



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES

TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO - TCG 2022

OBSERVATÓRIO NACIONAL - ON

O MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES, doravante denominado MCTI, representado pelo seu Ministro, e o OBSERVATÓRIO NACIONAL, Unidade de Pesquisa diretamente vinculada, doravante denominada ON, representada por seu Diretor, resolvem assinar o presente TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO - TCG, espécie de Contrato de Desempenho nos termos da Lei nº 13.934, de 2019, que desdobra o Plano Estratégico contido em seus Planos Diretores, seguindo as orientações da Instrução Normativa nº 24, de 18 de março de 2020 do Ministério da Economia, com vistas a estabelecer, formalmente, metas de desempenho, com os respectivos prazos de execução, indicadores de avaliação e seus atributos (fórmula de cálculo, periodicidade de medição, linha de base e metas) pactuados para 2022, cujo detalhamento encontra-se explicitado nos seguintes anexos, que são parte integrante do presente instrumento: Anexo 1 - PREMISSAS; Anexo 2 - INDICADORES DE DESEMPENHO; Anexo 3 - PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE GESTÃO; Anexo 4 - CONCEITUAÇÃO TÉCNICA DOS INDICADORES; Anexo 5 - METAS DE DESEMPENHO DO PLANO DIRETOR.

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

Este TCG tem por objeto o ajuste de condições específicas no relacionamento entre o MCTI, por meio da sua SUBSECRETARIA DE UNIDADES VINCULADAS, doravante denominada SUV, e o OBSERVATÓRIO NACIONAL - ON, Unidade de Pesquisa diretamente vinculada ao MCTI, por meio de seu Diretor, visando assegurar as condições necessárias ao cumprimento de sua missão de “Realizar pesquisa, desenvolvimento e inovação em Astronomia, Geofísica e Metrologia em Tempo e Frequência, formar pesquisadores em seus cursos de pós-graduação, capacitar profissionais, coordenar projetos e atividades nestas áreas e gerar, manter e disseminar a Hora Legal Brasileira”, e de seu Plano Diretor (PDU), com excelência científica e tecnológica, reconhecimento nacional e projeção internacional em suas áreas de atuação.

CLÁUSULA SEGUNDA – OBJETIVOS

São objetivos a serem alcançados com a execução deste TCG:

1. Promover a melhoria do desempenho institucional do ON por meio do desenvolvimento e a implantação de modelos de gestão com maior grau de autonomia, que propicie o envolvimento efetivo dos agentes e dos dirigentes na obtenção de melhorias contínuas da qualidade dos serviços prestados, simplificando o processo de tomada de decisões e de avaliação de resultados;
2. Atingir metas e resultados, fixados de comum acordo pelas partes (MCTI e ON), para o exercício de 2022, aferidos por meio de indicadores específicos e quantificados de acordo com o quadro de indicadores e metas - Anexo 2, em consonância com o seu PDU e com as políticas públicas e os programas governamentais prioritários;
3. Fornecer ao ON orientação técnica para execução das suas atividades prioritárias definidas no seu PDU; e
4. Contribuir para a consolidação da missão institucional do ON e para o aperfeiçoamento das relações de cooperação e supervisão.

CLÁUSULA TERCEIRA – PREMISSAS PARA EXECUÇÃO DO TCG

Este TCG será regido pelas premissas contidas no Anexo 1, isto é, a estimativa dos recursos orçamentários e extraorçamentários estimados no Projeto de Lei Orçamentária Anual - PLOA e, após consignados na Lei Orçamentária Anual - LOA quando da sua publicação, considerando recursos necessários à execução das ações orçamentárias pactuadas, referentes a 2022, e pelo seu respectivo PDU.

CLÁUSULA QUARTA – OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DO MCTI/SUV

1. Estabelecer mecanismos de acompanhamento e gerenciamento do TCG, inclusive por meio de avaliação periódica dos resultados, de acordo com os prazos, os indicadores e as metas de desempenho pactuados.
2. Promover as articulações institucionais com a finalidade de alcançar os recursos orçamentários e financeiros necessários à execução dos programas, projetos e atividades do ON, concorrendo para sua liberação nos prazos requeridos.
3. Auxiliar na busca de fontes externas de recursos financeiros e, quando apropriado, no encaminhamento e negociação de pedidos de créditos extraorçamentários.
4. Promover as articulações institucionais com os órgãos específicos singulares do MCTI e Agências envolvidas direta ou indiretamente nos programas, projetos e atividades do ON, com vistas a alcançar os meios para o cumprimento deste TCG.
5. Organizar reuniões envolvendo a Unidades de Pesquisa e os órgãos específicos singulares do MCTI, objetivando a integração mútua na realização de programas, projetos e atividades de interesse da política de C,T&I do Ministério.
6. Modernizar, sempre que possível, o sistema de controle, eliminando empecilhos burocráticos ao processo decisório da gestão do ON.
7. Assegurar o cumprimento das exigências legais, estatutárias e organizacionais necessárias ao funcionamento planejado para o ON.
8. Disponibilizar orientação técnica ao ON nos processos de prestação de contas.

CLÁUSULA QUINTA – OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DO ON

1. Atingir as metas e resultados que forem acordados para cada exercício, na forma dos Anexos 2 e 5, considerando que as premissas de planejamento estabelecidas no Anexo 1 para cada exercício, e os conceitos constantes do Anexo 4 deste Termo, condicionam e definem as metas e os indicadores referidos na Cláusula Segunda.
2. Promover o constante aperfeiçoamento dos processos de trabalho internos do ON objetivando o cumprimento de seu PDU, e consequente TCG, assegurando o aprimoramento dos métodos de gerenciamento, da qualidade de suas atividades, da pesquisa científica e tecnológica, a

introdução de inovações em processos técnicos e eventuais produtos, e a racionalização dos custos de execução e gestão.

3. Observar, na condução dos processos, dos trabalhos técnicos e de pesquisa, os Objetivos Estratégicos e as Diretrizes de Ação estabelecidos no PDU do ON, bem como os Programas e Ações do PPA - Plano Plurianual do Governo Federal.
4. Elaborar o Plano Diretor da Unidade.
5. Apresentar, até 90 dias após o encerramento de cada ano, relatório de desempenho, de acordo com modelo fornecido pela SUV/MCTI, contendo necessariamente parecer emitido pelo Conselho Técnico-Científico - CTC do ON.
6. Fornecer, sempre que se fizer necessário, informações detalhadas necessárias e suficientes para a assertiva avaliação de desempenho por parte do órgão supervisor.
7. Fazer gestão, com o apoio da SUV/MCTI quando necessário, para superação de eventuais obstáculos externos.
8. Articular-se, no que couber, com os órgãos específicos singulares do MCTI, na execução de programas, projetos e atividades inseridos na política de C,T&I do Ministério.
9. Produzir relatório de *clipping* com entrevistas, reportagens, coletivas de imprensa, transmissões ao vivo e em redes sociais, que produzir ou de que participar, em formato de fichamento, em que deverão constar conteúdo e *link* para acesso. Se necessário for, para cumprimento desta obrigação, e desde que acionada, a Secretaria de Articulação e Promoção da Ciência - SEAPC do MCTI poderá disponibilizar *layout* padrão ou gabarito.

CLÁUSULA SEXTA – AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE GESTÃO

O desempenho de gestão do ON, diante dos compromissos assumidos no presente TCG, será avaliado anualmente pela verificação objetiva do cumprimento das metas acordadas para os indicadores explicitados no Anexo 2.

1. A SUV ou o ON poderão convocar reuniões de acompanhamento e avaliação, com a finalidade de analisar os correspondentes relatórios, com a participação de ao menos:
 - a) dois representantes da SUV;
 - b) dois representantes do ON; e
 - c) pelo menos um membro do CTC, externo ao ON.
2. O relatório de desempenho, de que trata o item 5 da Cláusula Quinta, resultará em recomendações por parte do Conselho Técnico-Científico - CTC à administração do ON, balizadas nos procedimentos definidos no Anexo 3.
3. As reuniões anuais previstas no item 1 incluirão discussões sobre os indicadores e metas a serem pactuados no próximo TCG.

