: Apoio à Política Industrial	Desenvolver instrumentação astronômica competitiva e inovadora.	Meta 1: Estabelecer, até 2007, metodologias de trabalho visando padrões internacionais de qualidade de resultados.	%	1			100	20	-80			**
		Meta 2: Buscar oportunidades no mercado internacional para construir instrumentação astronômica inovadora, realizando, até 2010, projetos para observatórios no exterior, sem parceria brasileira, equivalendo pelo menos 20 pontos na escala de complexidade* de desenvolvimento instrumental elaborada pelo LNA.	Nº	1			4	4	0			*
II: Objetivos Estratégicos Nacionais												
Subeixo: Cooperação Internacional	Ampliar a colaboração com observatórios internacionais	Meta 3: Ampliar a colaboração com os observatórios internacionais com parceria brasileira em questões de desenvolvimento instrumental, realizando, em cada ano, projetos para os observatórios internacionais com parceria brasileira, equivalendo pelo menos 20 pontos na escala de complexidade* de desenvolvimento instrumental elaborada pelo LNA.	Nº	1			20	25,6	28			*
III: Ciência, Tecnologia e Inovação para Inclusão e Desenvolvimento Social												
Subeixo: Difusão e Popularização da Ciência	Consolidar a atuação da instituição como centro de pesquisa, formação e divulgação do conhecimento, tanto para o público especializado como para o público em geral, e contribuindo para a socialização do saber em astronomia.	Meta 4: Elaborar, em 2006, uma política de produção e divulgação científica e tecnológica, e coordenar a definição das estruturas necessárias para implementar essa política com a redefinição da estrutura do LNA	%	1			100	10	-90			**** C

*

*

					Realização		Total no ano		Varição			
				Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Realiz.	%	Nota	Pontos	
Objetivo Estratégico	Objetivo Específico	Metas	Unidade	A	B	C	D	E	F	G	H=A*G	Obs
		Meta 5: Estabelecer, em até 3 meses após a elaboração da política de produção e divulgação científica e tecnológica, um cronograma de implementação	%	1			100	0	-1-10000			**** C
		Meta 6: Implementar a política de produção e divulgação científica e tecnológica conforme o cronograma estabelecido	%	1			-	-				**** C
		Meta 7: Após implementação da política, elaborar anualmente relatório de acompanhamento de produção e divulgação científica e tecnológica	%	1			-	-	-			**** C
IV: Consolidação, Expansão e Integração do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação												
Subeixo: Consolidação da Capacidade Científica e Tecnológica	Consolidar a capacidade institucional no desenvolvimento instrumental em projetos nacionais e internacionais, investindo em novas capacidades, inclusive de infra-estrutura	Meta 8: Estabelecer, até 2007, planejamento científico e tecnológico a curto, médio e longo prazos para determinar prioridades, traçar filosofias de trabalho e definir as necessidades materiais, humanas e de formação profissional das Unidades Administrativas	%	1			100	0	-			****
	Utilizar alianças estratégicas para aumentar o leque de capacidades tecnológicas da instituição e desenvolver projetos conjuntos que permitam ao LNA atuar em novas tecnologias.	Meta 9: Avaliar e priorizar, em 2006, as necessidades e fortalezas/debilidades técnicas do LNA para determinar quais as áreas de possíveis e desejáveis alianças.	%	1			100	0	-100			**** C
		Meta 10: Definir, até 2007, os instrumentos, sistemas e recursos (humanos, financeiros, materiais) necessários para a manutenção das alianças.	%	1			100	0	-			**** C
		Meta 11: Criar, até 2008, mecanismos e estruturas para manter as atuais alianças, bem como para formação de novas, se necessário.	%	1			-	-	-			**** C
		Meta 12: Criar, até 2008, instrumentos de gestão para normatizar as alianças e designar servidores para seu suporte.	%	1			-	-	-			**** C

					Realização			Total no ano		Varição			
				Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Realiz.	%	Nota	Pontos		
Objetivo Estratégico	Objetivo Específico	Metas	Unidade	A	B	C	D	E	F	G	H=A*G	Obs	
	Ampliar e fortalecer o papel do LNA como Laboratório Nacional e como representante Brasileiro em grandes projetos internacionais de astronomia, consolidando o LNA como aglutinador natural dos assuntos de astronomia terrestres junto à comunidade acadêmica, ao MCT e ao Congresso Nacional.	Meta 13: Avaliar, até 2008, o “marketing institucional” atual, de modo a propor as soluções necessárias para que haja contínuo desenvolvimento e aperfeiçoamento do mesmo.	%	1			-	20	∞			**	
		Meta 14: Explorar as oportunidades de participação do LNA em novos projetos, participando, até 2010, em pelo menos 3 eventos de planejamento e estudos de projetos internacionais de astronomia.	Nº	1			-	-	-			** C	
		Meta 15: Incentivar, as universidades e outras instituições com programas de pós-graduação a desenvolverem projetos em colaboração com o LNA em áreas de interesse comum, mantendo em andamento a cada ano, um projeto de colaboração com tais instituições. (Meta sofreu reformulação no 1. Workshop de Revisão do PD)	Nº	1			1	6	600			*	
		Meta 16: Estabelecer, política de intercâmbio com instituições científico-tecnológicas, para troca de experiências, realizando anualmente pelo menos uma estadia de pesquisador/tecnólogo de instituição externa no LNA e uma estadia de pesquisador/tecnólogo do LNA em instituição externa (Meta sofreu reformulação no 1. Workshop de Revisão do PD)	Nº	1			1	1	0			**	
	Fomentar a comunicação entre o LNA e a comunidade astronômica com o intuito de estabelecer diálogo permanente entre as instituições e os canais políticos decisórios	Meta 17: Elaborar, até agosto de 2007, uma proposta para criar estruturas eficientes para fomentar o diálogo entre as instituições da comunidade astronômica e os canais políticos decisórios e submeter a mesma à comunidade astronômica para discussão.	%	1			100	100	0			*	
		Meta 18: Implementar, até 2009, as estruturas acordadas com a comunidade astronômica.	%	1			-	30	∞			**	

Diretrizes de Ação

			Peso	Realização		Total no ano		Varição		Pontos	
				1º Sem	2º Sem	Pact.	Realiz.	%	Nota		
Diretrizes	Metas	Unidade	A	B	C	D	E	F	G	H=A*G	Obs
Diretrizes Operacionais e Metas: Pesquisa e Desenvolvimento											
Diretriz 1: Disseminar, para o público especializado, o conhecimento científico e tecnológico desenvolvido pelos servidores do LNA e usuários da infra-estrutura oferecida pelo Laboratório.	Meta 19: Atingir, até 2010, o valor 1,0 para o Índice de Publicações – IPUB.	Pub/téc	1			0,88	0,73	-17			** C
	Meta 20: Atingir, até 2010, o valor 25 para o Índice de Publicações com Dados do LNA – IPDLNA.	Índice	1			23,0	29,5	26			** C
Diretriz 2: Fomentar a formação de Doutores e Mestres (Teses e Dissertações) em Astronomia, em articulação com os programas de pós-graduação nas universidades e outros centros de pesquisa.	Meta 21: Atingir, até 2010, o valor 35 para o Índice de Teses com Dados do LNA – ITDLNA.	Índice	1			27,0	30,5	13			** C
Diretriz 3: Realizar projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico em cooperação nacional e internacional, e fomentar tais projetos desenvolvidos pelos usuários do LNA.	Meta 22: Atingir, até 2010, o valor 17 para o Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Internacional – PPACI.	Nº	1			9	9	0			** C
	Meta 23: Atingir, até 2010, o valor 21 para o Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Nacional – PPACN.	Nº	1			18	15	-17			** C
Diretriz 4: Planejar, projetar, desenvolver e construir instrumentação astronômica para os observatórios sob responsabilidade do LNA e, sob encomenda, para outros observatórios.	Meta 24: Atingir, até 2010, o valor 80 para o Índice de Projetos em Instrumentação Científica – IPIC.	Índice	1			69,0	87,3	27			* C
Diretriz 5: Fomentar as pesquisas dos usuários da infra-estrutura observacional e técnica do LNA por meio do aprimoramento contínuo das condições de trabalho para os mesmos e do funcionamento das instalações técnicas por eles usadas.	Meta 25: Atingir, até 2010, o valor 40 para o Índice de Projetos de Gerenciamento Observacional e Apoio ao Usuário – IPGOAU.	Índice	1			30,0	23,0	10			* C
	Meta 26: Atingir, até 2010, o valor acima de 8,0 para o Índice de Disponibilidade dos Telescópios do OPD – IDTOPD.	Índice	1			7,5	8,7	16			* C

			Realização			Total no ano		Varição			
			Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Realiz.	%	Nota	Pontos	
Diretrizes	Metas	Unidade	A	B	C	D	E	F	G	H=A*G	Obs
Diretriz 6: Atingir e manter posição de liderança na divulgação pública, popularização da astronomia, e alfabetização científica com atenção especial à Inclusão Social, tanto regionalmente, por meio de produtos e serviços dirigidos à população local, como nacionalmente, por meio de medidas junto a agentes multiplicadores.	Meta 27: Atingir, até 2010, o valor 900 para o Índice de Divulgação Científica e Tecnológica – IDCT.	Índice	1			600	807	34			* C
	Meta 28: Atingir, até 2010, o valor de 3,5 para o Índice de Inclusão Social – IIS.	Índice	1			2,9	3,8	32			* C
	Meta 29: Instalar e tornar operacional, até 2007, o Observatório do Telhado.	%	1			100	15	-85			*
	Meta 30: Realizar, até dezembro de cada ano, planejamento financeiro e de atividades em divulgação para o ano seguinte.	%	1			100	100	0			* C
Diretrizes Administrativo-Financeiras											
Recursos Humanos											
Diretriz 1: Ampliar o quadro de servidores, especialmente pesquisadores, tecnólogos e técnicos conforme concessão de vagas pelo Governo Federal, e elevar a força de trabalho do LNA por meio de medidas complementares.	Meta 31: Aumentar, até 2010, o quadro de servidores em pelo menos 20% em relação a dezembro 2005. (Meta sofreu reformulação no 1. Workshop de Revisão do PD)	%	1			-	-	-			**** C
	Meta 32: Utilizar plenamente a cota anual do Plano de Capacitação Institucional, concedida pelo MCT	%	1			100	95	-5			**
	Meta 33: Viabilizar que pelo menos uma pessoa por ano atue diretamente em projetos tecnológicos ou de apoio aos usuários do LNA, financiada através de recursos arrecadados por terceiros.	Nº	1			1	1	0			**
Diretriz 2: Capacitar e treinar continuamente os recursos humanos do LNA.	Meta 34: Elaborar, até novembro de cada ano, plano de capacitação e treinamento para os recursos humanos do LNA para o ano seguinte.	% / ano	1			100	100	0			*
	Meta 35: Incentivar a participação anual de pelo menos 25% dos recursos humanos do LNA em programas e eventos de capacitação e treinamento externos.	%	1			25	28,0	12			* C
	Meta 36: Incentivar, anualmente, a participação dos recursos humanos do LNA em ações de capacitação e treinamento somando pelo menos 800 horas-homens.	hora	1			800	1070	34			* C

[illegible]

			Peso	Realização		Total no ano		Varição			
				1º Sem	2º Sem	Pact.	Realiz.	%	Nota	Pontos	
Diretrizes	Metas	Unidade	A	B	C	D	E	F	G	H=A*G	Obs
Diretriz 1: Definição de políticas de gestão de conhecimento tecnológico (aquisição, assimilação, manutenção e multiplicação).	Meta 46: Efetuar, até 2008, estudo das políticas, instrumentos e sistemas de gestão de conhecimento tecnológico existentes e verificar sua aplicação no LNA.	%	1			-	95	∞			***
	Meta 47: Capacitar, até 2009, pessoal interno nas técnicas necessárias à gestão de conhecimento, incluindo medidas para essa finalidade no plano anual de capacitação e treinamento para os recursos humanos do LNA.	%	1			-	50	∞			***
	Meta 48: Planejar, até 2009, o modelo de gestão de conhecimento.	%	1			-	-	-			***
Diretriz 2: Reformular a estrutura organizacional da instituição visando prepará-la para enfrentar os desafios atuais e futuros, com eficácia e eficiência.	Meta 49: Efetuar, até 2007, amplo levantamento junto às áreas internas e analisar as competências atuais do LNA, visando propor estrutura organizacional adequada às necessidades da instituição.	%	1			100	50	-50			**
	Meta 50: Viabilizar junto ao MCT, até 2010, a aprovação e implementação da nova estrutura organizacional.	%	1			-	-	-			***
Diretriz 3: Aproveitar plenamente as oportunidades oferecidas pelo Sistema de Informações Gerenciais e Tecnológicas – Sigtec para a gestão institucional.	Meta 51: Capacitar, em 2006, os servidores do LNA no uso do sistema gerencial Sigtec, no que se refere às respectivas áreas de atuação.	%	1			100	100	0			*
Diretriz 4: Desenvolver políticas internas para o uso otimizado dos recursos disponíveis visando promover objetivos prioritários	Meta 52: Elaborar, para cada Unidade Administrativa, planejamento anual de suas atividades e necessidades com base na definição das suas competências e prioridades, e acompanhar sua realização.	%	1			100	100	0			**
Diretriz 5: Definir e implementar políticas de gestão de projetos.	Meta 53: Sistematizar, até 2008, processo de concepção e acompanhamento de projetos.	%	1			-	5	∞			**
	Meta 54: Capacitar, até 2010, 5 servidores do LNA na gestão de projetos	%	1			-	100	∞			*
Infra-estrutura											
Diretriz 1: Investir no desenvolvimento contínuo da infra-estrutura observacional dos observatórios sob responsabilidade do LNA, mantendo-os atraentes para os usuários.	Meta 55: Criar, em 2006, comissão técnica para avaliar as reais necessidades de infra-estrutura observacional sob responsabilidade do LNA e propor as medidas para atendê-las até 2007.	%	1			100	100	0			*

