



PLANO ESTRATÉGICO SGB/CPRM 2024 - 2028

VERSÃO PARA ANÁLISE E APROVAÇÃO DA
DIRETORIA EXECUTIVA E CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
27 DE NOVEMBRO DE 2023

Sumário

1. Serviço Geológico do Brasil – SGB-CPRM	3
2. O Planejamento Estratégico	4
3. Alinhamento Estratégico	5
4. Estrutura Organizacional	7
5. Contexto, Desafios e Oportunidades	9
6. Análise dos Riscos do Planejamento Estratégico 2024-2028	12
7. Prioridades do SGB-CPRM para o Ciclo 2024-2028	19
<i>a) Realizar mapeamento geológico sistemático, levantamentos geofísicos e geoquímicos, além da integração geológica regional e estudos de aplicação em geofísica, em áreas de escudo cristalino e bacias sedimentares brasileiras, e contribuir para valorização do patrimônio geológico do Brasil</i>	19
<i>b) Criar ambiente favorável para estimular a pesquisa mineral no Brasil através da ampliação do conhecimento em áreas potenciais para diversos minerais, incluindo minerais estratégicos, necessários para a transição energética e segurança alimentar, da liberação de ativos minerais e do desenvolvimento de plataforma de informação mineral</i>	21
<i>c) Executar projetos em Geologia Marinha para subsidiar a Política Nacional para os Recursos do Mar</i>	23
<i>d) Ampliar a capacidade de previsão de eventos hidrológicos extremos e realizar pesquisas e estudos de hidrologia associados a mudanças climáticas</i>	24
<i>e) Realizar pesquisas e estudos dos recursos hídricos para subsidiar a gestão, o aproveitamento racional e a ampliação da oferta hídrica no país</i>	24
<i>f) Realizar o monitoramento dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos e desenvolver estudos interpretativos e de integração em hidrologia</i>	25
<i>g) Executar as ações voltadas à Prevenção e Gestão de Desastres em decorrência de processos de movimentos gravitacionais de massa e inundação</i>	26
<i>h) Executar levantamentos e estudos voltados ao ordenamento e desenvolvimento territorial e promover recuperação ambiental de áreas degradadas pela mineração</i>	27
<i>i) Fortalecer a inovação, pesquisa e desenvolvimento de soluções efetivas em Geociências para o bem-estar da sociedade</i>	28
<i>j) Desenvolver excelência em governança e gestão corporativa com responsabilidade ambiental, social e econômica</i>	30
8. Mapa Estratégico e Indicadores	32
ANEXO I – Detalhamento dos Objetivos, Indicadores e Metas	40
1. Impactos nas Políticas Públicas e Sociedade	40
1.1. <i>Ampliar o conhecimento geocientífico para gerar atratividade do setor mineral de forma sustentável e subsidiar a gestão pública dos recursos minerais e energéticos (3102)</i>	40
1.2. <i>Contribuir com a Prevenção e a Gestão de Riscos de Desastres no Território Nacional (2318)</i>	41
1.3. <i>Subsidiar o Planejamento Setorial do Espaço Marinho e Costeiro (6113)</i>	41
1.4. <i>Contribuir para o Aumento da Oferta Hídrica no País (2321)</i>	42
2. Entregas para Clientes e Usuários	43
2.1. Gerar o Conhecimento Geológico, Geofísico e Geoquímico do Brasil	43
2.2. Estimular o Investimento do Setor Mineral com Sustentabilidade	49
2.3. Avaliar a Qualidade das Águas Minerais do Brasil	55
2.4. Promover o Ordenamento Territorial com o uso da Geologia Aplicada	57
2.5. Ampliar a Capacidade de Previsão de Cheias, Inundações e Estiagens	60
2.6. Prover Conhecimento Geológico-geotécnicos Fundamental a Prevenção de Desastres	63
2.7. Subsidiar o Planejamento Setorial do Espaço Marinho e Costeiro	66