CLÁUSULA SÉTIMA – REVISÃO, SUSPENSÃO E RESCISÃO

O presente TCG poderá ser revisto, por meio de aditivos de comum acordo com o ON, suspenso ou rescindido a qualquer tempo pelas partes, na ocorrência de:

1. Mudança relevante nas premissas técnicas e econômicas (Anexo 1), consideradas na elaboração das metas e indicadores que inviabilizem seu cumprimento, o que ensejará sua revisão;
2. Resultado de avaliação técnica com irreversível tendência ao descumprimento parcial de metas anuais (Anexo 2), por razões imputáveis à administração do ON, o que ensejará sua suspensão até que o ON possa restabelecer o cumprimento das metas pactuadas;
3. Insuficiência injustificada do desempenho do supervisionado ou de descumprimento reiterado das cláusulas contratuais, o que ensejará sua rescisão;
4. Infringência às leis ou demais normas jurídicas, incluindo-se o Regimento Interno do ON, por parte de seus administradores, na modalidade dolosa ou culposa, o que ensejará sua rescisão; e
5. Não cumprimento das premissas estabelecidas no Anexo 1, o que ensejará sua suspensão e/ou rescisão.

Recomendações do Conselho Técnico e Científico - CTC do ON poderão resultar na criação de Termos Aditivos a este TCG.

CLÁUSULA OITAVA – VIGÊNCIA

Este TCG terá vigência de 1º de janeiro de 2022 até 31 de dezembro de 2022, sendo vedada a prorrogação.

CLÁUSULA NONA – FLEXIBILIDADES E AUTONOMIAS

Ficam estabelecidas flexibilidades e autonomias, gerencial e decisória, ao ON, por meio das competências delegadas ao seu Diretor, nos termos da Portaria MCT nº 407, de 29 de junho de 2006, alterada pela Portaria MCTIC nº 1.794, de 16 de abril de 2019, e da Portaria MCTI nº 983, de 28 de dezembro de 2012.

CLÁUSULA DÉCIMA – PUBLICAÇÃO

O presente TCG será publicado, por extrato, no Diário Oficial da União, dentro do prazo legal, às expensas do ON.

CLÁUSULA DÉCIMA-PRIMEIRA – FORO

Fica eleito o foro da Justiça Federal, Seção Judiciária do Distrito Federal - DF, para dirimir dúvidas e eventuais litígios que não possam ser solucionados administrativamente.

CLÁUSULA DÉCIMA-SEGUNDA – DIVULGAÇÃO

1. Na divulgação de qualquer material impresso, televisivo, digital, radiofônico, decorrentes do presente TCG, devem ser utilizadas as logomarcas do ON, do MCTI e do Governo Federal.

2. O material deverá conter a citação ou informação, conforme o caso, de que "a realização desse projeto ou a execução deste serviço é resultado de Termo de Compromisso de Gestão, celebrado entre o OBSERVATÓRIO NACIONAL - ON, o MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES - MCTI e o GOVERNO FEDERAL":
 - a) na divulgação de qualquer material impresso, televisivo, digital, radiofônico, decorrentes do presente TCG;
 - b) na realização de entrevistas ou *lives* em que haja menção aos projetos ou estudos decorrentes do presente TCG; e
 - c) em todos os processos de certificação e/ou aprovação dos estudos e projetos decorrentes do presente TCG.
3. A divulgação dos projetos, pesquisas e serviços decorrentes do presente TCG, em mídia digital, devem utilizar os indicadores: #ON, #MCTI, #GOVERNODOBRASIL, @ON, @MCTI e @GOVERNODOBRASIL.
4. Na realização de entrevistas ou *lives* será utilizado *backdrop* próprio fornecido pelo MCTI.
5. Nos acordos, contratos ou qualquer instrumento jurídico, realizados com terceiros, que versem sobre estudos e projetos decorrentes do presente TCG, serão mantidas as obrigações de divulgação de que a origem do financiamento é do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações - MCTI e do Governo Federal.

MARCOS CESAR PONTES
Ministro de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovações

JOÃO CARLOS COSTA DOS ANJOS
Diretor do Observatório Nacional - ON

ANEXO 1 – PREMISSAS

Tabela 1. Recursos aprovados para o Observatório Nacional no Projeto de Lei Orçamentária Anual - PLOA, de 2022, com seus respectivos limites de empenho

PROGRAMA/AÇÃO/PLANO ORÇAMENTÁRIO	PROPOSTA UNIDADE (LEI+CRÉDITOS R\$)
	13.000.000
0032 - Programa de Gestão e Manutenção do Poder Executivo	7.220.000
2000 - Administração da Unidade	7.220.000
PO 000J- Administração da Unidade - ON	7.160.000
PO 000A - Capacitação de Recursos Humanos no ON	60.000
2204 - Brasil na Fronteira do Conhecimento	3.780.000
20V7 - Pesquisa, Desenvolvimento Científico, Difusão do Conhecimento e Popularização da Ciência nas Unidades de Pesquisa do MCTI	3.780.000
PO 001E - Pesquisa e desenvolvimento em Astronomia e Astrofísica, Geofísica e Metrologia de Tempo e Frequência	3.780.000
2208 - Tecnologias Aplicadas, Inovação e Desenvolvimento Sustentável	2.000.000
21AD - Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação nas Unidades de Pesquisa do MCTI	2.000.000
PO 0008 - Desenvolvimento Tecnológico, Inovação e Metrologia na áreas de Geofísica e Tempo e Frequência - ON	2.000.000

ANEXO 2 – INDICADORES DE DESEMPENHO

Tabela 1. Indicadores vinculados aos objetivos estratégicos, com seus respectivos pesos, para fins de avaliação

Objetivo Estratégico	Indicadores	Norma- tivos	Peso	Elementos que compõem o indicador	Unidade de medida	2018	2019	2020	2021 (Meta)	2022 (Meta)
Promoção de Pesquisa Científica Básica e Tecnológica	1. Índice de Publicações – IPUB		3	Publicações em periódicos indexados	Nº	128	134	132		120
				Técnicos de nível superior	Nº	47	45	44		41
				IPUB	Nº por técnico	2,7	2,95	3,00	2,8	2,93
	2. Índice Geral de Publicações – IGPUB		3	Publicações em periódicos não indexados	Nº	221	118	119		110
				Técnicos de nível superior	Nº	47	45	44		41
				IGPUB	Nº por técnico	4,7	2,62	2,70	2,5	2,68
	3. Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos – PPBD		3	Projetos vigentes	Nº	85	82	70		69
				Técnicos de nível superior	Nº	47	45	44		41
				PPBD	Nº por técnico	1,8	1,82	1,59	1,5	1,68
	4. Programas e Projetos de Cooperação Internacional – PPCI		2	Programas e projetos vigentes	Nº	30	13	8		7
				PPCI	Nº	30	13	8	8	7
	5. Programas e Projetos de Cooperação Nacional – PPCN		3	Programas e projetos vigentes	Nº	40	39	35		30
				PPCN	Nº	40	39	35	32	30
	6. Índice de Difusão Científica e Tecnológica – IDCT (*)		2	Total ponderado de ações de difusão	Nº	301	510,5	581		600
				Técnicos de nível superior	Nº	47	45	-	-	-
				IDCT	Nº por técnico / Nº	6,4	11,34	581	300	600
	7. Indicador de Inclusão Social – IIS		2	Ações educativas no ensino público e comunidades carentes	Nº	23	33	6		5
				IIS	Nº	23	33	6	5	5
Modernização e Ampliação da Infraestrutura de C,T&I	8. Índice de Medidas Geomagnéticas – IMG		2	Estações geomagnéticas reocupadas	Nº	11	10	11		10
				Estações geomagnéticas existentes	Nº	100	100	100		100
				IMG	%	11	10	11	10	10
Formação, Atração e Fixação de Recursos Humanos	9. Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas – IODT		3	Total ponderado de teses e dissertações defendidas	Nº	46	69	52		57