			Realização			Total no ano		Varição			
			Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Realiz.	%	Nota	Pontos	
Diretrizes	Metas	Unidade	A	B	C	D	E	F	G	H=A*G	Obs
	Meta 56: Estabelecer, até três meses após a apresentação do término do planejamento previsto na meta anterior, cronograma de implementação das medidas propostas na meta anterior.	%	1			-	30	∞			*
	Meta 57: Criar, até 2009 , sistema para avaliar e monitorar o desempenho da infra-estrutura observacional, e monitorar a qualidade dos dados dos telescópios do OPD, sinalizando formas de torná-los mais competitivos.	%	1			-	50	∞			**
	Meta 58: Reestruturar, até 2010 , a equipe de instrumentação a fim de promover o desenvolvimento contínuo da infra-estrutura instrumental em conjunto com a reestruturação organizacional do LNA (ver Diretriz 2 da Gestão Organizacional).	%	1			-	-	-			***
	Meta 59: Criar e implementar, até 2008 , plano de manutenção da infra-estrutura observacional. (Meta sofreu reformulação no 1. Workshop de Revisão do PD)	%	1			-	30	∞			**
Diretriz 2: Modernizar o instrumental do OPD para manter a competitividade do observatório.	Meta 60: Implementar, até 2008 , sistema de ótica adaptiva para o telescópio Perkin Elmer.	Sistema	1			-	-				*** C
	Meta 61: Instalar, até 2010 , espectrógrafo échelle de alta resolução no OPD.	%	1			-	5	∞			***
	Meta 62: Preparar, até 2007 , os telescópios Perkin Elmer e Boller & Chivens do OPD para observações remotas.	%	1			100	85	-15			*
Diretriz 3: Ampliar a infra-estrutura tecnológica e laboratorial, de maneira constante, de tal sorte a manter o LNA capacitado para desenvolver instrumentação astronômica de classe mundial.	Meta 63: Tornar operacionais, em 2006 , os laboratórios e oficinas do novo edifício na sede do LNA.	%	1			100	100	0			*
	Meta 64: Instalar e tornar operacional, até o final de 2007 , um laboratório de metrologia óptica.	%	1			100	100	0			**

Projetos Estruturantes

			Realização			Total no ano		Varição			
			Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Realiz.	%	Nota	Pontos	
Projetos Estruturantes	Metas	Unidade	A	B	C	D	E	F	G	H=A*G	Obs
Participação em Observatórios Internacionais	Meta 65: Treinar pelo menos uma pessoa por ano nas operações do Gemini para capacitar o pessoal do LNA na prestação de apoio aos usuários do Observatório.	Nº	1			1	2	100			**
	Meta 66: Realizar, até 2010 , pelo menos dois eventos (reuniões, workshops, congressos) do Gemini no Brasil.	Nº	1			-	3	∞			*
	Meta 67: Estudar, até 2007 , melhor modelo para suprir as necessidades de suporte adequado ao SOAR e tornar a assimilação do conhecimento mais eficiente.	%	1			100	100	0			*
	Meta 68: Trabalhar, em 2006 , junto ao Conselho Diretor do SOAR para que os outros parceiros providenciem recursos humanos para garantir as operações do telescópio, conforme o acordo entre os parceiros, ou ofereçam compensação.	%	1			100	100	0			*
Observatório Virtual	Meta 69: Iniciar, até o final de 2007 , a operação de arquivo de dados do telescópio SOAR no Brasil pelo LNA. (Meta sofreu reformulação no 1. Workshop de Revisão do PD)	%	1			100	50	-50			**
	Meta 70: Tornar, até o final de 2008 , o arquivo de dados do telescópio SOAR, operado pelo LNA, compatível com os padrões do Observatório Virtual. (Meta sofreu reformulação no 1. Workshop de Revisão do PD)	%	1			-	50	∞			**
	Meta 71: Tornar o Brasil, até o final de 2007 , membro do <i>International Virtual Observatory Alliance</i> – IVOA.	%	1			100	90	-10			**
Metrologia Óptica	Meta 72: Implantar e tornar operacional, até o final de 2007 , um laboratório de metrologia óptica.	%	1			100	90	-10			**
	Meta 73: Formalizar, em 2006 , parceria com o Instituto Nacional de Metrologia – Inmetro.	Parceria	1			100	90	-10			**
	Meta 74: Disponibilizar, a partir de 2010 , a infra-estrutura da metrologia óptica para terceiros.	%	1			-	-	-			***
Desenvolvimento Instrumental Científico	Meta 75: Comissionar, até 2007 , o SOAR <i>Integral Field Spectrograph</i> – SIFS.	%	1			100	75	-25			**
	Meta 76: Comissionar, até 2010 , o SOAR <i>Échelle Spectrograph</i> – STELES.	%	1			-	35	∞			***

			Realização			Total no ano		Variação			
			Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Realiz.	%	Nota	Pontos	
Projetos Estruturantes	Metas	Unidade	A	B	C	D	E	F	G	H=A*G	Obs
	Meta 77: Participar da construção do <i>Wide-Field Multi-Object Spectrograph</i> – WMOS do Gemini, seguindo rigidamente cronograma de construção determinado (meta condicionada à decisão do Gemini para construir o instrumento).	%	1			-	20	∞			** C
	Meta 78: Buscar contato com organizações com potencial para parcerias com o LNA, tendo como finalidade de compartilhamento e transferência mútua de tecnologia, e formalizar, até 2010, pelo menos 2 parcerias com tais organizações.	Nº	1			-	-	-			
	Meta 79: Adquirir, até 2007, experiência técnica e científica na área de óptica adaptativa através da realização de experimentos programados e previamente elaborados visando a aquisição de conhecimentos de futuros projetos para o LNA	%	1			100	100	0			* C

Desempenho Geral
Quadro de Acompanhamento de Desempenho

							Realizado		Total no ano		Variã o			
Indicadores	Série Histórica					Peso	1º Sem	2º Sem	Pactuado	Realizad o	(%)	Not a	Ponto s	
Físicos e Operacionais	200 3	200 4	200 5	200 6	Unidade	A	B	C	D	E	F	G	H=A* G	Obs
IPUB - <i>Índice de Publicações</i>	0,88	0,43	0,77	1,18	Pub/téc	3	0,44	0,44	0,88	0,73	-17	8	24	
IGPUB - <i>Índice Geral de Publicações</i>	4,75	0,86	1,15	1,50	Pub/téc	1	0,44	2,01	1,23	2,45	99	10	10	
PPACI - <i>Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional</i>	NA*	NA*	14	11	Nº.	2	-	-	9	9	0	10	20	
PPACN - <i>Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional</i>	8	15	17	20	Nº.	3	-	-	18	15	-17	8	24	
PD - <i>Número de Pós-Docs</i>	1	3	5	7	Nº	1	-	-	7	8	14	10	10	
IPDLNA - <i>Índice de Publicações com Dados do LNA</i>	22	22	21,5	27,0	Nº	3	13,8	15,7	23,0	29,5	26	10	30	
ITDLNA - <i>Índice de Teses com Dados do LNA</i>	37,5	45,5	33,5	29,0	Nº	3	11,8	18,7	27,0	30,5	13	10	30	
IPIC - <i>Índice de Projetos em Instrumentação Científica</i>	51	25	69	91	Nº	3	39,5	47,8	69,0	87,3	27	10	30	
IPGOAU - <i>Índice de Proj. de Gerenc. Observacional e Apoio ao Usuário</i>	58	26	26	24	Nº	3	23,0	10	30,0	33,0	10	10	30	
IDTOPD - <i>Índice de Disponibilidade dos Telescópios do OPD</i>	8,2	8,8	7,7	76	Nº	3	-	-	7,5	8,7	16	10	30	
IDCT - <i>Índice de Divulgação Científica e Tecnológica</i>	361	504	732	898	Nº	2	350	457	600	807	34	10	20	
Administrativo-Financeiros														
APD - <i>Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento</i>	73	67	61	68	%	2	-	-	55	57	4	10	20	
RRP - <i>Relação entre Receita Própria e OCC</i>	12	64	20	7	%	1	-	-	35	24	-31	4	4	
IEO - <i>Índice de Execução Orçamentário</i>	90	94	93	97	%	2	-	-	100	78	-22	6	12	
Recursos Humanos														
ICT - <i>Índice de Investimentos em Capacitação e Treinamento</i>	NA*	NA*	NA*	1,91	%	2	-	-	1,00	1,23	23	10	20	
PRB - <i>Participação Relativa de Bolsistas</i>	20	16	18	22	%	-	-	-	22	27	23	-	-	
PRPT - <i>Participação Relativa de Pessoal Terceirizado</i>	9	8	9	12	%	-	-	-	12	13	8	-	-	
Inclusão Social														
IIS - <i>Índice de Inclusão Social</i>	2,64	2,65	1,45	4,75	Nº	2	-	-	2,90	3,80	32	10	20	

* Houve uma significativa mudança de conceito; portanto não informamos a série histórica para os anos anteriores

Tabela de Resultados Obtidos

Indicadores Físicos e Operacionais	Resultados	
	Previsto	Executado
IPUB	0,88	0,73
NPSCI		8
TNSE		11
IGPUB	1,23	2,45
NGPB		27
TNSE		11
PPACI	9	9
NPPACI		9
PPACN	18	15
NPPACN		15
IPD	7	8
NPD		8
IPDLNA	23,0	29,5
NP ₀		27
NP ₁		31
ITDOPD	27,0	30,5
Σ_0		21
Σ_1		40
IPIC	69,0	87,3
$\Sigma[P(PIC)]$		87,3
IPGOAU	30,0	33,0
$\Sigma[P(PGOAU)]$		33,0
IDTOPD	7,5	8,7
R (Perkin Elmer)		0,98655
R (Boller & Chivens)		0,98139
R (Zeiss)		0,99
IDCT	600	807
$\Sigma[P(MD)]$		807
c) Indicadores Administrativos e Financeiros		
APD	55	57
DM		813.422,81
OCC		1.879.579,99
RRP	35	24
RPT		444.974,58
OCC		1.879.579,99
IEO	100	97
VOE		1.879.579,99
OCCe		2.425.199,74
Indicadores de Recursos Humanos		
ICT	1,00	1,23
P _s		27,96
N _H		1070
PRB	22	27
$\Sigma[F(D)]$		18,1
$\Sigma[F(S)]$		67,0
PRPT	12	13
NTP		9
NTS		67
Indicador de Inclusão Social		
IIS	2,90	3,80

Indicadores Físicos e Operacionais - Análise Individual

IPUB – Índice de Publicações

IPUB = NPSCI / TNSE

Unidade: N° de publicações por técnico, com duas casas decimais.

NPSCI = N° de publicações em periódicos, com ISSN, indexados no SCI, no ano.

TNSE = $\sum$ dos Técnicos de Nível Superior, Especialistas, ou seja, o somatório de Pesquisadores, Tecnologistas e Bolsistas de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa, com mais de doze meses de atuação, a serem listados pela Unidade de Pesquisa.

Memória de Cálculo

Variável	Valor anual
NPSCI	8
TNSE	11
IPUB (resultado)	0,73
IPUB (previsão)	0,88

Resultados

Valor do índice: IPUB = 0,73

Valor acordado: 0,88

Variação (%): -17

Pesquisadores considerados no TNSE:

Albert Bruch
Alberto Rodriguez Ardila
Antonio César de Oliveira
Baptista, Raymundo
Bruno Vaz Castilho
Carlos Alberto Torres
Germano Quast
Irandery Fernandes
Mariângela de Oliveira Abans
Maximiliano Faúndes Abans
Roman-Lopes, Alexandre

Justificativas

Após muitos problemas em anos anteriores para atingir a meta referente ao IPUB, o LNA chegou próximo ao valor acordado em 2005 e superou a meta em 2006. Entretanto, em 2007 o valor do índice caiu novamente abaixo do valor acordado, demonstrando a volatilidade da meta devido a dois fatores: (1) flutuações estatísticas de pequenos números, e (2) (mais importante) o compromisso dos pesquisadores e tecnologistas com atribuições institucionais que deixam pouco tempo para pesquisa individual. Unicamente para conhecer a situação do LNA em comparação a outras Unidades de Pesquisa do MCT, ciente de que a grande diversidade das características das UPs não permite uma comparação fácil, e sem querer justificar o fato do LNA não ter atingido a meta (que é unicamente nossa responsabilidade), constatamos que o valor do IPUB do LNA para

2007 corresponde à mediana dos valores atingidos em todas as UPs em 2006, conforme os relatórios anuais publicados na home-page do MCT. Um breve levantamento junto com os pesquisadores do LNA demonstra perspectivas muito prometedoras para um número de publicação significativamente mais alto em 2008.

IGPUB – Índice Geral de Publicações

IGPUB = NGPB / TNSE

Unidade: N° de publicações por técnico, com duas casas decimais

NGPB = (N° de artigos publicados em periódico com ISSN indexado no SCI ou em outro banco de dados) + (N° de artigos publicados em revista de divulgação científica nacional ou internacional) + (N° de artigos completos publicados em congresso nacional ou internacional) + (N° de capítulo de livros), no ano.

TNSE = $\sum$ dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnólogos e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCT completados ou a completar na vigência do TCG.

Obs: Considerar somente as publicações e textos efetivamente publicados no período. Resumos expandidos não devem ser incluídos.

Memória de Cálculo

Variável	Valor anual
NGPB	27
TNSE	11
IGPUB (resultado)	2,45
IGPUB (previsão)	1,23

Resultados

Valor do índice: IGPUB = 2,45

Valor acordado: 1,23

Variação (%): 99

Justificativas

Devido a um único fato, o LNA superou em muito a meta anual: o LNA organizou em 2007 um Congresso internacional, o Gemini Science Meeting 2007, com a participação ativa, através de contribuições científicas, de muitos pesquisadores. A rápida publicação do Proceedings, ainda em 2007, fez com que esses trabalhos contribuíssem ao IGPUB. Existe ainda a perspectiva de que vários desses trabalhos sejam publicados em revistas arbitradas em 2008, e portanto vão contribuir ao IGPUB do próximo exercício.