2.8. Realizar Levantamentos, Monitoramentos e Estudos Hidrogeológicos	70
2.9. Ampliar e fortalecer a Disseminação do Conhecimento Geocientífico para a sociedade	73
3. Processos	86
3.1. Processos Administrativos	86
3.1.1. Aprimorar a Efetividade na Gestão dos Projetos e Parcerias	86
3.1.2. Melhorar a eficiência dos processos organizacionais	93
3.1.3. Otimizar a execução orçamentária e financeira	99
3.2. Processos Geocientíficos	100
3.2.1. Aprimorar a qualidade dos produtos institucionais	100
3.2.2. Dar suporte técnico à geração de conhecimento geocientífico	101
4. RH e Infraestrutura	105
4.1. Investir na capacitação dos recursos humanos	105
4.2. Promover governança organizacional	107
4.3. Alinhar infraestrutura à estratégia (corporativa e tecnológica)	109

1. Serviço Geológico do Brasil – SGB-CPRM

O Serviço Geológico do Brasil – SGB-CPRM é uma Empresa Pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, criada pelo Decreto-Lei nº764, de 15 de agosto de 1969, que atua em diversas áreas intrínsecas às geociências, sintetizadas em cinco grandes linhas de atuação: Geologia e Recursos Minerais; Geologia Aplicada e Ordenamento Territorial; Hidrologia e Hidrogeologia; Geotecnologia; e Mediação Geocientífica.

Suas atribuições, definidas na Lei nº 8.970/1994, perpassam a geração de conhecimento capaz de estimular o descobrimento e o aproveitamento dos recursos minerais e hídricos do país; subsidiar a formulação da política mineral e geológica; colaborar em projetos de preservação do meio ambiente; ampliar a compreensão dos fenômenos naturais ligados à dinâmica do nosso planeta, tais como terremotos, deslizamentos, enchentes, secas, desertificação e outros, bem como os relacionados à paleontologia e à geologia marinha. Não obstante, a empresa tem o compromisso de traduzir e disseminar o conhecimento geocientífico que gera, tornando-o acessível aos interessados e, com isso, dar o apoio técnico e científico aos órgãos da administração pública federal, estadual e municipal, bem como à esfera privada no âmbito de suas áreas de atuação.

Dada a sua natureza jurídica de Empresa Pública, o beneficiário final dos resultados produzidos pelo SGB-CPRM é a própria sociedade. Assim, os produtos gerados pela empresa são de utilidade para um vasto espectro de atividades, que incluem:

- Desenvolvimento do setor mineral, ampliando a competitividade e atratividade para investimento da iniciativa privada em prospecção e pesquisa mineral, que leva a uma diversificação e maior contribuição da mineração no PIB brasileiro, bem como ampliação na geração de emprego e renda para o país;
- Aumento do conhecimento das adequabilidades e limitações do meio ambiente no âmbito das geociências, subsidiando a formulação de políticas públicas relacionadas à ocupação urbana, infraestrutura e aproveitamento econômico sustentável dos recursos minerais e hídricos, destacando-se a contribuição para ações essenciais como as de convivência com a seca no semiárido brasileiro;
- Planejamento, gestão e ordenamento territorial, com destaque para o cunho social e econômico em relação à prevenção de desastres, por meio da disponibilização de sistemas de alertas que levam à mitigação dos efeitos das cheias, inundações e secas, assim como à identificação de áreas de risco geológico.

É importante destacar que todo conhecimento gerado pelo SGB-CPRM é disponibilizado para a sociedade em seu portal na internet <https://www.sgb.gov.br/>, e em seus repositórios institucionais, o [GeoSGB](#) e o [RIGeo](#). A crescente preocupação em ampliar a disseminação do conhecimento

geocientífico resultou também no fortalecimento dos seus diversos hotspots, como o SGBEduca, Museu de Ciências da Terra, Canal Escola, Portal da Água Mineral, produtos de visualização da informação científica, e desenvolvimento de diversos *dashboards* e visualizadores de dados geoespaciais.