Objetivo Estratégico	Indicadores	Normativos	Peso	Elementos que compõem o indicador	Unidade de medida	2018	2019	2020	2021 (Meta)	2022 (Meta)
				Técnicos habilitados a orientar	Nº	36	34	34		35
				IODT	Nº por técnico	1,3	2,02	1,53	1,67	1,62
	10. Número de Pós-doutores – PD		2	Pós-doutorandos	Nº	32	36	35		30
				PD	Nº	32	36	35	27	30
	11. Participação Relativa de Bolsistas – PRB		-	Total de bolsistas (exceto pós-graduação)	Nº	44	45	41		34
				Servidores em todas as carreiras	Nº	110	147	140		133
				PRB	%	40	30	29	25	26
	12. Índice de Bolsistas PCI – IPCI (**)		-	Bolsistas PCI	Nº	-	36	30		20
				Total de bolsistas (exceto pós-graduação)	Nº	-	45	41		34
				IPCI	%	-	80	73	75	59
	13. Índice de Execução de Recursos PCI – IEPCI (**)		1	Recursos do PCI executados	R\$	-	920.530	927.810		
				Recursos do PCI recebidos	R\$	-	1.018.680	1.163.220		
				IEPCI	%	-	90,4	80,0	80,0	100,0
	14. Participação Relativa de Pessoal Terceirizado – PRPT		-	Terceirizados	Nº	70	70	77		78
				Servidores em todas as carreiras	Nº	110	172	176		177
				PRPT	%	63	40	43,75	40	44
Promoção de Inovação Tecnológica nas Empresas	15. Índice de Produtos e Serviços - IPS		2	Produtos e serviços prestados	Nº	9.994	9.986	9.887		9.600
				Técnicos prestadores de serviços	Nº	8	8	8		8
				IPS	Nº por técnico	1.249	1.248	1.235	1200	1.200
Indicadores Administrativos e Financeiros	16. Relação entre Receitas Extraorçamentárias e Orçamentárias – RREO (***)		2	Receitas extra-orçamentárias	R\$	9.143.106	5.555.644	9.608.187		6.500.000
				Total de receitas	R\$	12.593.665	17.735.896	21.398.042		19.500.000
				RREO	%	72	31	44	30	33
	17. Índice de Execução Orçamentária – IEO		3	Orçamento empenhado	R\$	12.593.665	12.130.252	11.789.855		13.000.000
				Orçamento liberado	R\$	13.099.566	12.180.252	11.789.855		13.000.000
				IEO	%	96	99,59	100	100	100

(*) A partir de 2020, o indicador passou a ser o número absoluto definido pelo somatório ponderado das ações de difusão desenvolvidas no período.

(**) Indicadores introduzidos a partir de 2020. Anteriormente a 2019, a liberação anual de recursos do PCI não coincidia com o período de apuração do TCG, não sendo possível determinar com precisão estes indicadores.

(***) A partir de 2019, o indicador passou a ser definido tomando-se como denominador o montante total das receitas da UP (isto é, LOA + extraorçamentárias)

ANEXO 3 – PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE GESTÃO

1. O desempenho do ON, frente aos compromissos assumidos no presente TCG, será acompanhado e avaliado pela verificação do cumprimento das metas pactuadas para os respectivos indicadores.
2. Caberá à SUV/MCTI a convocação de acompanhamento e avaliação, objetivando a elaboração do relatório de desempenho
3. Da avaliação de desempenho resultarão recomendações para a administração do ON, que se balizarão nos seguintes procedimentos:
 - a) a avaliação de desempenho basear-se-á nos indicadores constantes do TCG, agrupados por áreas-chaves relacionadas à obtenção de resultados de suas metas estipuladas para ON em 2022;
 - b) será calculado o esforço no atingimento de cada meta em particular, que implicará na determinação de notas de 0 (zero) a 10 (dez), para cada meta acordada, associadas a valores realizados, conforme a escala da Tabela 1.

Tabela 1. Resultados observados e notas atribuídas

RESULTADO OBSERVADO (%)	NOTA ATRIBUÍDA
Maior ou igual a 91	10
De 81 a 90	8
De 71 a 80	6
De 61 a 70	4
De 50 a 60	2
Menor ou igual a 49	0

4. Os pesos serão atribuídos de acordo com o grau de importância de cada indicador para o ON, considerando a graduação de 1 a 3 pontos;
5. Os pesos de cada indicador foram negociados com a SUV/MCTI e estão relacionado na Tabela 2.

Tabela 2. Valores dos pesos dos indicadores pactuados

INDICADORES	Peso
Físicos e Operacionais	
1. IPUB – Índice de Publicações	3
2. IGPUB – Índice Geral de Publicações	3
3. PPBD – Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos	3
4. PPCI – Programas e Projetos de Cooperação Internacional	2
5. PPCN – Programas e Projetos de Cooperação Nacional	3
6. IDCT – Índice de Difusão Científica e Tecnológica	2
7. IIS – Índice de Inclusão Social	2
8. IMG – Índice de Medidas Geomagnéticas	2
9. IODT – Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas	3
10. PD – Número de Pós-doutores	2
11. PRB – Participação Relativa de Bolsistas	-
12. IPCI – Índice de Bolsistas PCI	-

13. IEPCI – Índice de Execução de Recursos PCI	1
14. PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado	-
15. IPS – Índice de Produtos e Serviços	2
Administrativo-Financeiros	
16. RREO – Relação entre Receitas Extraorçamentárias e Orçamentárias	2
17. IEO – Índice de Execução Orçamentária	3

6. O resultado da multiplicação do peso pela nota corresponderá ao total de pontos atribuído a cada indicador;
7. O somatório dos pontos dividido pelo somatório dos pesos corresponderá à pontuação média global da UP;
8. A pontuação média global está associada a um respectivo conceito e deverá ser classificada conforme a Tabela 3.

Tabela 3. Pontuação global e respectivos conceitos

PONTUAÇÃO GLOBAL (Nota)	CONCEITO
De 9,6 a 10	A – EXCELENTE
De 9,0 a 9,5	B – MUITO BOM
De 8,0 a 8,9	C – BOM
De 6,0 a 7,9	D – SATISFATÓRIO
De 4,0 a 5,9	E – FRACO
Inferior a 4,0	F – INSUFICIENTE

ANEXO 4 – CONCEITUAÇÃO TÉCNICA DOS INDICADORES

1. A conceituação técnica dos indicadores está descrita na ata da reunião da videoconferência realizada entre a CGUP e o ON em 5 de junho de 2019, que tem o objetivo de descrever o processo metodológico adotado pelo Observatório Nacional para o cálculo de indicadores estratégicos relacionados aos “Objetivos Estratégicos” presentes no PDU e no “Mapa Estratégico”, indicando as informações que devem constar para o cálculo de cada indicador e onde eles são armazenados para efeitos de acompanhamento e transparência.
2. As fórmulas dos indicadores da Tabela 2 do Anexo 2 estão apresentados a seguir, de acordo com o objetivo estratégico presente no PDU:

2.1. Tema “Pesquisa em astronomia, geofísica e metrologia em tempo e frequência”

Objetivo estratégico: “Promoção da pesquisa científica básica e tecnológica”

Descrição: no cumprimento de sua missão, o Observatório Nacional realiza pesquisas básicas e aplicadas nas áreas de Astronomia, Geofísica e Metrologia em Tempo e Frequência, objetivando colocar o país na ponta do conhecimento em cada uma dessas áreas e assim contribuir para o desenvolvimento do país.

1. IPUB – Índice de Publicações

OBJETIVO: mensurar o grau de alcance do objetivo estratégico “promoção da pesquisa científica básica e tecnológica”, no que diz respeito a publicações indexadas.

Fórmula do indicador: $IPUB = NPSCI / TNSE$

Unidade: Nº de publicações por técnico, com duas casas decimais, onde.

NPSCI = Número de publicações, no ano, em periódicos com ISSN e indexados nas bases WoS/SCI e SCOPUS.

Obs¹: resumos expandidos não devem ser incluídos.

TNSE = Número de técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico (Pesquisadores, Tecnologistas e Bolsistas sob supervisão daqueles), com no mínimo doze meses de atuação na instituição.

Obs²: não computar servidores da carreira de gestão.

Obs³: não computar bolsistas de pós-graduação (mestrado e doutorado) nem de iniciação científica (PIBIC/PIBITI).

Obs⁴: os técnicos atuantes no indicador devem ser listados em anexo, em tabela própria contendo as colunas a seguir: 1. Nome do Técnico; 2. Cargo; 3. Lotação; 4. Número de Publicações; 5. Relação de publicações.

Fonte de Informação: publicações de pesquisadores do ON

2. IGPUB – Índice Geral de Publicações

OBJETIVO: mensurar o grau de alcance do objetivo estratégico “promoção da pesquisa científica básica e tecnológica” no que diz respeito a publicações não indexadas.

Fórmula do indicador: $IGPUB = NGPB / TNSE$

Unidade: Nº de publicações por técnico, com duas casas decimais, onde:

NGPB = Número de publicações no período, considerando:

- Número de artigos publicados em revista de divulgação científica nacional ou internacional;
- Número de artigos completos publicados em anal de congresso nacional ou internacional;
- Número de capítulos de livros.

TNSE = Número de técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico (Pesquisadores, Tecnologistas e Bolsistas sob supervisão daqueles), com no mínimo doze meses de atuação na instituição.

Obs¹: não computar servidores da carreira de gestão

Obs²: não computar bolsistas de pós-graduação (mestrado e doutorado) nem de iniciação científica (PIBIC/PIBITI).