PPACI - Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Internacional

PPACI = NPPACI

Unidade: N° de Programas, Projetos e Ações, sem casa decimal

NPPACI = N° de Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições estrangeiras no ano, a serem listados pela Unidade de Pesquisa. Em apêndice próprio, será

apresentada lista com o nome e o país das instituições estrangeiras. No caso de organismos internacionais, será omitida a referência ao país.

Obs: Considerar apenas os programas, projetos e ações desenvolvidos em parceria formal. com instituições estrangeiras. Ou seja, que estejam em desenvolvimento efetivo, excluindo-se, portanto, aqueles programas e projetos que dependem da assinatura de um documento institucional. Como documento institucional / formal entende-se, também, cartas, memos e similares assinados / acolhidos pelos dirigentes da instituição nacional e sua respectiva contra-parte estrangeira.

Memória de Cálculo

Variável	Valor anual
NPPACI	9
PPACI (resultado)	9
PPACI (previsão)	9

Resultados

Valor do índice: PPACI = 9

Valor acordado: 9

Variação (%): 0

Justificativas

O LNA atingiu a meta pactuada.

PPACN - Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Nacional

PPACN = NPPACN

Unidade: Nº de Programas, Projetos e Ações, sem casa decimal.

NPPACN = Nº de Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições nacionais, no ano, a serem listados pela Unidade de Pesquisa.

Obs: Conceito similar ao do PPACI, considerando-se as partes e contra-partes nacionais.

Memória de Cálculo

Variável	Valor anual
NPPACN	15
PPACN (resultado)	15
PPACN (previsão)	18

Resultados

Valor do índice: PPACN = 15

Valor acordado: 18

Variação (%): -17

Justificativas

O LNA permaneceu abaixo da meta pactuada. Iniciamos a formalização de pelo menos mais três colaborações nacionais. Entretanto, não foi possível terminar os referentes processos em 2007. Entre eles está a mais importante colaboração nacional que ainda aguarda uma melhor definição, a dizer, a colaboração do LNA e do Inmetro referente ao Projeto Estruturante de metrologia óptica. Pendente há mais de dois anos existem agora perspectivas reais de formalizar a colaboração em breve: a minuta de um Acordo de Cooperação Técnico-Científica e Tecnológica foi aprovada pelas Assessorias Jurídicas das duas instituições e assinada pelo Diretor do LNA e o Diretor de Metrologia Científica e Industrial do Inmetro. O documento encontra-se atualmente no Inmetro para contra-rubrica pelo seu Presidente.

IPD – Índice de Pós-Docs

IPD = NPD

Unidade: N°

NPD = N° de Pós-Doutorandos, no ano.

Obs: Contam-se também pós-doutorandos atuando em serviço do LNA nos observatórios internacionais sob responsabilidade do LNA.

Memória de Cálculo

Variável	Valor anual
NPD	8
IPD (resultado)	8
IPD (previsão)	7

Resultados

Valor do índice: NPD = 8

Valor acordado: 7

Variação (%): 14

Justificativas

O LNA superou a meta pactuada. Decisivo, neste contexto, foi a possibilidade de financiar pós-docs com bolsas do PCI.

IPDLNA – Índice de Publicações com dados do LNA

IPDLNA = $(NP_0 + NP_1) / 2$

Unidade: N°, com uma casa decimal

NP₀ = N° de artigos efetivamente publicados no ano sob avaliação, baseados inteiramente ou parcialmente em dados obtidos nos observatórios sob responsabilidade do LNA. Por motivos de dificuldades em obter informações completas da comunidade dos usuários do LNA sobre todas as publicações, restringe-se o índice a trabalhos publicados em revistas indexadas.

$NP_1 = idem$, para o ano anterior do ano sob avaliação.

Obs: O Índice apresenta a média anual do nº dos trabalhos publicados no ano sob avaliação e no ano anterior. Considerando como base do índice as publicações de dois anos, evita-se que flutuações anuais influenciem o índice demasiadamente.

Memória de Cálculo

Variável	Valor anual
NP_0	31
NP_1	27
IPDLNA (resultado)	29,0
IPDLNA (previsão)	23,0

Resultados

Valor do índice: IPDLNA = 29,0

Valor acordado: 23,0

Variação (%): 26

Justificativas

Apesar do número total de publicações em 2007 ter ficado um pouco abaixo de valor recorde do ano anterior, o mesmo permaneceu em um nível bastante elevado, de forma que o LNA superou significativamente a meta acordada. O LNA constata, com satisfação, que o número de publicações na base de dados do Gemini, apesar de ter caído um pouco em relação ao valor muito alto de 2006, mantém-se bem acima do nível dos anos anteriores. O número de publicações baseadas em dados do SOAR ainda não é satisfatório, fato que atribuímos, pelo menos em grande parte, à indisponibilidade de um espectrógrafo no SOAR. Com o comissionamento do Goodman Spectrograph em andamento, no momento, e a perspectiva do mesmo entrar em operação em breve, temos confiança de que o número de publicações irá crescer bastante no futuro próximo.

ITPLNA – Índice de Teses com dados do LNA

$$ITDLNA = \sum_0 [P(T)] + \sum_1 [P(T)] / 2$$

Unidade: N° real, com uma casa decimal.

$P(T)$ = um peso associado a cada tese. $P = 7$ para teses de doutorado; $P = 5$ para teses de mestrado, e $P = 2$ para projetos de formatura.

$\sum_0$ = soma dos pesos associados às teses (conforme definição acima) apresentados durante o ano, sob avaliação.

$\sum_1 = idem$, para o ano anterior ao ano sob avaliação.

ITDLNA = O Índice apresenta a média anual da soma de pesos das teses de mestrado e doutorado e de projetos de formatura baseadas inteiramente ou parcialmente em dados obtidos nos observatórios do LNA no ano sob avaliação e no ano anterior. Considerando como base do índice as teses apresentadas em dois anos, evita-se que flutuações anuais influenciem o índice demasiadamente. O índice conta o nº de teses de mestrado e doutorado ou projetos de formatura

baseadas inteiramente ou parcialmente em dados obtidos nos observatórios do LNA. Inclui-se aqui também trabalhos diretamente relacionados a projetos instrumentais desenvolvidos no âmbito do LNA. Entende-se como “projeto de formatura” qualquer trabalho elaborado por estudante de graduação em obediência a uma exigência do curso de graduação e cujo resultado é documentado de forma escrita.

Memória de Cálculo

Variável	N(Dout.)	N(Dout) * P	N(Mestr)	N(Mestr.) * P	Valor anual
$\sum_o [P(T)]$ (2007)	3	21	0	0	21
$\sum_i [P(T)]$ (2006)	6	35	1	5	40
ITDLNA (resultado)					30,5
IPD (previsão)					27

Resultados

Valor do índice: ITDLNA = 30,5

Valor acordado: 27,0

Variação (%): 13

Justificativas

Atingimos a meta acordada. Entretanto, existe a preocupação do número de teses e dissertações com base de dados obtidos com os telescópios sob responsabilidade do LNA ter uma tendência de vir diminuindo nos últimos anos. A Figura 2 mostra, na base de dados atualizados, o desenvolvimento do ITDLNA desde o início das operações do OPD. De fato, o valor para 2007 é o

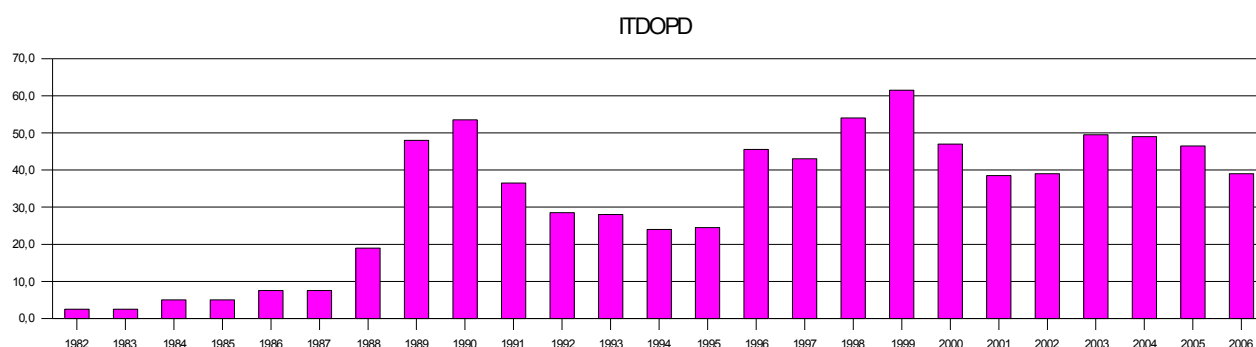


Figura 2: Desenvolvimento do ITDLNA desde o início das operações do OPD

mais baixo nos últimos 12 anos. Por outro lado, houve diversos máximos e mínimos do índice ao longo da história do LNA. Ainda é difícil dizer se o mínimo de 2007 é apenas uma flutuação estatística ou se ele é realmente significativo. Um levantamento de alguns anos atrás mostrou que um grande número de projetos observacionais submetidos à aprovação das Comissões de Programa estava relacionado a dissertações e teses. Se todos esses projetos tivessem sido levados até o fim, o ITDLNA deveria estar mais alto atualmente. O LNA está conduzindo uma pesquisa junto aos solicitantes de tempo e seus orientadores para entender porque o número de dissertações e teses concluídas ficou abaixo das expectativas.

IPIC – Índice de Projetos em Instrumentação Científica

$$IPIC = \sum [P(PIC)]$$

Unidade: N°

PIC = Projeto em instrumentação científica, definido como planejamento, construção, comissionamento etc. de instrumentos científicos novos, tanto quanto a alteração e o melhoramento de instrumentos já existentes. O índice visa a medir o progresso de construção ou de melhoramento/alteração de instrumentos científicos, inclusive o software e a documentação relacionados à instrumentação para o Observatório do Pico dos Dias (OPD) e para os demais observatórios que possam futuramente ser operados ou gerenciados pelo LNA, ou instrumentos para terceiros construídos pelo LNA, ou com participação do LNA. Considerando a dificuldade de comparar diversos instrumentos científicos com complexidades muito diferentes, uma pontuação refletindo essa complexidade será associada à cada obra instrumental. Para projetos instrumentais grandes, a pontuação será associada à partes do projeto como por exemplo: Planejamento, construção de cada módulo, software, comissionamento, documentação etc. O *índice* (em contraste com a pontuação de cada instrumento a ser construído) não pode se relacionar a instrumentos individuais, uma vez porque, para um determinado instrumento, o tempo de execução é limitado, enquanto o índice deve ser prorrogado ao longo dos anos. Portanto, precisa-se de um mecanismo para definir o índice independentemente de instrumentos específicos. O LNA elaborou um plano de prazo médio (2-3 anos) que será revisado periodicamente, especificando os projetos instrumentais a serem desenvolvidos no LNA junto com uma pontuação para cada projeto. A pontuação leva em conta (no sentido de ser diminuído) contribuições em projetos feitos por terceiros e não remunerados pelo LNA. O anexo IIIB-A contém o atual plano de projetos de instrumentação, enumerando os projetos em andamento ou a serem realizados no futuro próximo, junto com a pontuação associada.

P(PIC) = A pontuação associada a cada projeto em instrumentação científica.

Obs: A soma de pontuação para cada projeto individual ou partes destes realizados no ano. No caso de projetos com duração superior a um ano, deve-se considerar a pontuação parcial conforme o progresso do projeto no ano.

Memória de Cálculo

Variável	Valor anual
Soma[P(PIC)]	87,3
IPIC (resultado)	87,3
IPIC (previsão)	69,0

Resultados

Valor do índice: IPIC = 87,3

Valor acordado: 69,0

Variação (%): 27

Justificativas

Constatamos com satisfação, que a tendência para melhorar o empenho do LNA no quesito do IPIC, que iniciou-se em 2005, após um período de problemas, continuou, de forma que o LNA superou a meta acordada significativamente em 2007.

IPGOAU - Índice de Projetos de Gerenciamento Observacional e Apoio ao Usuário

$$IPGOAU = \sum [P (PGOAU)]$$

Unidade: N°

PGOAU = Projeto de gerenciamento observacional e de apoio ao usuário, definido como projeto

que vise melhorar a operação dos observatórios sob responsabilidade do LNA e os serviços prestados à comunidade astronômica, e que não se enquadra nos projetos de instrumentação. Uma vez concluídos, esses trabalhos não precisam ser repetidos numa base regular. Exemplos incluem a caracterização de instrumentos científicos, a documentação de processos operacionais, etc. O índice visa a medir o progresso na realização de projetos desse gênero. Considerando as diferenças de complexidade de diversos projetos, uma pontuação refletindo essa complexidade será associada a cada projeto. O *índice* (em contraste com a pontuação de cada projeto) não pode se relacionar a projetos individuais, uma vez que para um determinado projeto o tempo de execução é limitado, enquanto o índice deve ser prorrogado ao longo dos anos. Portanto, precisa-se de um mecanismo para definir o índice independentemente de projetos específicos. O LNA elaborou um plano de médio prazo (2-3 anos) que será revisado periodicamente, especificando os projetos de gerenciamento observacional e de apoio ao usuário a serem desenvolvidos no LNA, junto com uma pontuação para cada projeto. O anexo IIIB-B contém o atual plano de projetos estratégicos, enumerando os projetos em andamento ou a serem realizados no futuro próximo, junto com a pontuação associada.

P(PGOAU) = A pontuação associada a cada projeto de gerenciamento observacional e de apoio ao usuário.

IPGOAU = A soma de pontuação para cada projeto individual ou partes destes realizados no ano. No caso de projetos com duração superior a um ano, deve-se considerar a pontuação parcial conforme o progresso do projeto no ano.

Memória de Cálculo

Variável	Valor anual
Soma[P(PGOAU)]	33,0
IPGOAU (resultado)	33,0
IPGOAU (previsão)	30

Resultados

Valor do índice: IPGOAU = 33,0
 Valor acordado: 30,0
 Variação (%): 10

Justificativas

O LNA atingiu e superou levemente a meta anual, consolidando os resultados dos anos anteriores.