2. O Planejamento Estratégico

O SGB-CPRM implementou o Planejamento Estratégico, em 2017, com o objetivo de se preparar e enfrentar as mudanças inerentes ao cenário moderno, complexo e desafiador do mundo contemporâneo, e atender às demandas da sociedade, do governo e da esfera privada. Adicionalmente, buscou-se atender à Lei 13.303/2016, segundo a qual uma empresa pública deve possuir uma estratégia de longo prazo atualizada com análise de riscos e oportunidades para, no mínimo, os próximos 5 (cinco) anos, aprovada pelo Conselho de Administração.

O Planejamento Estratégico é um processo gerencial, estruturado a partir de um método que privilegia a visão sistêmica da organização. Tem como tônica orientar os gestores no desenvolvimento do processo estratégico e da renovação empresarial, com forte orientação para o resultado e para o alinhamento à estratégia. No SGB-CPRM foi adotada a metodologia do *Balanced Scorecard* (BSC), que compreende um modelo de gestão que traduz a estratégia em objetivos operacionais, que direcionam comportamentos e performance, e que facilitam a comunicação da estratégia para toda a empresa, criando a desejada visão compartilhada. Assim, o BSC desdobra a missão, visão, valores e objetivos estratégicos em indicadores, divididos em campos de resultados.

MISSÃO: Gerar e disseminar conhecimento geocientífico com excelência, contribuindo para melhoria da qualidade de vida e desenvolvimento sustentável do Brasil.

VISÃO: Ser referência na geração de conhecimento e no desenvolvimento de soluções efetivas em geociências para o bem-estar da sociedade brasileira.

VALORES:

- Gestão Ética e transparente,
- Excelência Técnico-Científica,
- Capacitação e Treinamento,
- Responsabilidade Social e Consciência Ecológica/Sustentabilidade
- Geologia para o Bem-Estar da Sociedade,

- Água: Bem Vital e Estratégico
- Saúde, Segurança e bem-estar dos empregados

A partir da Missão, Visão e Valores do SGB-CPRM, foram estabelecidas prioridades e construído um Mapa Estratégico onde estão registrados os Objetivos da organização, cujo alcance é medido com base em indicadores de desempenho, visando a gestão por resultados. Em torno desses indicadores é que se reúnem iniciativas, que por sua vez se desdobram nos diversos projetos e ações com as entregas estipuladas para o exercício.

O desempenho dos projetos e ações é acompanhado trimestralmente junto aos responsáveis pelas informações - salvo algumas exceções cuja coleta de informações ocorre com periodicidade semestral ou anual. Após análise dos resultados, estes são apresentados para Diretoria Executiva e, posteriormente, divulgados para todos os empregados, visando transparência e engajamento na busca por melhores resultados.

Ressalta-se a importância de se compreender o planejamento estratégico como um processo contínuo, que favorece melhorias, bem como torna a organização capaz de assegurar o cumprimento de sua Missão voltada ao interesse público.

3. Alinhamento Estratégico

Em conformidade com a Lei 13.303/2016, o SGB-CPRM realiza regularmente a atualização do seu Planejamento Estratégico, com o propósito de estabelecer prioridades e direcionar seus esforços para o próximo período. O aprimoramento da gestão baseada em resultados, obtido por meio do acompanhamento do Plano Estratégico desde sua primeira edição em 2017, possibilitou reflexões que culminaram na melhoria desta nova versão do documento, tornando-o mais aderente à realidade da empresa e à estrutura de planejamento do Governo Federal.

Dessa forma, as diretrizes de atuação para o período de 2024-2028 estão em conformidade com as obrigações legais do SGB-CPRM e com as Políticas Públicas do Governo Federal. Essa harmonização é fundamental para que a empresa possa cumprir sua missão e atingir as metas estabelecidas no novo Plano Plurianual - PPA, vigente para o período de 2024 a 2027. Além disso, as entregas planejadas estão alinhadas com a produção física projetada para cada Ação da Lei Orçamentária Anual - LOA. Por fim, o Programa Anual de Trabalho - PAT é o instrumento interno que detalha como o orçamento será alocado em projetos e atividades em todas as áreas de atuação do SGB-CPRM.