Fonte de informação: publicações de pesquisadores do ON

3. PPBD – Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos

OBJETIVO: mensurar o grau de alcance do objetivo estratégico “promoção da pesquisa científica básica e tecnológica”

Fórmula do indicador: $PPBD = PROJ / TNSE$

Unidade: Nº de projetos por técnico, com duas casas decimais, onde:

PROJ = Número total de projetos desenvolvidos no ano.

TNSE = Número de técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico (Pesquisadores, Tecnologistas e Bolsistas sob supervisão daqueles), com no mínimo doze meses de atuação na instituição.

Obs¹: não computar servidores da carreira de gestão.

Obs²: não computar bolsistas de pós-graduação (doutorado e mestrado) nem de iniciação científica (PIBIC/PIBITI).

Fonte de informação: pesquisadores do ON responsáveis por coordenar pesquisas

2.2. Tema “Cooperação técnico-científica”

Objetivo estratégico: “Promoção da pesquisa científica básica e tecnológica”

Descrição: no cumprimento de sua missão, o Observatório Nacional coordena e/ou participa de projetos de pesquisa nas áreas de Astronomia, Geofísica e Metrologia em Tempo e Frequência, em cooperação com instituições nacionais e internacionais, fortalecendo a busca de soluções conjuntas para acelerar o desenvolvimento do país.

4. PPCI – Programas e Projetos de Cooperação Internacional

OBJETIVO: mensurar o grau de alcance do objetivo estratégico “promoção da pesquisa científica básica e tecnológica”, no que diz respeito a cooperações internacionais.

Fórmula do indicador: $PCI = NPPCI$

Unidade: Nº, sem casa decimal, onde:

NPPCI = Número de programas e projetos vigentes em parceria formal com instituições estrangeiras no período. No caso de organismos internacionais, será omitida a referência a País.

Obs¹: deverá constar, obrigatoriamente, em apêndice próprio, tabela contendo as seguintes colunas de informações sobre cada Cooperação: 1. Programa/Temática do Acordo; 2. Descrição do Acordo; 3. Nome da Instituição Parceira Estrangeira (não basta apenas citar a sigla); 4. País (caso não seja Organismo Internacional); 5. Período de Vigência; 6. Resultados apresentados no período de avaliação; e 7. Observações.

Obs²: parceria formal é o ato assinado pelo dirigente máximo da instituição, ministério ou país juntamente com a contraparte estrangeira (ou a quem esta delegar). Como parceria institucional/formal entende-se, também, cartas, memorandos e similares assinados/acolhidos pelos dirigentes da instituição nacional e sua respectiva contraparte estrangeira.

Fonte de informação: convênios, contratos e acordos firmados pelo ON

5. PPCN – Programas e Projetos de Cooperação Nacional

OBJETIVO: mensurar o grau de alcance do objetivo estratégico “promoção da pesquisa científica básica e tecnológica”, no que diz respeito a cooperações nacional.

Fórmula do indicador: $PCN = NPPCN$

Unidade: Nº, sem casa decimal, onde:

NPPCN = Número de Programas e Projetos vigentes em parceria formal com instituições nacionais no período.

Obs¹: considerar apenas os programas e projetos vigentes em parceria formal com instituições nacionais. Deverá constar, obrigatoriamente, em apêndice próprio, tabela contendo as seguintes informações sobre cada Cooperação: 1. Programa/Temática do Acordo; 2. Descrição do Acordo; 3. Nome da Instituição Parceira (não basta apenas citar a sigla); 4. Período de Vigência; 5. Resultados apresentados no período de avaliação; e 6. Observações.

Obs²: parceria formal é o ato assinado pelo dirigente máximo da instituição juntamente com a contraparte (ou a quem esta delegar). Como parceria institucional/formal entende-se, também, cartas, memorandos e similares assinados/acolhidos pelos dirigentes das instituições

nacionais.

Fonte de informação: convênios, contratos e acordos firmados pelo ON

2.3. Tema “Difusão científica e tecnológica”

Objetivo estratégico: “Promoção da pesquisa científica básica e tecnológica”

Descrição: no cumprimento de sua missão, o Observatório Nacional ao realizar pesquisa, desenvolvimento e inovação nas áreas de Astronomia, Geofísica e Metrologia em Tempo e Frequência, se preocupa com que os resultados das suas pesquisas e atividades alcancem todos os interessados nos mesmos.

6. IDCT – Índice de Difusão Científica e Tecnológica

OBJETIVO: mensurar o grau de alcance do objetivo estratégico “promoção da pesquisa científica básica e tecnológica”, no que diz respeito difusão científica e tecnológica.

Fórmula do indicador: $IDCT = \sum (MD * P)$

Unidade: N° ponderado, com uma casa decimal, onde:

MD = Medida de difusão. Entende-se por difusão toda estratégia e ação que visa levar à sociedade, inclusive a especialistas, informações de cunho institucional e/ou didático na área de atuação do ON.

P = Peso associado a cada medida de difusão.

Obs¹: os pesos foram pactuados em comum acordo entre o ON e a SUV/MCTI.

Obs²: As medidas de difusão consideradas são:

1. Palestras em eventos, escolas, universidades e demais instituições, inclusive palestras internas no ON voltadas ao público externo, lives e seminários virtuais; P = 1;
2. Participação em feiras e exposições científicas e tecnológicas; P = 1;
3. Confeção de *folders*, folhetos, cartazes e material para divulgação, artes para publicações externas e redes sociais, identidades visuais, etc.; P = 0,5;
4. Produção de material e conteúdo para popularização da ciência (livros, revistas, vídeos, etc.); P = 1;
5. Emissão de boletins com informações institucionais para público externo; P = 1;
6. Emissão de notícias para mídia; P = 1;
7. Publicações em jornais e revistas; P = 0,5;
8. Participação de autoridade ou representante do ON em programas de rádio, TV, etc. estando atuando em nome do ON; P = 1;
9. Visitantes atendidos nas dependências do ON e respectivos campi; P = 1 por cada 1.000 visitantes;
10. Eventos técnico-científicos e de divulgação e ensino organizados pelo ON; P = 1;
11. Publicações externas citando, replicando ou compartilhando atividades de divulgação e popularização da ciência do ON; P = 0,5;
12. Outras medidas pactuadas em comum acordo.

Fonte de informação: relação de seminários, palestras, jornais, meios eletrônicos, etc.

7. IIS – Índice de Inclusão Social

OBJETIVO: mensurar o grau de alcance do objetivo estratégico “promoção da pesquisa científica básica e tecnológica”, no que diz respeito à inclusão social.

Fórmula do indicador: IIS

Unidade: N°, sem casa decimal, onde:

IIS = Número de ações educativas nas áreas de atuação do ON, em escolas da rede de ensino público e comunidades carentes.

Fonte de informação: pesquisadores do ON, escolas, comunidade

2.4. Tema “Medidas geomagnéticas”

Objetivo estratégico: “Modernização e ampliação da infraestrutura”

Descrição: no cumprimento de sua missão, o Observatório Nacional realiza pesquisa, desenvolvimento e inovação nas áreas de Astronomia, Geofísica e Metrologia em Tempo e Frequência, sendo a elaboração de medidas técnicas e financeiras importantes insumos de aferição do alcance de seus objetivos e metas.

8. IMG – Índice de Medidas Geomagnéticas

OBJETIVO: mensurar o grau de alcance do objetivo estratégico “modernização e ampliação da infraestrutura”, no que diz respeito à aferição de medidas geomagnéticas.

Fórmula do indicador: $IMG = (NMG / NTE) * 100$

Unidade: %, sem casa decimal, onde:

NMG = Número de medidas geomagnéticas.

NTE = Número total de estações de medidas geomagnéticas no território brasileiro.

Fonte de informação: levantamentos de campo

2.5. Tema “Capacitação”

Objetivo estratégico: “Formação, atração e fixação de Recursos Humanos ”

Descrição: no cumprimento de sua missão, o Observatório Nacional tem, entre outras funções, a de formar pesquisadores em seus cursos de pós-graduação, capacitar profissionais, coordenar projetos e atividades nestas áreas e gerar, manter e disseminar a Hora Legal Brasileira, contribuindo sempre para a melhoria da qualidade da mão-de-obra, essencial para a aceleração do desenvolvimento do país.

9. IODT – Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas

OBJETIVO: mensurar o grau de alcance do objetivo estratégico “formação, atração e fixação de Recursos Humanos”, no que diz respeito a formação de pesquisadores em seus cursos de pós-graduação.