IDTOPD - Índice de Disponibilidade dos Telescópios do OPD

$$\text{IDTOPD} = (\sum [P(\text{TEL}) * R(\text{TEL})] / \sum [P(\text{TEL})] - 0,90) * 100$$

Unidade: N°, com uma casa decimal.

Obs. O índice de disponibilidade dos telescópios do Observatório do Pico dos Dias mede a razão entre o n° de horas concedidas aos usuários do OPD e o n° efetivo de horas nas quais a instrumentação esteve em condições operacionais neste período.

R(TEL) = A razão entre o n° total de horas escuras concedidas aos usuários em cada telescópio do OPD e o n° anual de horas nas quais o telescópio e a instrumentação periférica estiveram em

condições operacionais durante as horas concedidas. O nº total de horas escuras (usando meia-luz náutica como critério) anual é de ~3720 horas. Destas subtraem-se as horas que não foram utilizadas em projetos astronômicos (noites não distribuídas pela Comissão de Programas ou concedidas pelo Diretor) para obter o nº total de horas escuras concedidas. O nº anual de horas nas quais o telescópio e a instrumentação periférica estiveram em condições operacionais durante as horas concedidas define-se como a diferença entre o nº de horas escuras concedidas e o nº do horas não utilizadas por razões de natureza técnica, segundo os relatórios noturnos e os relatórios de manutenção.

P(TEL) = o peso associado a cada telescópio para levar em conta a importância do telescópio. O peso orienta-se aproximadamente à magnitude limite do telescópio. Desta forma associa-se um peso $P=3$ ao telescópio Perkin-Elmer (1.6-m), um peso $P=1$ a ambos, o telescópio Boller & Chivens (0.6-m) e o telescópio Zeiss.

IPTOPD = o produto do peso de cada telescópio e a razão entre o nº total de horas escuras concedidas aos usuários em cada telescópio do OPD e o nº anual de horas nas quais o telescópio e a instrumentação periférica estiveram em condições operacionais durante as horas concedidas, somado sobre todos os telescópios do OPD, dividido pela soma dos pesos dos telescópios. Considerando que o valor desta quantidade sempre será entre 0,90 e 1,00, subtrai-se 0,90 para aumentar a faixa dinâmica do índice. O resultado será multiplicado por 100 para expressar o índice como porcentagem (acima de 90 %) durante a qual os telescópios eram disponíveis, em relação ao tempo total.

Memória de Cálculo

Variável	Valor Anual
R(Perkin Elmer)	0,98655
R(Boller & Chivens)	0,98139
R(Zeiss)	0,99162
P(Perkin Elmer)	3
P(Boller & Chivens)	1
P(Zeiss)	1
IDTOPD(resultado)	8,7
IDTOPD (previsão)	7,5

Resultados

Valor do índice: IDTOPD = 8,7
 Valor acordado: 7,5
 Variação (%): 16

Justificativas

O LNA atingiu a meta e continue com uma fração muito pequena de perda de tempo observacional por causa de problemas técnicos.

IDCT - Índice de Divulgação Científica e Tecnológica

$$IDCT = \sum [P(MD)]$$

Unidade: N°, sem casa decimal

MD = Medida de Divulgação. Entende-se por divulgação toda estratégia e ação que visa levar ao público leigo e especializado informações de cunho institucional e/ou didático na área de Astronomia. As medidas de divulgação consideradas aqui são as seguintes:

1	palestras em eventos, escolas, universidades e demais instituições (inclusive palestras internas no LNA)	$P = 4$
2	participação em exposições	$P = 3 d$
3	confeção de folders e/ou exposições	$P = 10$
4	emissão de boletins com informações institucionais	$P = 2$
5	emissão de notícias para a mídia	$P = 4$
6	publicações em jornais, revistas etc.	$P = 0,02 p$
7	participações em programas de rádio, TV etc.	$P = 3$
8	visitantes atendidos no OPD	$P = 0,1 v$
9	Assessoria a estudantes e professores	$P = 2$
10	Assessoria a jornalistas	$P = 2$
11	Recursos financeiros destinados à divulgação	$P = R / 1.000$
12	Eventos técnico-científicos e de divulgação e ensino	$P = 5 d$

A cada medida é associado um peso conforme definido na tabela acima, onde d é o número de dias de duração da exposição ou do evento, p é o número de palavras da publicação, sendo que o peso mínimo do item 7 é $P = 1$, v é o número de visitantes atendidos no OPD e R é a soma dos recursos, do orçamento do LNA e/ou de outras fontes, em reais, diretamente destinados à divulgação.

P(MD) = o peso associado a cada medida de divulgação conforme tabela acima.

IDCT = a soma de pesos das medidas de divulgação desenvolvidas no ano.

Memória de Cálculo

Variável	Valor anual
Soma[P(MD)]	807
IDCT(resultado)	807
IDCT (previsão)	600

Resultados

Valor do índice:	IDCT	=	807
Valor acordado:			600
Variação (%):			34

Justificativas

O LNA ficou significativamente acima da meta acordada. Em grande parte, porém, não exclusivamente, isso se deve à forte participação do LNA na IV Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e ao grande sucesso das atividades desenvolvidas neste contexto.

Indicadores Administrativos e Financeiros – Análise individual

APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento

$$APD = [1 - (DM / OCC)] * 100$$

Unidade: %, sem casa decimal.

DM = Σ das despesas com manutenção predial, limpeza e conservação, vigilância, informática, contratos de manutenção com equipamentos da administração e computadores, água, energia elétrica, telefonia e pessoal administrativo terceirizado, no ano.

OCC = A soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 100 / 150.

Obs: Considerar todos os recursos oriundos das dotações de Outros OCC, das fontes 100 e 150, efetivamente empenhados e liquidados no período, não devendo ser computados empenhos e saldos de empenho não liquidados nem dotações não utilizadas ou contingenciadas. Além das despesas administrativas listadas no conceito do indicador APD, incluir outras despesas administrativas de menor vulto e todas aquelas necessárias à manutenção das instalações, campi, parques e reservas que eventualmente sejam mantidas pela UP.

Memória de Cálculo

Variável	Valor anual
DM	R\$ 813.422,81
OCC	R\$ 1.879.579,99
APD (resultado)	57
APD (previsão)	55

Resultados

Valor do índice: APD = 57
Valor acordado: 55
Variação (%): 4

Justificativas

O cálculo do valor numérico do APD baseia-se, em grande parte, em informações fornecidas pelo sistema gerencial Sigtec, a partir de uma ferramenta externa desenvolvida no LNA. Algumas leves adequações manuais foram feitas para classificar as despesas como “atividades-fim” e “atividades-meio” corretamente, nos números listados nas tabelas do Anexo APD, e para corrigir algumas leves inconsistências entre o Sigtec e o SIAFI. Os cálculos não incluem os recursos da ação 0803 do PPA (Participação brasileira na utilização de telescópios internacionais).

É necessário frisar que o valor para o OCC não apenas “considera todos os recursos oriundos das dotações de Outros OCC, das fontes 100 e 150, efetivamente empenhados e liquidados no período”, conforme informações tiradas do SIAFI, mas que inclui também R\$ 180.000 que transferimos para o ON através de destaque orçamentário. Esses recursos eram destinados à contratação, conjuntamente, pelo LNA e o ON, de serviços (locação de um Centro de Convenções para a realização da Assembleia Geral da IAU em 2009). Para evitar a necessidade de se fazer dois processos separados (um pelo LNA, outro pelo ON) achamos por bem fazer o destaque orçamentário. Entretanto, conforme o intuito do presente índice, devemos considerar esses

recursos como “liquidados” pelo LNA, mesmo que eles não apareçam como tal no SIAFI, pois servem diretamente aos interesses da instituição. Com isso, o LNA atingiu a meta anual.

RRP – Relação entre Receita Própria e OCC

$$RRP = RPT / OCC * 100$$

Unidade: %, sem casa decimal.

RPT = Receita Própria Total incluindo a Receita própria ingressada via Unidade de Pesquisa (fonte 150), as extraorçamentárias e as que ingressam via fundações, em cada ano (inclusive Convênios e Fundos Setoriais e de Apoio à Pesquisa).

OCC = A soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 150 / 250.

Obs: Na receita própria total (RPT), devem ser incluídos os recursos diretamente arrecadados (fonte 150), convênios, recursos extraorçamentários oriundos de fundações, fundos e agências, excluídos os auxílios individuais concedidos diretamente aos pesquisadores pelo CNPq.

Memória de Cálculo

Variável	Valor anual
RPT	R\$ 444.974,58
OCC	R\$ 1.879.579,99
RRP (resultado)	24
RRP(previsão)	35

Resultados

Valor do índice: RRP = 24

Valor acordado: 34

Variação (%): -31

Justificativas

A arrecadação de recursos extra-orçamentários, que apresentam Receita Própria, sempre se apresentou como um grande desconhecido para o LNA, com altíssimas flutuações de um ano para o outro. Portanto, qualquer estimativa é difícil, senão impossível. Conseqüentemente, a pactuação de uma meta para o índice RRP no TCG sempre está sujeita a grandes incertezas: nunca se sabe se num determinado ano a meta é desafiadora ou fácil. Chamamos a atenção para o fato de que entre os itens incluídos no Anexo RRP encontra-se, contrário à definição formal do indicador (veja a observação que faz parte da definição do indicador), como Receita Própria, um auxílio do CNPq concedido a um pesquisador do LNA (no caso, o seu Diretor). Justificamos a inclusão desses recursos porque os mesmos eram destinados não para a pesquisa individual do pesquisador, mas para uma atribuição institucional do LNA, conforme meta formulada no seu Plano Diretor, a dizer, a realização do Gemini Science Meeting 2007 no Brasil. O valor do RRP ficou abaixo da previsão para 2007. Isso explica-se pelo fato de que a FINEP repassou mais da metade dos recursos do projeto MIRELA apenas em janeiro de 2008. Portanto esses recursos não contribuem ao RRP de 2007. Se esses recursos tivessem sido repassados ainda em 2007, o valor do RRP teria sido acima de 42%.

IEO – Índice de Execução Orçamentária

$$\text{IEO} = \text{VOE} / \text{OCCE} * 100$$

Unidade: %, sem casa decimal.

VOE = Σ dos valores de custeio e capital efetivamente empenhados e liquidados.

OCCE = Limite de Empenho Autorizado.

Memória de Cálculo

Variável	Valor anual
VOE	R\$ 1.879.579,99
OCCE	R\$ 2.425.199,74
EO (resultado)	78
EO (previsão)	100

Resultados

Valor do índice: IEO = 78

Valor acordado: 100

Variação (%): -22

Justificativas

Conforme Planilha enviada pelo MCT, onde tem-se o “Limite MCT PLOA 2007” para as Fontes 2000 (R\$ 870.000,00) e 4126 (R\$ 1.212.000,00) o valor do OCCE = Limite de Empenho Autorizado seria R\$ 2.082.000,00. Entretanto, se consideramos realmente o que foi efetivamente enviado nas fontes 2000 e 4126, temos um valor igual a R\$ 2.077.035,00. Todavia, o MCT enviou recursos também através do Programa de Trabalho Resumido (PTRES - 4783), valor este igual a R\$ 365.000,00, e, além disso, recursos no montante de R\$ 3.683,00 para subsidiar a participação do LNA na ExpoCiência, no âmbito da reunião anual do SBPC, e R\$ 6.530,00 para atividades do LNA na Semana Nacional da Ciência e Tecnologia. Por outro lado foram retirados do orçamento do LNA, através de destaques orçamentários, R\$ 23.000,00 para contratação de serviços através da UNESCO (essa contratação não se realizou, mas os recursos não voltaram para o LNA) e R\$ 14.048,00 para auxiliar outra instituição. Assim, o valor real do OCCE ficou em R\$ 2.425.199,74.

Desta forma, o LNA empenhou e liquidou no ano apenas 78% do limite autorizado. Ficou, portanto, significativamente abaixo do valor acordado, que apresenta o limite superior possível. Dois fatores contribuíram a este resultado pouco satisfatório:

Devido aos continuados problemas com a demora da aprovação de processos pela Assessoria Jurídica do LNA várias compras e contratações de serviços se realizaram apenas próximo ao final do ano, de forma que não havia tempo hábil para a entrega de vários itens comprados, e o término dos serviços contratados até o fim do exercício. Portanto, o LNA teve que inscrever quase R\$ 400.000 em “restos a pagar não processados”. A grande maioria dessas verbas refere-se aos recursos repassados pela SCUP para medidas de melhoria da infra-estrutura do LNA, trabalhos que ainda estão em andamento na data da redação desse texto (18 de janeiro de 2008).

Entretanto, os recursos inscritos em “restos a pagar” não explicam toda a diferença entre o VOE e o OCCE. Restam cerca de R\$ 175.000 que não foram empenhados. Isso pegou nos de surpresa, pois fizemos um esforço no final de 2007 para empenhar todos os recursos constantes no Sigtec. Concluímos que existem inconsistências entre o SIAFI e o Sigtec, que torna necessária uma freqüente comparação entre as informações constantes nos dois sistemas, e uma adequação do Sigtec. Isso deve acontecer, pelo menos, mensalmente para evitar maiores confusões no final do ano. Para sanar esses problemas está sendo desenvolvido no LNA uma ferramenta que facilitará

essa comparação, e será feito no futuro um acompanhamento mais rigoroso da execução orçamentária nos dois sistemas, SIAFI e Sigtec.

Indicadores de Recursos Humanos – Análise Individual

ICT – Índice de Capacitação e Treinamento

$$ICT = (P_s/25 + N_H/800) / 2$$

Unidade: N^o, com duas casas decimais

P_s = Porcentagem dos recursos humanos do LNA que participaram no ano em programas e eventos de capacitação e treinamento externos ao LNA.

N_H = Número de horas-homem de participação dos recursos humanos do LNA em medidas de capacitação e treinamento no ano.

Memória de Cálculo

Variável	Valor
P _s	27,96%
N _H (sem ponderação)	1442
N _H (ponderado)	1070
ICT(resultado)	1,23
ICT(previsão)	1,00

Resultados

Valor do índice: ICT = 1,23

Valor acordado: 1,00

Variação (%): 23

Justificativas

No que se refere ao número de horas-homem, N_H, utilizamos nos cálculos não o número total, mas o número ponderado, associando um peso às medidas de capacitação e treinamento, que é igual a 1 no caso de medidas direcionadas diretamente a fornecer conhecimentos específicos para o exercício das funções do servidor (p.ex., treinamento em gestão orçamentária e financeira; treinamento no uso de um software específico), igual a 0,5 no caso de medidas que forneçam conhecimentos relacionados ao trabalho do servidor mas sem aplicação direta na rotina institucional (p.ex., cursos de pós-graduação, participação em congressos), e igual a 0,25 no caso de medidas visados a fornecer conhecimentos de cunho geral, úteis para a atuação do servidor na instituição (p.ex. visita a feiras e exposições). Constatamos que superamos a meta acordada.

PRB – Participação Relativa de Bolsistas

$$PRB = NTB / NTS * 100$$

Unidade: %, sem casa decimal

NTB = $\sum$ dos Bolsistas (PCI, RD, etc.), no ano.

NTS = N^o Total de Servidores em todas as carreiras no ano.

Memória de Cálculo

Observações:

Considerando a flutuação dos bolsistas, conta-se aqui não o mero número de bolsistas atuando no LNA no ano, mas leva-se em conta as frações F(B) e F(S) do ano que cada bolsista (B) e servidor (S) permaneceram no LNA. Desta forma, $PRB = \text{soma}[F(B)] / \text{soma}[F(S)] * 100$, onde a soma estende-se sobre todos os bolsistas ou servidores atuando no LNA, no ano ou no semestre.

Variável	Valor anual
Soma[F(B)]	18,1
Soma[F(S)]	67
PRB(resultado)	27
PRB(previsão)	22

Resultados

Valor do índice: PRB = 27

Valor acordado: 22

Variação (%): 23

Justificativas

O valor do índice ficou acima do previsto devido a um esforço consciente para utilizar toda a cota concedida ao LNA no âmbito do PCI. Lembramos que o índice é meramente informativo, e não mede o desempenho institucional.

PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado

$$PRPT = NPT / NTS * 100$$

Unidade: %, sem casa decimal

$NTB = \sum$ do pessoal terceirizado no ano

$NTS = N^{\circ}$ Total de Servidores em todas as carreiras no ano

Memória de Cálculo

Variável	Anual
NPT	9
NTS	67
PRPT(resultado)	13
PRPT(previsão)	12

Resultados

Valor do índice: PRPT = 13

Valor acordado: 12

Variação (%): 8

Justificativas

O valor do PRPT ficou levemente acima do previsto devido à terceirização de um posto de trabalho, não planejado no início do ano. Lembramos que o índice é meramente informativo, e não mede o desempenho institucional.

Indicador de Inclusão Social

IIS – Índice de Inclusão Social

$$\text{IIS} = \text{F(PAL)} + \text{F(OPD)} + \text{F(ASS)} + \text{F(ID-DEF)} + \text{F(EVESC)} + \text{RECFIN}$$

Unidade: N^o, com duas casas decimais

Obs: A área mais óbvia em que o LNA, como Laboratório Nacional voltado a uma disciplina de ciência básica, pode contribuir à inclusão social é a divulgação. Portanto, a definição do IIS concentra-se nos esforços do LNA em divulgação que incluem a população desprivilegiada. Considera-se aqui como população desprivilegiada principalmente crianças de famílias de baixa renda (sem acesso ao ensino pago), idosos e deficientes. Além disso, considera-se a quantidade de recursos financeiros diretamente usados em medidas de inclusão social.

F(PAL) = razão entre o número de estudantes de escolas públicas, fundações e similares, em nível de pré-escola, ensino fundamental e médio, participantes de palestras ministradas por servidores do LNA, e o número total de estudantes (em escolas públicas e particulares).

F(OPD) = razão entre o número de estudantes de escolas públicas, fundações, ONGs e similares, em nível de pré-escola, ensino fundamental e médio, visitantes do OPD, em relação ao número total de estudantes visitantes do OPD.

F(ASS) = razão entre o número de estudantes e professores de escolas públicas, fundações e similares assessorados em seus trabalhos escolares e preparação de feiras do conhecimento, e o número total de estudantes e professores assessorados.

F(ID-DEF) = razão entre o número de idosos e portadores de deficiências, cujo atendimento tenha sido provocado pelo LNA, através das diversas medidas de divulgação institucional, científica e tecnológica, e o número total de pessoas atendidas nos mesmos tipos de atividades. Em consideração às dificuldades inerentes de idosos e portadores de deficiências em se locomoverem e conseguirem condução adequada, associa-se um peso dez vezes maior aos integrantes deste grupo, quando visitantes do OPD, do que a outros visitantes do OPD.

F(EVESC) = razão entre o número de estudantes e professores de escolas públicas, fundações e similares, em nível de pré-escola, ensino fundamental e médio, e o número total de estudantes e professores atendidos em eventos dedicados a escolas.

RECFIN = quantidade de recursos financeiros (capital e custeio), em unidades de R\$ 10.000, destinados diretamente a medidas de inclusão social.

Memória de Cálculo

Variável	Anual
F(PAL)	0,90
F(OPD)	0,77

F(ASS)	0,80
F(ID+DEF)	0,00
F(EVESC)	1,00
RECFIN	0,37
IIS(resultado)	3,84
IIS(previsão)	2,90

Resultados

Valor do índice: IIS = 3,84

Valor acordado: 2,90

Variação (%): 32

Justificativas

O LNA superou significativamente a meta pactuada. Isso reflete por um lado, o esforço consciente da instituição em focar suas atividades de divulgação e ensino, nos quais o ISS se baseia em grande parte, para atingir a população carente; e por outro lado, as oportunidades fornecidas, nesse contexto, pela participação decisiva do LNA na organização e realização, em colaboração com quase todas as instituições de ensino superior do município, na IV Semana Nacional de C&T.

6. Previdência Complementar Patrocinada

(não se aplica)

7. Instituições beneficiadas por renúncia fiscal

(não se aplica)

8. Operações de fundos

(não se aplica)

9. Conteúdos específicas por UJ ou grupo de unidades afins

(não se aplica)

Anexo A – Demonstrativo de tomadas de contas especiais (conforme item 12 do conteúdo geral por natureza jurídica do Anexo II da DN/TCU – 85/2007)

Não se aplica.

Anexo B – Demonstrativo de perdas, extravios ou outras irregularidades (conforme item 13 do conteúdo geral por natureza jurídica do Anexo II da DN-TCU-85/2007)

Houve em 2007 um problema no almoxarifado do LNA que levou a uma sindicância. Notou-se uma diferença entre o conteúdo físico do almoxarifado e os registros no sistema de controle. Mais especificamente faltavam uma certa quantidade de resmas de papel para impressoras e copiadoras e de CDs e DVDs graváveis e regraváveis. O Diretor do LNA instaurou imediatamente um Comissão de Contagem do Almoxarifado, que confirmou e quantificou as diferenças que se concentraram mas não se limitaram nos itens mencionadas acima.

É importante notar que houve diferenças entre o conteúdo físico e contábil nos dois sentidos: Falta de certos itens e excesso de outros. Conseqüentemente, enquanto o extravio de itens do almoxarifado era uma das hipóteses para explicar as inconsistências, não podia ser a única. Em 2006 o LNA implementou um novo sistema gerencial, o SIGTEC. Portanto, outra hipótese era a ocorrência de falhas na migração do controle do almoxarifado do sistema antigo para o sistema novo.

Para investigar o caso com mais profundidade o Diretor do LNA determinou a instauração de uma sindicância. O resultado da mesma foi pouco conclusivo no que se refere a origem concreta das inconsistências. Enquanto aparentemente houve de fato falhas na migração para o novo sistema gerencial, a Comissão de Sindicância não se viu em condições para apurar mais profundamente a hipótese de furtos. Entretanto, apontou várias pequenas falhas, muitas delas devido a uma certa informalidade no gerenciamento do almoxarifado.

Foram tomadas as seguintes medidas imediatas para sanar a situação:

1. Foram trocadas as fechaduras do almoxarifado, sendo que o encarregado imediato do almoxarifado e o Chefe da Coordenação de Administração do LNA são as únicas pessoas com acesso às chaves.
2. Foi baixada uma Resolução Normativa que regulamenta não apenas o acesso ao almoxarifado de forma muito restritiva, mas o acesso geral às instalações do LNA pelos servidores e visitantes, principalmente fora dos horários de expediente.
3. Após discussão exaustiva do assunto no Conselho da Diretoria foi decidida a reorganização completa do almoxarifado para sanar todas as falhas de procedimentos que ao longo do tempo tornaram-se de praxe e resultaram nos problemas atuais; medida ainda não concluída.

Além disso o encarregado imediato do almoxarifado e mais outro servidor do LNA participaram de um treinamento com ênfase ao gerenciamento de almoxarifado no âmbito do SIGTEC.

Relatamos ainda que durante o trabalho da Comissão de Sindicância, mas independente dele, houve um novo acontecimento, essa vez evidenciando realmente um furto no almoxarifado: Recebemos a entrega de cerca de 20 caixas com 10 resmas de papel cada uma. Poucos dias depois percebeu-se que em várias caixas faltavam uma ou duas resmas. O LNA acionou imediatamente a Polícia Federal que iniciou um Inquérito Policial sob o número de processo 306/07-DPF/VAG/MG. A investigação corre na Delegacia da Polícia Federal em Varginha – MG. Não temos informações sobre o andamento e os resultados do inquérito.

Anexo C – Despesas com cartão de crédito corporativo (conforme item I – 1.8 do Anexo X da DN-TCU-85/2007)

Tabela I – Cartão de crédito corporativo: série histórica das despesas pagas mediante fatura

2005	2006	2007
Não se Aplica	R\$ 5.233,83	R\$ 15.249,53

Tabela II – Cartão de crédito corporativo: detalhamento das despesas pagas mediante fatura

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0076/6-Óleo Mineral	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	21,00
07RC0076/7-Agua Boricada	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	7,00
07RC0076/8-Pilha AAA ,Araldite 10 minutos	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	52,00
07RC0076/9-Friso para porta, Mola direita para porta, lixa agua 180	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	50,00
07RC0076/12- Kit para instalação de Componentes eletrônicos	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	77,82
07RC0076/14-Ferragens	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	40,00
07RC0143/3-Ferramentas diversas	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	67,30
07RC0143/4-Araldite Seringa Profissional 25gr	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	19,85
07RC0143/5-Toalha de papel	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	40,56

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0143/6-Cascola	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	10,90
07RC0143/7-Ferro de solda	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	17,43
07RC0143/8-Parafusos allen	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	102,00
07RC0143/9-Brocas diversas	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	41,50
07RC0143/10-Higipratic	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	22,20
07RC0143/11-Vidro liso incolor, moldura de alumínio	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	73,00
07RC0143/12-Lixa sading 1200	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	303,40
07RC0143/13-TRAP. 12+12v sa. wb 145 + pilhas 9v + Baterias de alcalina	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	79,93
07RC0143/14-Papel toalha SNOB branco	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	64,56
07RC0143/15-Mangueira, abraçadeira e espigão	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	19,00
07RC0143/16-Jogo de chave de precisão	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	9,75
07RC0143/17-Silicone, bisnaga de 50gr	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	5,95

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0143/18-Super bonder loctite 5gr	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	5,95
07RC0143/19-Araldite seringa Hobby 28gr	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	49,50
07RC0143/20-Lanterna-mini, 1 pilha	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	12,75
07RC0143/21-Jogo de chave combinada, 12 peças 6/22mm	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	28,75
07RC0143/22-Trena 7,5m X 25mm	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	18,75
07RC0143/23-Trincha	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	2,20
07RC0143/24-Jogo de ferramenta	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	44,00
07RC0143/25-Chumbador	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	6,00
07RC0143/26-Lixa d'água	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	27,00
07RC0143/27-Lâmpada vermelha mercúrio 250w	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	20,02
07RC0143/28-Reator 250w	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	34,28
07RC0143/29-Parafuso Alem	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	4,40

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0142/2-Confeção de 03 quadros em cortiça com moldura, isopor e eucatex	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	390,00
07RC0197/3- Plugue Vers 2P+T NEMA-6-2OP CZ 20A 650671	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	146,60
07RC0197/4-Tomada 2P=T 20A s/placa, 54319 silentoque linha 6	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	152,20
07RC0197/5- veja cristal	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	4,85
07RC0197/6-Cotonetes	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	35,90
07RC0197/7-veja multi uso	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	2,65
07RC0197/8- Carregador de bateria universal, MW129, NiMH,res filme	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	197,08
07RC0197/9- Saquinhos plásticos de tamanhos diversos	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	12,65
07RC0197/10-Lopes Material de Construção Ltda. Cupom fiscal numero: 027333. Data de emissão: 03/09/2007 - Argamassa multiplo uso	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	9,80
07RC0197/11-Conjunto rolinho	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	3,23
07RC0197/12-Tubo de esgoto secundário 40mmX6m	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	3,08
07RC0197/13-Tubo Soldável 25mmX6m	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	4,50

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0197/14-TE 90° p/ esgoto secundário	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	1,88
07RC0197/15-Joelho 90° esgoto secundário	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	2,20
07RC0197/16-Lopes Material de Construção Ltda. Cupom fiscal numero 027516. Data da emissão :05/09/2007 -Joelho 90 graus solda c/bucha de latão	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	8,40
07RC0197/17-TE 90° soldável	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	0,84
07RC0197/18-Adesivo p/PVC Bisnaga 75g	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	2,96
07RC0197/19-Argamassa múltiplo uso 50kg	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	19,60
07RC0197/20-Joelho 90° soldável c/bucha de latão	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	3,80
07RC0197/21- Niple Paralelo c/rosca 3/4	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	0,60
07RC0197/22-TE 3/4	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	4,92
07RC0197/23-Adaptador soldável curto bolsa/rosca	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	0,48
07RC0197/24-Revestimento PFB 68077	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	91,24