Fórmula do indicador: $IODT = [(NTD * 3) + (NDM * 2) + (NME * 1)] / TNSEo$

Unidade: Nº ponderado de defesas por orientador, com duas casas decimais, onde:

NTD = Número de Teses de Doutorado defendidas no período (peso 3)

NDM = Número de Dissertações de Mestrado defendidas no período (peso 2)

NME = Número de Monografias de Especialização defendidas no período (peso 1)

TNSEo = Número de pesquisadores e tecnologistas habilitados a orientar, ou seja, somente os que possuem título de doutor. Considerar também as orientações de dissertações e teses por pesquisadores e tecnologistas realizadas em outras instituições que não o ON.

Obs¹: os técnicos atuantes no indicador devem ser listados em anexo, em tabela própria.

Fonte de informação: coordenadores dos programas de pós-graduação.

10. PD – Número de Pós-Doutores

OBJETIVO: mensurar o grau de alcance do objetivo estratégico “formação, atração e fixação de Recursos Humanos”, no que diz respeito ao número de pós-doutores em atividade na Unidade.

Fórmula do Indicador: $PD = NPD$

Unidade: Nº, sem casa decimal, onde:

NPD = Número de pós-doutorandos, no período.

Obs¹: os bolsistas atuantes no indicador deverão ser listados em anexo, em tabela própria.

Fonte de informação: coordenador do PCI e coordenadores das áreas de pesquisa da UP.

11. PRB – Participação Relativa de Bolsistas

OBJETIVO: mensurar o grau de alcance do objetivo estratégico “formação, atração e fixação de Recursos Humanos”, no que diz respeito à participação de bolsistas em atividade na Unidade.

Fórmula do indicador: $PRB = [NTB / (NTB + NTS)] * 100$

Unidade: %, sem casa decimal, onde:

NTB = Somatório de todos os bolsistas (PCI, RD, etc.), no período.

Obs¹: não computar bolsistas de pós-graduação (mestrado e doutorado) nem de iniciação científica (PIBIC/PIBITI).

Obs²: os bolsistas atuantes no indicador deverão ser listados em anexo, em tabela própria.

NTS = Número total de servidores ativos em todas as carreiras, no período.

Fonte de informação: coordenador do PCI e coordenadores das áreas de pesquisa da Unidade.

12. IPCI – Índice de Bolsistas PCI

OBJETIVO: mensurar o grau de alcance do objetivo estratégico “formação, atração e fixação de Recursos Humanos” adequados às necessidades do ON, bem como avaliar o impacto do programa PCI na dinamização das agendas de pesquisa e desenvolvimento das Unidades de Pesquisa do MCTI.

Fórmula do indicador: $IPCI = (NPCI / NTB) * 100$

Unidade: %, sem casa decimal, onde

NPCI = Somatório dos bolsistas PCI, no período.

NTB = Somatório de todos os bolsistas, no período

Obs¹: não computar bolsistas de pós-graduação (mestrado e doutorado) nem de iniciação científica (PIBIC/PIBITI).

Obs²: os bolsistas atuantes no indicador deverão ser listados em anexo, em tabela própria.

Fonte de informação: coordenador do PCI e coordenadores das áreas de pesquisa da Unidade.

13. IEPCI – Índice de Execução de Recursos PCI

OBJETIVO: mensurar o grau de alcance do objetivo estratégico “formação, atração e fixação de Recursos Humanos” adequados às necessidades do ON e propiciar ao MCTI e aos cidadãos, fonte tempestiva de informações a respeito do programa PCI.

Fórmula do indicador: $IEPCI = (RPCIE / RPCIA) * 100$

Unidade: %, com uma casa decimal, onde

RPCIE = Recursos orçamentários do PCI, em R\$, executados no período.

RPCIA = Recursos orçamentários do PCI, em R\$, recebidos no período.

Fonte de informação: coordenador do programa PCI.

14. PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado

OBJETIVO: mensurar o grau de alcance do objetivo estratégico “formação, atração e fixação de Recursos Humanos”, no que diz respeito à participação de pessoal terceirizado em atividade na Unidade.

Fórmula do indicador: $PRPT = [NPT / (NPT + NTS)] * 100$

Unidade: %, sem casa decimal, onde:

NPT = Somatório do pessoal terceirizado, no período.

NTS = Número total de servidores ativos em todas as carreiras, no período.

Fonte de informação: coordenador de administração da Unidade

2.6. Tema “Serviços”

Objetivo estratégico: “Promoção de inovação tecnológica nas empresas ”

Descrição: no cumprimento de sua missão, o Observatório Nacional realiza pesquisa, desenvolvimento e inovação em Astronomia, Geofísica e Metrologia em Tempo e Frequência, procurando, através de seus produtos e serviços tecnológicos, contribuir para a inovação e transferência de tecnologias para empresas.

15. IPS – Índice de Produtos e Serviços

OBJETIVO: mensurar o grau de alcance do objetivo estratégico “promoção de inovação tecnológica nas empresas”, através dos serviços tecnológicos prestados pela Unidade.

Fórmula do indicador: $IPS = (NPS + NSM) / TNSEp$

Unidade: Nº de produtos e serviços por técnico vinculado, sem casa decimal, onde:

NPS = Número de produtos e serviços fornecidos a terceiros, externos ao ON, mediante de contrato de venda ou prestação de serviços, no ano.

NSM = Número de unidades de serviço, apurado entre os serviços prestados em massa mediante contrato com terceiros ou disponibilizados ao público em geral, conforme definido abaixo:

- Sincronismo via Internet: 1 unidade de serviço a cada 10^6 consultas.
- Sincronismo via linha discada (RESINC): 1 unidade de serviço a cada certificado mensal por cliente.
- Carimbo do Tempo: 1 unidade de serviço a cada certificado mensal por cliente.
- Hora por telefone discado: 1 unidade de serviço a cada mil consultas.
- Serviços na WEB: 1 unidade de serviço para cada tipo de acesso oferecido.

TNSEp = Número de técnicos de nível superior especialistas, ou seja, o somatório de Pesquisadores, Tecnologistas e Bolsistas, de nível superior vinculados diretamente à geração e produção de produtos e serviços, com mais de doze meses de atuação na instituição, a serem elencados em listagem específica.

Fonte de informação: contratos de serviços fornecidos pelo ON.

2.7. Tema “Administração e financiamento”

Estes índices visam avaliar a eficiência na administração e gestão de recursos orçamentários por parte do ON e não se enquadram dentro de nenhum objetivo estratégico em particular, sendo relevantes para o cumprimento de todos os objetivos estratégicos da UP.

16. RREO – Relação entre Receitas Extraorçamentárias e Orçamentárias

OBJETIVO: mensurar a relação entre as receitas extraordinárias obtidas pela UP durante a vigência do TCG em relação às receitas orçamentárias.

Fórmula do indicador: $RREO = [RE / (RE + OCC)] * 100$

Unidade: %, com uma casa decimal, onde:

RE = Receita extraorçamentária (inclusive provenientes de Convênios; Fundos Setoriais; Fontes de Apoio à Pesquisa, inclusive as que ingressem via Fundações de Apoio; receitas diretamente arrecadadas por prestação de serviços) efetivamente ingressadas no ano de vigência do TCG, em R\$.

Obs¹: devem-se excluir os auxílios individuais concedidos diretamente aos pesquisadores pelo CNPq e outras agências de fomento.

OCC = Dotação orçamentária do ON aprovada na LOA, compreendendo recursos em custeio e capital oriundos do Tesouro Nacional, em R\$.

Obs²: não deverão ser computadas dotações contingenciadas.

Fonte de informação: informações contábeis do ON e do MCTI

17. IEO – Índice de Execução Orçamentária

OBJETIVO: mensurar o grau de execução das receitas orçamentárias recebidas durante a vigência do TCG.

Fórmula do indicador: $IEO = (VOE / LEA) * 100$

Unidade: %, com uma casa decimal, onde:

VOE = Recursos de custeio e capital provenientes do Tesouro Nacional, efetivamente empenhados no ano de vigência do TCG, em R\$.

LEA = Limite de empenho do orçamento autorizado para o ano de vigência do TCG, em R\$.

Fonte de informação: informações contábeis do ON e do MCTI

ANEXO 5 – METAS DE DESEMPENHO DO PLANO DIRETOR

O atual Plano Diretor do ON foi elaborado para o período 2017-2021(*), a partir da criação de 9 (nove) Programas, 24 (vinte e quatro) Subprogramas, 3 (três) Projetos Estruturantes, distribuídos em 9 (nove) Subprojetos Estruturantes, discriminando um total de 119 (cento e dezenove) metas a serem atingidas no período do Plano.