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0197/25- Redução excêntrica esgoto leve 200mm	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	52,79
07RC0197/26-Tubo Tigre esgoto Primário 150mm	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	39,52
07RC0197/27- Argamassa Quartzolit cimento cola 20kg	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	15,40
07RC0222/3-Papel cartão cores variadas	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	4,20
07RC0222/4-Glomax Glossy Paper A4 150 G	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	12,00
07RC0222/5-Fidul Fita dupla face adelbras larga	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	4,90
07RC0222/6-ALSORT Alfinetes p/mapas	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	3,50
07RC0222/7-Caixa para presente cubo	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	21,30
07RC0222/8-Moldura de Alumínio	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	250,00
07RC0222/9-Chapa de Eucatex	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	250,04
07RC0223/3-Confecção de Banner	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	475,00
07RC0223/4-Colocação de Molduras	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	126,96

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0267/7-Lixa d'água 180	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	8,00
07RC0267/8-Rolo de Pintura	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	7,80
07RC0267/9-Trincha	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	3,20
07RC0267/10-Pincel vermelho para quadro branco	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	23,70
07RC0267/11-Pincel preto para quadro branco	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	23,70
07RC0267/12-Bateria de 9 volts recarregável	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	31,88
07RC0267/13-Sinalizador dois visores	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	16,58
07RC0267/14-Embalagem com duas pilhas AAA tipo alcalina	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	8,32
07RC0267/15-Bucha de parafuso para parede nº 6	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	3,00
07RC0267/16-Parafuso de cabeça pane	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	5,00
07RC0267/17-Soquetes para lâmpada baioneta miniatura	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	8,00
07RC0267/18-Prancha 60 x 30 Mognofico	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	34,40

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0267/19-Parafuso AA cabeça chata 4,2 x 19	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	1,80
07RC0267/20-Bucha de parede nº6	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	1,20
07RC0267/21-Mangueira para chuveiro	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	0,30
07RC0267/22-Mangueira cristal 1/4	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	0,45
07RC0267/23-Araldite 10 minutos	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	59,70
07RC0267/24-Super Bonder 5gr	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	11,80
07RC0267/25-Embalagem com 4 lâmpadas baioneta miniatura	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	10,91
07RC0267/26-Lata de massa corrida para parede	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	15,50
07RC0267/27-lata de tinta PVA branco neve suvinil	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	11,25
07RC0267/28-Lata de tinta novacor preta	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	10,50
07RC0267/34-Mangueira Rubber pneumática	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	5,12
07RC0267/35-Emenda simples	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	2,40

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0267/36-Copo 1/4" flne	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	5,63
07RC0267/37-Caixa de Luz PVC com orelha	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	0,40
07RC0267/38-Placa de tomada redonda 4 x 2	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	5,08
07RC0267/39-Conjunto de interruptores simples com placa	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	22,52
07RC0267/40-Eletroduto corrugado amarelo	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	1,80
07RC0267/41-cabo paralelo 750 v 3 x 1 mm2	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	11,04
07RC0267/42-Canaleta 40x16x2000mm	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	37,25
07RC0267/43-Papel toalha	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	64,56
07RC0267/44-Papel higiênico	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	118,08
07RC0267/45-Pano para chão colchoado	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	18,76
07RC0267/46-Saco para chão tamanho grande	Aquisição de materiais de pequeno valor para atendimento e necessidade urgentes de infraestrutura	Antonio Cesar de Oliveira	12,54
07RC0038/1-Pilha de lítio, 3V, tamanho 123	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	64,00

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0038/2-Botão de painel marca Ace modelo B2/01	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	39,36
07RC0038/3-Elemento de contato 1NA para botoeira, marca Ace, modelo E110	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	26,07
07RC0038/4-Abraçadeira plástica 83 x 2,3mm, Hellermmman Insulok 037	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	12,00
07RC0038/5-Abraçadeira plástica 148 x 3,6mm, Hellermmman Insulok 041	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	7,98
07RC0038/6-Abraçadeira metálica para cabo BC1	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	4,75
07RC0038/7-Grampo plástico 14/16	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	1,92
07RC0038/34-Adesivo instantâneo Super Bonder 5 grama	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	11,00
07RC0038/37-Caixa plástica PB207	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	9,42
07RC0038/38-Transistor BC328	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	2,05
07RC0038/39-Diodo 1N4148	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	2,20
07RC0038/40-Circuito integrado ULN2003	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	4,45
07RC0038/41-Resistor filme de carbono, 0,75W, R75	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	136,00

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0085/1-Capacitor cerâmico 470pF/50V	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	0,95
07RC0085/2-Capacitor cerâmico 1KpF/50V	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	0,95
07RC0085/3-Capacitor cerâmico 150pF/100V	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	0,47
07RC0085/4-Capacitor cerâmico 2,2KpF/50V	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	0,47
07RC0085/5-Capacitor cerâmico 27pF/50V	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	0,47
07RC0085/6-Plug RCA fêmea para cabo, marca FTG	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	1,42
7RC0085/7-Transformador 6+6V, 0,3A, marca WB, modelo T01	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	8,01
07RC0085/18-CI 7812	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	1,69
07RC0085/19-CI 7805	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	1,54
07RC0085/20-Capacitor eletrolítico 1000uF/25V	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	1,18
07RC0085/21-Cabo blindado 0,32mm2	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	2,72
07RC0085/22-Cabo blindado 2x0,32mm.	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	11,86

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0085/23-Cabo manga blindado 5x28AWG	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	7,01
07RC0085/24-Cabo manga 6x26AWG	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	29,78
07RC0085/25-Cabo de extensão para conectores P2/J2	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	1,98
07RC0085/31-Soquete para lâmpada de lanterna 1 pólo	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	5,00
07RC0085/32-Barra de tomadas quadradas 2P+T cinza	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	51,44
07RC0085/33-Cabo paralelo 2x0,5mm2	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	8,26
07RC0085/34-Lâmpada de sinalização BA9S, 130V, 20mA	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	8,64
07RC0085/37-Relé modular 24V, 8A, 2 contatos rev., Finder 4C02.9024.0050	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	489,00
07RC0085/38-Pente de ligação com 8 pólos, Finder 095.18	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	95,20
07RC0085/39-Etiqueta de identificação Finder 095.004	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	35,00
07RC0085/40-Relé para circuito impresso 5V, 1A, 2 contatos rev., Finder 3022.7005.0010	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	36,00
07RC0153/6-CI LM556CN ST	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	1,01

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0153/7-CI ULN2003	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	4,81
07RC0153/8-CI ULN2083	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	2,36
07RC0153/9-Caixa plástica CP011	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	4,10
07RC0153/10-Terminal de bateria	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	40,00
07RC0153/11-Fita isolante sem cola	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	27,00
07RC0153/21-Caixa plástica PB060	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	1,39
07RC0153/22-Resistor de carbono 10Mohm, 1/3W	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	0,45
07RC0153/23-Placa de captura de vídeo	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	780,00
07RC0183/1-Bateria LR44 (357A)	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	7,61
07RC0183/2-Fonte de alimentação chaveada	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	31,66
07RC0183/3-Soquete 40 pinos torneados	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	2,99
07RC0183/4-Conector DB9 fêmea	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	1,01

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0183/5-Jack J4 2,5mm	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	3,26
07RC0183/6-Soquete 16 pinos torneados	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	5,40
07RC0183/7-Soquete 14 pinos torneados	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	2,43
07RC0183/8-Cristal 6.144MHz	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	2,74
07RC0183/9-Cristal 11.0592MHz	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	4,37
07RC0183/10-Cristal 12.000MHz	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	2,47
07RC0183/11-Placa de captura de vídeo	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	780,00
07RC0183/12-Transistor BC337	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	4,69
07RC0183/13-Diodo zener 12V, 1N4742A	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	1,68
07RC0183/14-Conector Header 16 vias	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	5,50
07RC0183/15-Conector fêmea 40 vias para flat-cable	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	4,28
07RC0183/16-Conector DB37 fêmea	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	5,70

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0183/17-Capacitor tântalo 2u2F, 25V	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	9,37
07RC0183/18-Rele com 2 contatos reversores 1A, bobina 5V	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	36,23
07RC0183/19-Diodo de sinal 1N4148	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	3,06
07RC0183/20-Conector DB37 macho	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	5,31
07RC0183/21-Soquete para circuito integrado, 16 pinos torneados	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	49,01
07RC0183/22-Capacitor cerâmico 100nF, 50V	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	2,40
07RC0183/23-Conector header baixo perfil 40 vias, reto	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	8,80
07RC0183/24-Conector header de baixo perfil, 20 vias	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	4,40
07RC0183/25-Conector header 26 vias	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	6,60
07RC0183/26-Soquete para circuito integrados DIP, 8 pinos	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	22,25
07RC0183/27-Suporte com 25 chaves hexagonais ponta bola	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	35,00
07RC0183/28-Bateria 3V CR123A	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	50,00

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0183/29-Calibrador de pressão de pneu simples MS-27	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	49,12
07RC0183/30-Microcontrolador 89C4051	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	26,00
07RC0183/31-Triac STF 25A60	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	24,00
07RC0183/32-Ponte retificadora KBPC5010	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	15,00
07RC0183/33-Soquete para circuito integrado, 20 pinos torneados	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	12,00
07RC0183/34-Capacitor de tântalo 10uF/16V	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	32,40
07RC0183/35-Trimpot multivoltes 20K	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	15,00
07RC0183/36-Capa para conector DB9	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	6,00
07RC0183/37-Conector para cabo plano 26 pinos	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	7,00
07RC0183/38-Conector para cabo plano 16 pinos	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	6,00
07RC0183/39-Chave liga-desliga de alavanca	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	22,00
07RC0183/40-Solda de estanho trinúcleo, diâmetro 1mm, 0,5kg	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	34,00

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0183/41-Barra de pinos retangulares 2x40	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	15,00
07RC0183/42-Barra de pinos 1x40	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	10,00
07RC0183/43-Conector DB9 fêmea, 180 graus	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	12,00
07RC0183/44-Conector DB9 macho, 90 graus	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	10,00
07RC0183/45-Chave tática 4,3mm	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	6,00
07RC0183/46-Conector para cabo plano 40 pinos	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	10,00
07RC0183/47-Conector para cabo plano 10 pinos	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	10,00
07RC0183/48-Micro-câmera de vídeo colorida, sem fio, com receptor	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	129,60
07RC0183/49-Resistor 18R/10W	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	7,80
07RC0183/50-Resistor 33K/1W	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	0,75
07RC0183/51-Rede resistiva SIL 9 pinos, 10K	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	12,00
07RC0183/52-Lâmpada K-157 5,8V, 11A, base E10	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	75,00

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0183/56-Fita para rotulador dourada 9mm x 8m, m821	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	39,00
07RC0183/57-Fita para rotulador, branca, 12mm x 8m, m231	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	45,40
07RC0183/58-Gasolina comum	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	95,39
07RC0183/59-CI comparador diferencial 8 pinos	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	12,24
07RC0183/60-Circuito integrado transceptor 8 pinos	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	78,84
07RC0183/61-Circuito integrado CMOS EPLD	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	80,68
07RC0183/62-Acoplador óptico 8 pinos	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	194,92
07RC0183/64-CAP de PVC para tubo de esgoto 100mm	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	5,00
07RC0183/65-Joelho 90 graus de PVC, diâmetro 200mm	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	122,00
07RC0183/66-Cimento branco para rejunte	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	2,45
07RC0227/1-Plug mini-DIN 9 pinos	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	37,18
07RC0227/2-Cabo manga 32x26AWG	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	48,23

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0227/3-Caixa para conector MODU 2x10, 20 vias	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	4,40
07RC0227/4-Caixa para conector MODU 2x25, 50 vias	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	10,73
07RC0227/5-Terminal fêmea para caixa de conector MODU	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	69,00
07RC0227/6-Rede resistiva 8 pinos, 4K7	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	12,00
07RC0227/7-Rede resistiva 8 pinos, 2K2	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	30,00
07RC0227/8-Bobina para contator 3TB44, 110V	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	69,00
07RC0227/9-Abraçadeira de velcro 20cm, envelope com 5 unidades	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	15,54
07RC0227/10-Caixa para conector MODU, 8x2	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	34,00
07RC0227/11-Cabo flat 10 vias	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	19,50
07RC0227/12-Cabo flat 16 vias	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	18,00
07RC0227/13-Cabo flat 40 vias	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	33,60
07RC0227/14-Barra de pinos fila dupla fêmea, 2x40	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	7,60

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0227/15-Jack J4	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	30,00
07RC0227/16-Cabo flat 20 vias	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	22,40
07RC0227/17-Caixa para conector MODU 20x2	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	16,00
07RC0227/18-Plug P4	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	13,00
07RC0227/19-Conector MODU duplo 2x40, fêmea, 80 vias	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	16,80
07RC0227/20-Cabo USB-A x DB09	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	272,46
07RC0227/21-Caixa plástica CP011	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	12,31
07RC0227/22-CI MOC 3043	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	12,42
07RC0227/23-CI MAX232	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	43,33
07RC0227/24-CI ULN2003	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	14,42
07RC0227/25-Capacitor poliéster 390Kpf, 400V	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	1,71
07RC0227/26-Capacitor poliéster 1uF, 250V	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	3,08

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0227/27-Capacitor poliéster 1,5uF, 250V	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	2,84
07RC0227/28-Capacitor poliéster 2,2uF, 400V	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	3,33
07RC0227/29-Resistor de fio 2R2 20W	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	7,69
07RC0227/30-Resistor de fio 8R2 5W	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	1,71
07RC0227/31-Resistor de fio 10R 10W	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	3,55
07RC0227/32-Resistor de fio 15R 5W	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	1,93
07RC0227/33-Resistor de fio 22R 15W	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	3,26
07RC0227/34-Resistor de fio 47R 20W	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	5,35
07RC0227/35-Resistor de fio 68R 5W	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	1,71
07RC0227/36-Resistor de fio 82R	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	1,71
07RC0227/37-Resistor de fio 100R 10W	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	3,55
07RC0227/38-Resistor de fio 150R 5W	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	1,71