Ressalte-se que os 17 (dezesete) Indicadores de Desempenho pactuados neste TCG, conquanto sejam nominalmente diferentes daqueles do PDU, guardam total alinhamento com os objetivos estratégicos estabelecidos de forma específica nos diversos Programas e Projetos daquele Plano.

(*) No momento da elaboração do presente TCG, o Observatório Nacional ainda não possui o PDU que iniciará em 2022 (PDU 2022 - 2026). A elaboração do referido PDU está, atualmente, em fase de contratação pelo MCTI.

A seguir, as metas de desempenho estabelecidas no PDU 2017-2021 do ON:

PILAR FUNDAMENTAL I: Promoção da pesquisa científica básica e tecnológica

Programa 1.1: Ampliação da cooperação internacional

Subprograma 1: Participação em programas de observações em grandes telescópios e satélites internacionais através de colaboração em projetos internacionais e pedidos de tempo realizados por pesquisadores.

Meta 1. Aprovar 60% do conjunto de projetos de pedidos de tempo em telescópios, envolvendo pesquisadores e alunos da pós-graduação do ON.

Subprograma 2: Ampliação e consolidação da cooperação internacional, buscando capacitar pesquisadores e formalizar as parcerias institucionais.

Meta 2. Produzir, no período 2017-2021, o total de 15 eventos de intercâmbio científico.

Meta 3. Participação, até 2021, de 50% do quadro de pesquisadores em projetos institucionais internacionais.

Meta 4. Atuar como centro de referência em ciências planetárias no Brasil, atraindo 15 pesquisadores visitantes e/ou pós-doutores em cinco anos.

Meta 5. Atuar como centro de referência em cosmologia no Brasil, atraindo 20 pesquisadores visitantes e/ou pós-doutores em cinco anos.

Meta 6. Participar dos projetos e cooperações internacionais na área de geomagnetismo: SWARM, INTERMAGNET e SuperMAG.

Meta 7. Incrementar a Cooperação Internacional através da participação em projetos de pesquisa e desenvolvimento com o BIPM- *Bureau International des Poids et Mesures* e os países integrantes do SIM - Sistema Interamericano de Metrologia.

Programa 1.2: P&D nos institutos de pesquisa do MCTI

Subprograma 1: Desenvolver e Liderar Projetos Relevantes de P&D na Área de Astronomia, Astrofísica e Cosmologia.

Meta 8. Manter uma média quinzenal de ao menos 2,0 artigos/ano/pesquisador área de Astronomia.

Meta 9. Receber 40 pesquisadores visitantes na área de Astronomia.

Meta 10. Organizar, até 2021, um total de 5 *workshops*, nacionais e internacionais, na área de Astronomia.

Subprograma 2: Nuclear a criação no ON de um Centro de Internacional de referência em Astronomia, em cooperação com instituições nacionais e internacionais.

Meta 11. Estabelecer, até 2018, o modelo de organização e as parcerias necessárias.

Meta 12. Formar, até 2019, os comitês científicos e de gestão, reunindo a comunidade brasileira e internacional.

Meta 13. Obter, até 2021, os primeiros resultados da implantação do Centro: até 5 (cinco) realizações, entre escolas e workshops temáticos, atividades de divulgação científica e atração de alunos ou pós-docs de instituições estrangeiras e idas de alunos ou pesquisadores do ON para o exterior.

Subprograma 3: Consolidação e ampliação da oferta de produtos e serviços nas áreas de Astronomia, Astrofísica e Cosmologia.

Meta 14. Oferecer infraestrutura de observações remotas para a comunidade científica, realizando 5 (cinco) missões observacionais por ano.

Meta 15. Editar anualmente livro ou hipertexto, com o conteúdo do Ciclo de Cursos Especiais da Pós-Graduação em Astronomia.

Meta 16. Editar anualmente o Anuário do Observatório Nacional.

Subprograma 4: Consolidar a operação do Observatório Astronômico do Sertão de Itaparica (OASI) – Projeto IMPACTON.

Meta 17. Formar, até 2021, 12 mestres e doutores na temática de caracterização física de asteroides e cometas.

Meta 18. Expandir a cooperação científica, atingindo, até 2021, 05 projetos executados em parceria com instituições nacionais e internacionais.

Meta 19. Fortalecer a cooperação com instituições nacionais para ações de divulgação científica e capacitação de professores, técnicos e pesquisadores, atingindo 10 eventos realizados até 2021.

Subprograma 5: Caracterização Geofísica do Território Brasileiro.

Meta 20. Ampliar em 50%, até 2021, o conhecimento tectônico das margens brasileiras.

Meta 21. Desenvolver, até 2021, duas novas metodologias para a inversão e interpretação de dados geofísicos e aplicativos de simulação na área de Métodos Potenciais.

Subprograma 6: Estudo do Campo Geomagnético.

Meta 22. Realizar a modelagem 1D e 3D da condutividade elétrica do manto usando variações temporais do campo magnético do núcleo terrestre.

Meta 23. Elaborar até 2021 estudos estatísticos das características do campo magnético terrestre no Brasil e comparar com outras regiões do mundo, gerar modelos do campo geomagnético no passado para estudos de paleomagnetismo e arqueomagnetismo, gerar modelos de dados magnetométricos e aeromagnéticos para estudos da estrutura da litosfera.

Programa 1.3: Apoio a projetos e eventos de divulgação e de educação científica, tecnológica e de inovação.

Subprograma 1: Oferecer cursos e atividades de divulgação científica das áreas de atividades do ON, para estudantes de nível médio e

fundamental e para a sociedade em geral.

Meta 24. Realizar 25 palestras no programa “Observatório Nacional vai à escola” no âmbito das escolas da rede pública e escolas da rede particular de ensino.

Meta 25. Realizar programa de 19 palestras e ações educativas em conjunto com a prefeitura de Itacuruba (PE) e com outros órgãos do Estado de Pernambuco.

Meta 26. Oferecer bianualmente curso à distância em uma das áreas: astronomia ou geofísica.

Meta 27. Produzir 15 matérias jornalísticas sobre temas relevantes e atuais em Astrofísica e Cosmologia para divulgação na internet.

Meta 28. Realizar programa trimestral de observação do céu, no campus do ON, com telescópio robótico.

Meta 29. Realizar duas exposições permanentes, até 2021, no prédio da DIAED, sobre áreas de atuação do ON.

Meta 30. Realizar, até 2021, 3 convênios de cooperação para atividades de divulgação científica.

Meta 31. Criar uma exposição permanente com experimentos didáticos de astronomia e geofísica no campus do Observatório Magnético de Vassouras.

Meta 32. Desenvolver 15 aplicativos digitais que liguem a ciência ao cotidiano da população.

Meta 33. Desenvolver 5 experimentos de divulgação científica com o uso de materiais simples e caseiros.

Meta 34. Capacitação de professores nos cursos à distância da plataforma AstroEducadores em todo território nacional.

Meta 35. Ampliação da capacidade de aplicação de provas on-line nas escolas e correção automática, garantindo a universalidade da proposta.

PILAR FUNDAMENTAL II: Modernização e ampliação da infraestrutura de CT&I

Programa 2.1: Infraestrutura de pesquisa

Subprograma 1: Disseminação da Grandeza Tempo e Frequência.

Meta 36. Aperfeiçoar a Rede de Auditoria de Carimbo de Tempo e a Rede de Sincronismo (ReTemp/Resinc) através da compra de novos equipamentos e da pesquisa e desenvolvimento de novas metodologias de auditoria e sincronismo.

Meta 37. Aperfeiçoar a disseminação de sinais horários e frequência padrão para todo o território nacional por radiodifusão através de transmissão em baixa frequência e aumento da potência de transmissão.

Meta 38. Ampliar a disseminação da hora pela Internet elevando para 10 o número de servidores de tempo.

Subprograma 2: Aperfeiçoamento da Rastreabilidade Nacional e Internacional em Tempo e Frequência.

Meta 39. Implantar a Rede Nacional de Estações de Referência de Tempo e Frequência (RENETEF) via sistemas globais GPS e GALILEO, utilizando novos métodos de transferência de tempo e frequência e receptores do tipo geodésico.

Subprograma 3: Ampliação das atividades da metrologia de tempo e frequência, de acordo com a designação do INMETRO.

Meta 40. Aperfeiçoar os métodos de calibração, realizando medida de intervalo de tempo com resolução de femtossegundo.

Subprograma 4: Realizar estudos metrológicos empregando Pente de Frequência ótico.

Meta 41. Desenvolver métodos e técnicas para estabilizar a frequência do pente de frequência e caracterizar o ruído de fase do mesmo.

Subprograma 5: Pesquisa e Desenvolvimento em Metrologia e Instrumentação Geofísica.

Meta 42. Desenvolvimento de um equipamento para automação de perfilagem geotérmica em poços.

Meta 43. Desenvolvimento e construção de dois magnetômetros para utilização no Observatório de Vassouras (VSS).

Meta 44. Desenvolvimento e construção de dois magnetômetros miniatura especiais para uso em veículos aéreos não tripulados (VANT) para o IPqM (Instituto de Pesquisa da Marinha do Brasil).

Meta 45. Desenvolvimento e construção de dois magnetômetros para uso permanente no observatório magnético de Mérida (Venezuela)

Meta 46. Construção de um magnetômetro conjugado de teodolito (DI Flux) para determinação da declinação e da inclinação magnéticas em levantamentos geofísicos.

Meta 47. Olocação de três pedidos de patentes em otimização de tratamento térmico, construção e calibração de núcleos sensores fluxgate.

Subprograma 6: Adequar as instalações físicas às necessidades do ON.

Meta 48. Instalação de novo sistema de para-raios no campus ON-MAST.

Meta 49. Instalação de sistema de detecção e prevenção de incêndios no campus ON-MAST.

Meta 50. Realização de mapeamento das áreas de risco do ON.

Meta 51. Restauro da cúpula 46, da oficina mecânica, da antiga casa ocupada pelo Dr. Mourão e das casas de hóspedes.

PILAR FUNDAMENTAL III: Formação, atração e fixação de recursos humanos

Programa 3.1: Formação, capacitação e fixação de recursos humanos para C,T&I

Subprograma 1: Melhorar o nível dos Cursos de Pós-Graduação em Astronomia e Geofísica.

Meta 52. Oferecer anualmente curso avançado em nível de pós-graduação em Astronomia e Astrofísica, aberto à comunidades científica (Ciclo de Cursos Especiais), com docentes de importantes grupos de pesquisa internacionais, aberto à comunidade científica.

Meta 53. Estimular a participação anual de pelo menos 30% de alunos estrangeiros e de outros Estados do Brasil nos cursos de pós-graduação em Astronomia e Geofísica.

Meta 54. Alcançar participação mínima de 50% de membros do corpo docente da pós-graduação em Astronomia em atividades internacionais.

Meta 55. Alcançar até 2021 o conceito 6,0 da CAPES na pós-graduação em Astronomia.

Meta 56. Alcançar até 2021 o conceito 5,0 da CAPES na pós-graduação em Geofísica.

Meta 57. Alcançar o total de 80 publicações em periódicos na pós-graduação em Geofísica no período 2017-2021.

Meta 58. Manter média anual de 10 conclusões de orientação de teses/dissertações/ano na Pós-Graduação do ON.

Meta 59. Realizar 30 seminários por ano, nas áreas de Astronomia, Geofísica e Metrologia em Tempo e Frequência, abertos à comunidade científica.

Meta 60. Realizar três Jornadas Anuais para apresentação dos trabalhos de pesquisadores em pós-doutorado, de alunos do PIBIC e de alunos da Pós-Graduação.

Subprograma 2: Treinamento e Aperfeiçoamento de Tecnologistas/Técnicos em metrologia de tempo e frequência.

Meta 61. Estabelecer e executar plano de treinamento e aperfeiçoamento de 10 tecnologistas e técnicos no Brasil e no Exterior, através de estágio em institutos de metrologia, no período de cinco anos.

Subprograma 3: Treinamento e capacitação de pessoal externo.

Meta 62. Oferecer 15 cursos de atualização, extensão e especialização nas áreas de atuação do ON, em universidades de regiões não atendidas por cursos de pós-graduação em astronomia e geofísica.

Meta 63. Oferecer anualmente curso presencial de Astronomia Geral para estudantes de curso superior.

PILAR FUNDAMENTAL IV: Promoção da inovação tecnológica nas empresas

Programa 4.1: Produção, proteção e transferência do conhecimento

Subprograma 1: Dinamizar o Desenvolvimento e Inovação no ON

Meta 64. Ampliar a participação do ON em colaborações com operadoras da indústria do petróleo, iniciando um projeto a cada dois anos.

Meta 65. Organizar, até 2021, 3 eventos para a divulgação de mecanismos de apoio à realização de parcerias com empresas, prestação de serviços tecnológicos e transferência de tecnologias do ON.

Subprograma 2: Melhoria dos indicadores de Inovação no ON.

Meta 66. Aumentar em 10%, até 2021, o número de ativos de PI (Propriedade Intelectual) do ON junto ao INPI (pedidos de depósitos de patentes nacionais, registros de software e outras formas de criação).

Meta 67. Criar, até 2019, normas para as atividades do ON em inovação, propriedade intelectual e transferência de tecnologias, de acordo com a legislação.

Subprograma 3 - Apoio às atividades de inovação tecnológica em parceria com empresas.

Meta 68. Criar, até 2019, um portfólio com as competências e disponibilidades para serviços dos laboratórios de pesquisas do ON para atuação, junto ao ambiente produtivo, voltado para a inovação (cf. Art. 8º da Lei de Inovação).

Meta 69. Definir um modelo de incubação de empresas de base tecnológica com o foco no desenvolvimento de produtos com base científica oriundos das pesquisas realizadas no ON, até 2019.

TEMAS ESTRATÉGICOS

1 - ENERGIA

Programa: Petróleo, gás e carvão mineral

Subprograma 1: Caracterização geofísica de bacias sedimentares para exploração de petróleo e gás.

Meta 70. Meta – Avaliar a maturação térmica de hidrocarbonetos através das análises de subsidências tectônica e termal das bacias de Santos, Parnaíba e do São Francisco.

Meta 71. Fortalecer P&D em petróleo e gás, em cooperação com outros institutos e universidades.

Meta 72. Realizar P&D em Geofísica de Reservatórios de Petróleo e Gás com dados geofísicos da bacia de Campos: (1) caracterizando as argilas formadoras dos turbiditos do reservatório Namorado; (2) investigando a anisotropia sísmica induzida por camadas delgadas no reservatório Namorado; e (3) reavaliando as vagariedades sísmicas nas litologias do reservatório Namorado.

2- BIOMAS E BIOECONOMIA

Programa 1: Amazônia

Subprograma 1: Caracterização Geofísica da Região Amazônica.

Meta 73. Estudar a Estrutura Termal da Crosta na Região Amazônica e suas implicações para ocorrências de recursos hídricos e geotermiais e mudanças climáticas recentes nas bacias do Acre, Marajó, Amazonas e Solimões.

Programa 2: Semiárido e Caatinga

Subprograma 1: Colaborar com ações de desenvolvimento sustentável e preservação do ecossistema caatinga na área do Observatório Astronômico de Itaparica -OASI (Itacuruba – PE).

Meta 74. Desenvolver 02 (duas) ações anuais de valorização do semiárido brasileiro, tais como produção e distribuição de material educativo, palestras e campanhas, em cooperação com a Prefeitura e órgãos estaduais e federais.

PROJETOS ESTRUTURANTES

Metrologia em Tempo e Frequência

Geração, Conservação e Disseminação da Hora Legal Brasileira

Geração da HLB

Meta 1. Atualização do conjunto de relógios atômicos para os novos relógios com tecnologia óptica que estão sendo lançados no mercado internacional, com a aquisição de 10 relógios atômicos até 2021.

Meta 2. Modernização dos equipamentos de suporte à geração, com a aquisição de 20 distribuidores de frequência, 10 distribuidores de sinais de

tempo e 10 geradores de sinais IRIG até 2021.

Conservação da HLB

Meta 3. Atualizar sistema de intercomparação dos pulsos por segundo dos relógios atômicos para medir com resolução de femtossegundo, desenvolver 2 sistemas em 5 anos.

Meta 4. Modernização dos instrumentos de medição no domínio do tempo da estabilidade dos relógios atômicos.

Meta 5. Compra de 3 novos receptores GNSS para a rastreabilidade da HLB e dos relógios que servem de referencia para a Rede de Sincronismo e de Carimbo de Tempo da DSHO.

Meta 6. Atualização da instrumentação para desenvolvimento e manutenção, com a compra de 2 osciloscópios digitais em 5 anos.

Disseminação da HLB

Meta 7. Compra de 3 novos transmissores de sinais horários em radio frequência.

Meta 8. Ampliação da disseminação da HLB pela internet, através da compra de 25 novos servidores de NTP/PTP até 2021.