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0227/39-Resistor de fio 220R 5W	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	1,71
07RC0227/40-Resistor de fio 680R 5W	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	1,71
07RC0227/41-Resistor de fio 2K2 10W	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	3,55
07RC0227/43-Caixa plástica Patola 72x144x140mm	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	390,24
07RC0227/44-Fita crepe 50m x 50mm	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	6,63
07RC0227/45-Fita isolante 20m x 19mm	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	12,60
07RC0263/1-Motor DC com redutor, Bosch CEP F006WMO 310	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	244,00
07RC0263/2-Convertor de vídeo PC - TV	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	378,00
07RC0263/3-Bateria p/ parafusadeira elétrica Bosch, 7,2V, 1,5A	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	330,00
07RC0263/4-Abraçadeira de inox de 57 a 70mm	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	10,00
07RC0263/5-Macho manual AR 101, 2,5mm x 0,45mm	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	88,00
07RC0263/6-Vira macho T/T curto, n. 1	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	27,00

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0263/7-Vira macho T / T, n.2	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	36,00
07RC0263/8-Vira macho universal	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	42,00
07RC0263/9-Broca helicoidal aço rápido, 0,6mm	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	15,00
07RC0263/10-Broca helicoidal aço rápido, 0,8mm	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	15,00
07RC0263/11-Broca helicoidal aço rápido, 1,0mm	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	15,00
07RC0263/12-Ponta para ferro de soldar da estação de solda Hikari SL20	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	36,00
07RC0263/13-Resistência elétrica para ferro de soldar da estação de solda Hikari SL20	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	130,00
07RC0263/16-C.I. Acoplador óptico transistorizado	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	44,06
07RC0263/17-C.I. Expansor SMD	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	93,63
07RC0263/18-C.I. Conversor DC/DC 1W 5V	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	182,57
07RC0263/19-C.I. Relé de estado sólido	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	187,84
07RC0263/20-Microrruptor com haste flexível e rolete	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	31,53

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0263/21-Microrruptor com haste rígida e rolete	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	21,84
07RC0263/22-Lixeira com pedal e cesto	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	53,80
07RC0263/23-Fecho magnético marfim	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	3,36
07RC0263/24-Fecho magnético branco	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	13,44
07RC0263/25-Placa de fórmica lousa branca 3,05 x 1,30m	Aquisição de peças e componentes que exigem pronto pagamento ou pagamento antecipado para o Sistema de Controle de Telescópios	Francisco Rodrigues	167,20
07RC0061/1 - Parafuso 5/16" x 2"	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	2,96
07RC0061/2- Arruela lisa 5/16".	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	0,40
07RC0061/3-Arruela de pressão 5/16".	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	0,88
07RC0061/4-Sabão mecânico limpa graxa (3 kg).	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	29,22
07RC0061/5-Parafuso 5/16" x 3"	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	2,40
07RC0061/6-Porca sextavada 5/16".	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	0,46
07RC0061/7-Arruela de pressão 5/16".	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	0,24
07RC0061/8-Nota Fiscal 016197 - Arruela lisa 5/16".	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	0,30
07RC0061/9-Calculadora	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	5,99

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0061/11-Parafuso Allen 5 x 35 mm.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	1,32
07RC0061/12- Mangueira trançada 1/2" para 250 Psi.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	5,37
07RC0061/13- Mangueira cristal 3/8".	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	2,60
07RC0061/14- Abraçadeira comum 14 x 22 mm.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	1,56
07RC0061/15- Texaco Solúvel C (litro a granel).	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	54,85
07RC0061/16-Gaxeta grafitada 3/8".	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	11,14
07RC0061/17-Folha volume de grosso 1/32".	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	6,66
07RC0061/18-Nota Fiscal 017102 - Folha volume de grosso 1/64".	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	3,47
07RC0116/3-Parafuso AA	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	4,50
07RC0116/4-Bucha plástica	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	3,00
07RC0116/5-Conector Bimetal	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	113,40
07RC0116/11- Galvoprimer	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	18,00
07RC0116/12-Martelado Wanda	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	18,00
07RC0116/13-Spray Verniz 360 ml	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	13,50
07RC0116/16-FO Branca Lousa 09	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	85,00

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0116/17-Techaco Soluvel C	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	120,00
07RC0180/6-Caixa de luva Grande sem pó.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	25,00
07RC0180/7-Caixa de luva média sem pó.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	25,00
07RC0180/8-Caixa de luva Grande sem pó.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	25,00
07RC0180/9-Caixa de luva média sem pó.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	25,00
07RC0180/10-Caixa de mascara.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	13,00
07RC0180/12-Cabo PP 3 x 1,0 mm2.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	40,72
07RC0180/13-Plug 2P+T.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	36,49
07RC0180/14-Tomada barra 2P + T quadrada quatro pontos.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	47,38
07RC0180/15-Mini porta tudo.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	19,50
07RC0180/16-Mini porta tudo.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	12,00
07RC0180/17-Estilete	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	2,49
07RC0180/18-Porta tudo.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	4,00
07RC0180/19-Organiza tudo.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	3,50
07RC0180/20-Organiza tudo.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	6,50

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0180/32-Cavadeira (broca) tipo trado de 8"	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	76,50
07RC0244/1-Papel coache 120 g.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	176,00
07RC0244/2-Aplicador para CD.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	10,00
07RC0244/3-Caixa de etiquetas para CD100B.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	46,90
07RC0244/4-Elupvete para CD (caixa com 100 folhas)	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	46,90
07RC0244/10-Espigão Engate Rápido 1/4" NPT, Macho.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	3,01
07RC0244/11-Abraçadeira comum 19 x 27 mm.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	1,78
07RC0244/12-Espigão mangueira 3/4" x 3/8" NPT, Macho.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	2,49
07RC0244/13-Tupy luva MF. RED. 3/8" x 1/4".	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	3,71
07RC0244/14-Mangueira RUBBER ar-água 3/4" - 300 PSI.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	20,58
07RC0244/15-Fita crepe 50 m (3M).	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	5,58
07RC0243/1-Mão de obra (conserto de notebook)	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	526,00
07RC0220/2-Cola de sapateiro (lata pequena)	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	5,00
07RC0220/4-Cola de sapateiro (lata pequena)	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	5,00
07RC0221/1-Revelações de fotos institucionais para exposição - Semana de C & T 2007	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	610,00

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0264/2-Glosy.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	200,00
07RC0264/3-Color Plus Planalto 85 gr	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	5,00
07RC0264/4-Linpal linho off paper palha 180 gr.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	10,90
07RC0264/5-Caixa organizadora.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	60,00
07RC0264/6-Porta tudo.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	23,96
07RC0264/7-Trena.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	3,99
07RC0264/41-Mangueira Rubber ar-agua 3/8" 300 PSI.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	2,62
07RC0264/42-Espigão Mang. 3/8" x 1/4" NPT-macho.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	5,88
07RC0264/43-Emenda simples 3/8" x engate rap. 1/4".	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	6,35
07RC0264/44-Mangueira espiral 1/4" - 5 mt.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	17,14
07RC0264/45-Bico limpeza plastico BS-02.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	8,68
07RC0264/46-Espigão engate rap. x 1/4" NPT - fêmea.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	3,01
07RC0264/47-Abraçadeira comum 12 x 16 (1/2" x 5/8").	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	1,68
07RC0268/1-Serviço de manutenção em Notebook.	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Oficina Mecânica	Paulo Fernandes Silva	265,00
07RC0048/2-Baterias para placa mãe de micros	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Engenharia, Manutenção e Instalação	Ricardo de Azevedo Mendes	15,00

Descrição da Ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0048/3-Material para eletrônica	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Engenharia, Manutenção e Instalação	Ricardo de Azevedo Mendes	23,55
07RC0108/2-Chaves alavancas 2 posições	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Engenharia, Manutenção e Instalação	Ricardo de Azevedo Mendes	9,00
07RC0160/1-Baterias de 3 V	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Engenharia, Manutenção e Instalação	Ricardo de Azevedo Mendes	84,00
RC0160/10-Cabo Multilan 4PX24	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Engenharia, Manutenção e Instalação	Ricardo de Azevedo Mendes	15,00
07RC0201/3-Registro de gaveta HD 1510 11/2"	Aquisição de materiais e serviços de pequeno valor e pagamento imediato para atender à Engenharia, Manutenção e Instalação	Ricardo de Azevedo Mendes	33,60

Tabela III – Cartão de crédito corporativo: série histórica dos saques efetuados

2005	2006	2007
Não se Aplica	R\$ 7.312,00	R\$ 17.515,32

Tabela IV – Cartão de crédito corporativo: detalhamento dos saques efetuados em 2007

Descrição da ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0076/1-Luvas Sensiplus tamanho G e M	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	69,00
07RC0076/2-ADES Instantâneo CA40 TB 100	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	54,00
07RC0076/3-Fita RL 50MMX30M	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	22,00
07RC0076/4-Fita Crepe especial para fibra óptica	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	6,00
07RC0076/5-Disco de Alumínio Naval - Aços e Metais	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	331,62
07RC0076/10-Agulhas descartáveis, seringas descartáveis, tesoura ponta fina, cabo bisturi nº 4 lamina bisturi	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	93,60

Descrição da ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0076/11-Brocas - Spiral Drill 1/8 - 38mm D = 0,20mm, D= 0,30mm	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	471,01
07RC0076/13-transformador	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	38,00
07RC0076/15-Peça em granito para bancada	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	247,00
07RC0075/1-Anodização de peças diversas	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	300,00
07RC0075/2-Transporte de material	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	42,94
07RC0075/3-Serviço de adaptação de suporte de politriz , e montagem de bancada	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	626,00
07RC0143/1-Suporte de Alumínio	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	758,36
07RC0143/2-Manta de borracha azul 3mm 0,80	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	59,00
07RC0142/1-Confeção de uma pinça de bronze para suporte de fibra óptica com ponta de acrílico	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	300,00
07RC0197/1-Barra chata 1.1/2 x 3/16	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	26,87
07RC0197/2- Cantoneira de ferro.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	49,33
07RC0196/1-Serviço de manutenção em armário de madeira e rack suspenso.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	320,00
07RC0222/2-Lanterna modelo 2522	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	130,00
07RC0223/1-Confeção de faixa em PVC c/dim. de 4x0,70c/adeseivos	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	120,00
07RC0223/2-Serviço de Ambulância - Unimed	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	200,00
07RC0267/1-Fita Dupla Face 50mm x 30m - NF: 002894	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	33,00
07RC0267/2-Fita Crepe especial de alta aderência, 19mm x 50m	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	18,00

Descrição da ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0267/3-Fita crepe especial de baixa aderência 19mm x 50m	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	20,00
07RC0267/4-Fita crepe especial de alta aderência 6mm x 50m	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	4,00
07RC0267/5-Óculos acrílico incolor de proteção anti UV	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	28,00
07RC0267/6-Óculos acrílico cinza de proteção anti UV	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	28,00
07RC0267/29-Tubo látex 205	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	24,00
07RC0267/30-Caixa de lâminas de bisturi nº11	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	40,00
07RC0267/31-Caixa de lâminas de bisturi nº22	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	40,00
07RC0267/32-Cabo de bisturi nº 3 - NF: 009439	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	19,00
07RC0267/33-Cabo de bisturi nº4	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	19,00
07RC0266/1-Construção de reforço em madeira para armário de MDF	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	230,00
07RC0266/2-Construção de suporte para reforço em madeira MDF para base da capela de exaustão de gases	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Antonio Cesar de Oliveira	290,00
07RC0038/8-CI HCPL2630 Acoplador óptico 8p DIP	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	63,85
07RC0038/9-CI PCF8582C-2T/03 EEPROM serial 2K SOIC 8p	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	10,33
07RC0038/10-CI PCF8591P Conversor A/D 8bits serial 16p	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	33,86
07RC0038/11-CI P82B715PN Extensor bus 8p DIP	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	74,21
07RC0038/12-CI TLP521-4A Acoplador óptico 16p	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	49,67

Descrição da ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0038/13-Placa em MDF 0,60 x 0,37m	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	40,00
07RC0038/14-Placa em MDF 0,12 x 0,90m	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	25,00
07RC0038/15-Raia para bicicleta de aro 16	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	6,00
07RC0038/16-Adesivo para reforço de furo de folha para fichário, caixa com 250 unidades	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	3,58
07RC0038/17-Fita dupla face 12mm x 30m	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	3,50
07RC0038/18-CI HCPL2631S Acoplador óptico	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	29,27
07RC0038/19-Anel elástico externo 6mm	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	0,51
07RC0038/20-Anel elástico externo 7mm	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	0,51
07RC0038/21-Anel elástico externo 8mm	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	0,51
07RC0038/22-Anel elástico externo 9mm	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	1,05
07RC0038/23-Anel elástico externo 12mm	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	1,05
07RC0038/24-Anel elástico externo 13mm	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	1,05
07RC0038/25-Anel elástico externo 14mm	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	1,05
07RC0038/26-Anel elástico interno 8mm	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	0,60
07RC0038/27-Anel elástico interno 9mm	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	0,60
07RC0038/28-Anel elástico interno 10mm	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	0,60
07RC0038/29-Anel elástico interno 11mm	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	0,60
07RC0038/30-Anel elástico interno 12mm	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	0,70
07RC0038/31-Anel elástico interno 13mm	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	0,70
07RC0038/32-Anel elástico interno 14mm	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	0,70