Geofísica

Geomagnetismo: Implantação de infraestrutura para medidas de Paleomagnetismo, Magnetismo de Rochas e Metrologia Geomagnética

Meta 1. Aquisição dos primeiros instrumentos para medidas paleomagnéticas (janeiro/2017 – julho/2018).

Meta 2. Aquisição de aparato para trabalhos de campo e preparação de amostras paleomagnéticas (julho/2017 – julho/2018).

Meta 3. Estabelecimento de infraestrutura adequada para a comparação e calibração de instrumentos e medidas geomagnéticas, e acreditada para atividades em metrologia geomagnética (janeiro/2018 – janeiro/2021).

Meta 4. A partir da implantação do LMPMR/ON (a partir das metas 1 e 2), contribuir para a formação e atração de recursos humanos de alto nível no Brasil e exterior.

Meta 5. Implantação de blindagem magnética no espaço físico compartilhado dos laboratórios (janeiro/2019 – dezembro/2021).

Gravimetria

Meta 1. Ocupar as nove estações gravimétricas absolutas implantadas no período 1989 – 1992 pela Universidade de Hanôver e pelo NOAA no Cone Sul;

Meta 2. Implantar anualmente ao menos 12 novas estações gravimétricas absolutas no País – incluídas as estratégicas Ilhas Oceânicas e Antártica –, bem como conectá-las à Rede Gravimétrica Fundamental Brasileira. Realizar medições precisas dos gradientes verticais da gravidade (GVG) em cada um desses sítios absolutos;

Meta 3. Executar intercomparações entre os gravímetros absolutos – padrões nacionais primários de gravidade – A-10 #011 e FG-5 #223 em diferentes latitudes no Brasil, visando estabelecer a compatibilidade de suas escalas e seus *offsets* (“erros de nulo”);

Meta 4. Refinar e estender a Linha de Calibração Gravimétrica de Agulhas Negras, melhorando sua ligação à RGFB, desta feita utilizando posicionamento GNSS muito preciso das estações de calibração e medições absolutas mais exatas e precisas nas estações terminais. Calibrar os gravímetros relativos do Observatório Nacional ao longo da LCGAN em 2017 e 2019;

Meta 5. Em parceria com o Inmetro, estudar a morfologia do campo da gravidade no campus de Xerém (RJ) deste NMI no período 2017 – 2019, possibilitando a realização de grandezas em diversos laboratórios da instituição que exigem o conhecimento preciso da aceleração da gravidade local em variados níveis de referência (altitudes) laboratoriais. Redigir e submeter um relatório de projeto e um artigo científico conjunto com colegas do Inmetro;

Meta 6. Quantificar e reduzir ao mínimo a incerteza propagada pelas determinações gravimétricas absolutas e relativas. Redigir e pautar-se por este protocolo técnico-científico. Elaborar e validar um conjunto de procedimentos técnico-científicos abrangendo desde a medição da gravidade local até a realização de padrões metrológicos onde o conhecimento da aceleração (campo) da gravidade participa dessa realização;

Meta 7. A partir do acervo de novos dados gravimétricos absolutos e relativos e conhecendo-se o gradiente vertical da gravidade nestes sítios, executar um novo ajustamento da Rede Gravimétrica Fundamental Brasileira, vinculando-a totalmente ao *datum* absoluto no País. Calcular e realizar a comparação de coeficientes lineares de escala de gravímetros relativos Scintrex e LaCoste & Romberg que atuam na RGFB com aqueles obtidos sobre a Linha de Calibração;

Meta 8. Redigir o Manual da Qualidade do Laboratório de Gravimetria do Observatório Nacional. Submetê-lo, bem como seus procedimentos técnico-científicos a auditorias internas e externas, validar as planilhas de cálculo de incertezas e solicitar ao Inmetro a acreditação RBC & RBLE do Laboratório de Gravimetria do Observatório Nacional.

Redes Magnéticas

Meta 1. Manter em operação contínua as 19 estações sismográficas do Sul e Sudeste, de responsabilidade do ON, assegurando recepção de dados em tempo real destas estações e demais estações da Rede Sismográfica Brasileira.

Meta 2. Manter e atualizar o Portal da Rede Sismográfica Brasileira (www.rsbr.gov.br) e conjunto de servidores e storages, armazenando de forma segura todos os dados sismológicos obtidos no país.

Meta 3. Expandir o monitoramento da atividade sísmica para o Oceano Atlântico, com a instalação de até 6 sismógrafos de fundo oceânico (OBS).

Meta 4. Realizar estudos e pesquisas com os dados sismológicos da Rede Sismográfica Brasileira.

Rede Gravimétrica Fundamental Brasileira - RGFB

Meta 1. Modernização dos observatórios magnéticos de Vassouras, Tatuoca e Pantanal.

Meta 2. Inclusão de observatórios magnéticos brasileiros na rede internacional de observatórios magnéticos (INTERMAGNET).

Meta 3. Construção de dois novos observatórios magnéticos no território nacional.

Meta 4. Construção de um banco de dados dos observatórios e estações magnéticas brasileiras no Observatório Nacional.

Meta 5. Reocupação de 60 estações magnéticas no Brasil com atualização das medidas magnéticas locais.

Meta 6. Divulgação do tema “observatórios magnéticos” para o público leigo

Laboratório Multiusuário “Pool de Equipamentos Geofísicos do Brasil” - PEG-Br

Laboratório Multiusuário “Pool de Equipamentos Geofísicos do Brasil” - PEG-Br

Meta 1. Manter operacional todos os equipamentos geofísicos do acervo do PEG-Br.

Meta 2. Manter banco de dados e disponibilizar para a comunidade científica o acervo de dados geofísicos obtidos com os equipamentos do PEG-Br.

Meta 3. Adquirir novos equipamentos geofísicos para complementar acervo do PEG-Br

Astronomia

Centro de Dados do Levantamento Espectrofotométrico JPAS

Meta 1. Implantação da estrutura física do CD-JPAS, na estrutura do Centro de Dados Multiusuário do ON, para contemplar a armazenagem e o processamento de dados do Levantamento Espectrofotométrico JPAS.

Meta 2. (Re)-Produção de cubos de dados (datacubes) de imagem para os projetos J-PAS, J-PLUS e S-PLUS. Cubos de dados serão produzidos para cada frame de observação. Juntamente com as imagens os cubos de dados conterão os mapas de peso, máscaras de imagem, catálogos e gráficos de validação.

Meta 3. Produção de catálogos de redshifts fotométricos e em imagens calibradas fotometricamente como espelho de dados do Levantamento Espectrofotométrico JPAS produzido pelo Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón (CEFCA).

Meta 4. Produzir e manter interface de acesso aos produtos finais para a comunidade astronômica brasileira e para o público internacional.

Meta 5. Processamento dos dados gerados no levantamento, com o emprego dos softwares que estão atualmente sendo desenvolvidos pelos grupos científicos temáticos do projeto, formados por pesquisadores do ON e do IAG/USP.

Meta 6. Suporte à participação brasileira em outros levantamentos astronômicos que gerem grandes volumes de dados tais como EUCLID e eROSITA.

Meta 7. Publicações científicas e formação de pesquisadores nos cursos de pós-graduação das instituições brasileiras.

ASTROSOFT II

Meta 1. Migração para o NCSA – o objetivo é transferir para o NCSA toda a infraestrutura de produção de catálogos usufruindo da capacidade de processamento oferecido pelo supercomputador Blue Waters e a proximidade com os dados.

Meta 2. Science Server – disponibilizar este serviço para uso da colaboração para distribuição dos dados acumulados nos três anos de observação, fazendo a validação dos mesmos e distribuindo para comunidade astronômica internacional a partir de 2017.

Meta 3. Integração de novos workflows – a disponibilização dentro da infraestrutura do portal de workflows para a modelagem da estrutura da Via Láctea, medidas da escala de BAOs, identificação de aglomerados de galáxias entre diversos outros.

Meta 4. Permitir o aumento de usuários e do volume de dados a serem processados capitalizando em diferentes ambientes de processamento como o centro do LIneA, o supercomputador Santos Dumont, *Open Science Grid* e *Blue Waters* ao qual temos acesso via colaboração internacional.



Documento assinado eletronicamente por João Carlos Costa dos Anjos, Diretor do Observatório Nacional, em 01/11/2021, às 16:43 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por Marcos Cesar Pontes, Ministro de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovações, em 11/02/2022, às 18:27 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.mctic.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador 8326076 e o código CRC BC74B224.

AVISO

Para ser considerado válido, este Termo de Compromisso deverá conter as assinaturas eletrônicas de todos os representantes e testemunhas indicados acima.