Descrição da ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0038/33-Anel elástico interno21mm	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	0,50
07RC0038/35-CI PCF8593P, 8 pinos	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	32,35
07RC0038/36-Fita adesiva mágica 12mm x 2m, Adelbrás	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	2,65
07RC0085/8-Resistor 3K6 1/4W	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	1,15
07RC0085/9-Resistor 2K4, 1%, 1/8W	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	1,15
07RC0085/10-Resistor 8K2, 1%, 1/8W	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	0,57
07RC0085/11-CI Memória serial SPI, 32K bytes	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	16,85
07RC0085/12-Resistor 2K21, 0,1%, 1/4W	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	28,91
07RC0085/13-CI EPLD PALCE22v10	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	42,33
07RC0085/14-CI Microcontrolador AT89S52	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	22,92
07RC0085/15-CI Regulador de tensão 78L05, 5V, 0,1A	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	2,78
07RC0085/16-Resistor 2K0, 1%, 1/8W	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	1,15
07RC0085/17-CI Amplificador operacional duplo LT1490	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	81,06
07RC0085/26-CI P82B96TD Duplo buffer de barramento	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	103,55
07RC0085/27-CI PCA9555D Interface de entrada e saída	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	58,99
07RC0085/28-CI PCF8574AP Expansor 8 bits	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	39,40
07RC0085/29-Convertor DC/DC 5V/5V+5V, 1W	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	175,22
07RC0085/30-CI C8051F340 Microcontrolador 8 bits, 64K memória Flash	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	188,19

Descrição da ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0085/35-Fita isolante 10m	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	1,78
07RC0085/36-CI 74LVT573, 20 pinos, SOIC	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	6,27
07RC0153/1-Capacitor eletrolítico 2200uF	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	8,80
07RC0153/2-CI AT89C2051	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	25,38
07RC0153/3-Capacitor eletrolítico 3300uF	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	20,20
07RC0153/4-Voltímetro digital de painel PM438 BL	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	83,96
07RC0153/5-CI SM 8-blt 64Kb 48MIPS 10ADC	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	498,41
07RC0153/12-Acoplador óptico 8P DIP	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	132,67
07RC0153/13-Resistor 1K2 0.125W	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	4,80
07RC0153/14-Resistor 4K7 0.125W 5%	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	1,25
07RC0153/15-Capacitor de tântalo 1uF 16V SMD	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	30,00
07RC0153/16-Resistor 470R 0.125W	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	1,80
07RC0153/17-Resistor 560R 0.125W	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	2,40
07RC0153/18-Rede resistiva 10K, 2%, 8 pinos	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	43,20
07RC0153/19-Resistor 12K 0.125W	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	3,60
07RC0153/20-Resistor 1K8 0.125W	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	3,00
07RC0159/1-Transporte de material de Itajubá para Belém	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	379,90
07RC0159/2-Transporte de material de Belém para Itajubá	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	252,40
07RC0159/3-Fabricação de placas de circuito impresso	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	564,96

Descrição da ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0183/53-Mola de compressão de aço inox, diâmetro 3mm, comprimento 10mm	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	25,20
07RC0183/54-Conector para cabo plano 20 pinos	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	6,00
07RC0183/55-Conector Header 64 pinos	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	9,80
07RC0183/63-Vibra stop articulado	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	10,50
07RC0200/1-Confecção de circuito impresso	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	792,00
07RC0200/2-Soldagem de circuitos integrados SMD	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	208,00
07RC0227/42-Motor elétrico trifásico 1/8HP	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	767,87
07RC0263/14-Fita flexível 18mm para rotulador eletrônico	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	270,84
07RC0263/15-Fita flexível 8m x 12mm para rotulador eletrônico	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Francisco Rodrigues	55,15
07RC0061/10-Nota Fiscal 030077 - Cabeçote de fresar	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	560,99
07RC0116/1-Pastilhas de corte	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	398,00
07RC0116/2-Chave Torx	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	39,90
07RC0116/6-Rolamento	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	8,30
07RC0116/7-Seal Tubo 1/2"	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	190,26
07RC0116/8-CMZL Conj. BSP 1/2".	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	59,79
07RC0116/9-Óleo Lubrificante M1 Starret	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	9,75
07RC0116/10-Óleo Lubrificante WD 40.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	12,00
07RC0116/14-Camurça	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	0,60
07RC0116/15-Bau	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	9,50

Descrição da ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0117/1-Serviço de Guincho	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	90,00
07RC0180/1-Mola de tração em aço inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	124,00
07RC0180/2-Aquecedor rabo quente 110 v.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	12,50
07RC0180/3-Puxador Alça de Plástico grande.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	2,00
07RC0180/4-Broca de aço rápido, diâmetro 7 mm.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	8,20
07RC0180/5-Sapata articulada 60 mm M10 x 73 mm, em aço inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	143,00
07RC0180/11-Adesivo cascola 30 gr.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	9,60
07RC0180/21-Porca zincada 6 mm.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	4,00
07RC0180/22-Broca de centro 1,00 x 3,15 mm.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	40,00
07RC0180/23-Broca de centro 2,5 x 6,3 mm.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	21,50
07RC0180/24-Broca de aço rápido 3,3 mm.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	2,85
07RC0180/25-Broca de aço rápido 2,5 mm.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	2,60
07RC0180/26-Parafuso Allen 4 x 16 mm em aço inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	4,50
07RC0180/27-Parafuso Allen 6 x 12 mm em aço inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	8,00
07RC0180/28-Parafuso Allen 6 x 25 mm em aço inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	9,50
07RC0180/29-Parafuso Allen 3 x 16 mm em aço inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	7,00
07RC0180/30-Parafuso Allen 6 x 16 mm em aço inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	17,00
07RC0180/31-Silicone alta temperatura 50 gr.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	5,00

Descrição da ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0180/33-Parafuso sextavado 5/16" x 35 mm.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	2,40
07RC0180/34-Porca sextavado 5/16".	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	0,48
07RC0180/35-Arruela de pressão 5/16".	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	0,24
07RC0180/36-Arruela lisa 5/16".	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	0,30
07RC0181/1-Serviço de manutenção em conjunto moto-bomba.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	250,00
07RC0244/5-Rodizio GKSR 52 PE FL AD.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	322,69
07RC0244/6-Rodizio FKSR 52 PE.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	201,60
07RC0244/7-Micro esfera de vidro AH.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	160,00
07RC0244/8-Parafuso sem cabeça Allen M6 x 16 mm.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	10,00
07RC0244/9-Fita Adesiva TAPE 48 x 5 m CZ.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	4,00
07RC0244/16-Esfera transferidora, diâmetro 19 mm, em aço carbono e parafuso de fixação M8.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	132,28
07RC0244/17-Gaveteiro PVC com 21 gavetas.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	44,00
07RC0220/1-Corta Luz Blecaute	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	20,40
07RC0220/3-Feltro	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	27,44
07RC0220/5-Caixa em acrílico.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	500,00
07RC0220/6-Camisetas verde com gola.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	28,00
07RC0220/7-Camisetas verde tradicional.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	363,00
07RC0264/1-Palmilha	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	89,10
07RC0264/8-Parafuso Allen C/C 912 2x16, inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	29,00

Descrição da ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0264/9-Arruela de pressão DIN 127 M-2, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	4,50
07RC0264/10-Arruela de pressão DIN 127 M-3, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	3,00
07RC0264/11-Arruela de pressão DIN 127 M-4, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	3,00
07RC0264/12-Parafuso Allen C/C 912 4x20, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	3,60
07RC0264/13-Arruela de pressão DIN 127 M-8, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	8,00
07RC0264/14-Parafuso Allen C/C 912 2x10, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	45,00
07RC0264/15-Parafuso Allen C/C 912 2x3.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	65,00
07RC0264/16-Parafuso Allen C/C 912 2x4, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	31,00
07RC0264/17-Parafuso Allen C/C 912 2x6, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	49,50
07RC0264/18-Parafuso Allen C/C 912 2x8, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	34,00
07RC0264/19-Parafuso Allen C/C 912 2,5x6, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	42,00
07RC0264/20-Parafuso Allen C/C 912 3x6, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	6,30
07RC0264/21-Parafuso Allen C/C 912 3x8, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	4,80
07RC0264/22-Parafuso Allen C/C 912 3x10, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	5,10
07RC0264/23-Parafuso Allen C/C 912 3x12, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	9,50
07RC0264/24-Parafuso Allen C/C 912 4x8, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	5,00
07RC0264/25-Parafuso Allen C/C 912 4x10, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	6,20
07RC0264/26-Parafuso Allen C/C 912 4x12, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	12,40
07RC0264/27-Parafuso Allen C/C 912 4x16, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Fernandes Silva	25,20

Descrição da ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0264/28-Parafuso Allen C/C 912 4x20, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Silva Fernandes	11,70
07RC0264/29-Parafuso Allen C/C 912 5x12, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Silva Fernandes	9,20
07RC0264/30-Parafuso Allen C/C 912 5x20, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Silva Fernandes	36,60
07RC0264/31-Parafuso Allen C/C 912 5x25, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Silva Fernandes	13,20
07RC0264/32-Parafuso Allen C/C 912 8x30, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Silva Fernandes	90,00
07RC0264/33-Parafuso Allen C/C M4x1/4 UNC.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Silva Fernandes	11,00
07RC0264/34-Parafuso Allen Chata 4-40x3/8 UNC.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Silva Fernandes	6,75
07RC0264/35-Parafuso Allen Chata 3x10, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Silva Fernandes	22,75
07RC0264/36-Parafuso Allen Chata 4x12, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Silva Fernandes	10,50
07RC0264/37-Posicionador GN 615-M5-KN, Inox.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Silva Fernandes	128,00
07RC0264/38-B6016 P.C.R. 6x16.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Silva Fernandes	63,25
07RC0264/39-Parafuso Allen Milimetro 10.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Silva Fernandes	3,75
07RC0264/40-Macho manual , AR ESP. 101-J-1, 6x0,35 TDC.	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Paulo Silva Fernandes	160,00
07RC0048/1-Convertor de mídia planet 10/1000base Tx/100 base FX(ST) Bridge multimodo	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Ricardo de Azevedo Mendes	269,00
07RC0053/1-Frete do conversor de mídia planet para rede internet do alojamento	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Ricardo de Azevedo Mendes	24,85
07RC0053/2-Taxa de fiscalização de funcionamento - TFF-código 1329 -Anatel	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Ricardo de Azevedo Mendes	174,36
07RC0053/3-Frete do inversor que foi enviado para São Paulo para manutenção	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Ricardo de Azevedo Mendes	36,85

Descrição da ocorrência	Justificativa	Responsável	Valor – R\$
07RC0108/1-E16-Óleo p/ Bomba Mecânica - 5LT	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Ricardo de Azevedo Mendes	480,00
07RC0097/1-Frete do monocromador	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Ricardo de Azevedo Mendes	45,00
07RC0160/2-Resistor de filme Esp. de 10 K ,150V, 0,125W , SMD	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Ricardo de Azevedo Mendes	1,02
07RC0160/3-Resistor de filme espesso AC11 0805 1K	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Ricardo de Azevedo Mendes	1,02
07RC0160/4-Rede resistiva 8X1K ; 2%; 1,6W; 9p sil	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Ricardo de Azevedo Mendes	16,09
07RC0160/5-Resistor de filme metal 680R; 200V; 0,125W AX	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Ricardo de Azevedo Mendes	2,20
07RC0160/6-CI Regulador de Tensão TO-92	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Ricardo de Azevedo Mendes	18,06
07RC0160/7-Acoplador ótico saída transistorizada 16p	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Ricardo de Azevedo Mendes	138,89
07RC0160/8-CI Comparador Diferencial 8P Dip	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Ricardo de Azevedo Mendes	12,24
07RC0160/9-Capacitor Cerâmica Nult 100Uf 50V	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Ricardo de Azevedo Mendes	7,14
07RC0160/11-Terminal de furo passante para fios de 10mm	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Ricardo de Azevedo Mendes	10,00
07RC0201/1-Peça balcão de granito Cinza Andorinha 430 cm X 90cm	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Ricardo de Azevedo Mendes	565,00
07RC0201/2-cabo de aço de 1/8" para o para-vento do telescópio de 1,60m	Estabelecimentos comerciais que não operam com cartões de crédito	Ricardo de Azevedo Mendes	150,00

Anexo D – Recomendações de órgãos de controle interno (conforme item 9 do conteúdo geral por natureza jurídica do Anexo II da DN-TCU-085/2007)

1. Tribunal de Contas da União

Contas do exercício 2006, não julgadas, pela Egrégia Corte de Contas da União, até o presente momento.

2. Sistema de Controle Interno

Relatório nº 189315

Exercício de 2006

i.Recomendação ou determinação

Justificar, expressamente, quando, excepcionalmente, houver necessidade de utilizar-se o Cartão Corporativo na modalidade de saque.

ii.Providências adotadas e resultados obtidos

Através do Memorandum do Diretor do LNA, todos os portadores de Cartão corporativo foram instruídos expressamente a saber:

- a)Justificar, na prestação de contas referente ao uso do suprimento de fundos, individualmente qualquer saque feito com o cartão;
- b)Evitar a modalidade de saque sempre que existir uma alternativa.

A implementação aconteceu imediatamente.

**Anexo E – Demonstrativo de transferências realizadas no Exercício
(conforme item I-1.3 do Anexo X da DN/TCU – 85/2007)**

Não se aplica.

Anexo F – Atos de admissão, desligamento, concessão de aposentadoria e pensão praticados no exercício (item 11 do Anexo II da DN TCU nº 85/07)

O Laboratório Nacional de Astrofísica - LNA formalizou e cadastrou tempestivamente no SISAC os atos de concessão de aposentadoria, reforma e pensão, admissão e desligamento, em atendimento ao disposto no art. 8º da IN/TCU nº 44/2002 e no art. 7º da IN/TCU nº 55/2007, estando os referidos atos à disposição da Unidade de Controle Interno para fins de exame, exigíveis no exercício a que se referem as contas.

Atos	Concedidos em 2007 Quantidade	Registrados no SISAC em 2007 Quantidade
Admissão	0	0
Desligamento	0	0
Aposentadoria	1	1
Pensão	0	0

Não há divergências entre a quantidade de atos praticados no exercício e a quantidade de atos registrados no Sistema SISAC. A unidade vem mantendo um controle dos processos em julgamento junto ao TCU.