Tabela 1 - Atuação do SGB-CPRM no PPA 2024-2027

Ministério	Programa de Governo (PPA)	Ações Orçamentárias Discricionárias / PAC
Minas e Energia	3102 – Mineração Segura e Sustentável	213Y - Mapeamento Geológico do Brasil
		2399 - Avaliação dos Recursos Minerais do Brasil
		2D62 - Levantamentos Geológico-Ambientais Aplicados ao ordenamento Territorial
		212H -Manutenção de Contrato de Gestão com Organizações Sociais (Lei nº 9.637, de 15 de maio de 1998)
		2B53 - Produção Laboratorial de Análises Minerais - Rede LAMIN
		2B51 - Gestão e Disseminação da Informação Geocientífica
		21BB - Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação nas Geociências e Setor Mineral
Defesa	6113 - Oceano, Zona Costeira e Antártica	20LC - Geologia do Espaço Marinho e Costeiro
Infraestrutura e Desenvolvimento Regional	2321 – Água em Quantidade e Qualidade para sempre	2397 - Levantamentos e Estudos Integrados em Recursos Hídricos para Gestão e Ampliação da Oferta Hídrica
		2221 -Implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos
		2378 -Operação da Rede Hidrometeorológica
	2318 – Gestão de Riscos e de Desastres	20LA - Mapeamentos voltados para a Prevenção de Desastres
		20L9 -Levantamentos, Estudos, Previsão e Alerta de Eventos Hidrológicos Críticos
Minas e Energia	0032 - Programa de Gestão e Manutenção do Poder Executivo	125F - Recuperação Ambiental da Bacia Carbonífera de Santa Catarina
		00UU - Contribuições Regulares a Organismos Internacionais de Direito Privado sem Exigência de Programação Específica
		4572 - Capacitação de Servidores Públicos Federais em Processo de Qualificação e Requalificação
		2000 - Administração da Unidade

4. Estrutura Organizacional

Em setembro de 2023, o SGB-CPRM registrou um quadro funcional composto por 1.496 profissionais. Dentre eles, 1.440 são empregados efetivos, dos quais 15 estão temporariamente cedidos para outros órgãos da Administração Pública, 1 foi cedido e posteriormente anistiado, e 5 estão em licença sem vencimentos. Além disso, há 56 profissionais nomeados por livre provimento e 10 requisitados de outros órgãos governamentais. No grupo de empregados efetivos, 579 são dedicados à pesquisa em geociências, enquanto 255 desempenham funções de analistas em geociências, totalizando 834 colaboradores com níveis de formação superior, incluindo 367 mestres e 140 doutores. Adicionalmente, o quadro inclui 551 técnicos em geociências, com formação de nível médio, e 42 auxiliares administrativos e operacionais com formação de nível fundamental.

Não obstante, para o cumprimento de sua Missão institucional, o SGB-CPRM conta com infraestrutura operacional instalada em todo o país, como mostra a Figura 1, onde se destacam suas oito Superintendências Regionais, localizadas em Manaus (AM), Belém (PA), Recife (PE), Goiânia (GO), Salvador (BA), Belo Horizonte (MG), São Paulo (SP) e Porto Alegre (RS). Estas são as unidades executoras dos projetos, onde se concentra a grande capacidade operacional da instituição. Somam-se a elas, três Residências, que são estruturas operacionais menores, localizadas em Porto Velho (RO), Teresina (PI) e Fortaleza (CE). Finalmente, há também seis Núcleos de Apoio, que são pequenos escritórios de representação e apoio operacional, nas cidades de São Luís (MA), Natal (RN), Curitiba (PR), Boa Vista (RR), Criciúma (SC) e Cuiabá (MT), e dois centros de treinamento situados em Apiaí (SP) e Morro do Chapéu (BA). A sede da empresa localiza-se em Brasília (DF) e o Escritório Central da administração situa-se no Rio de Janeiro (RJ).

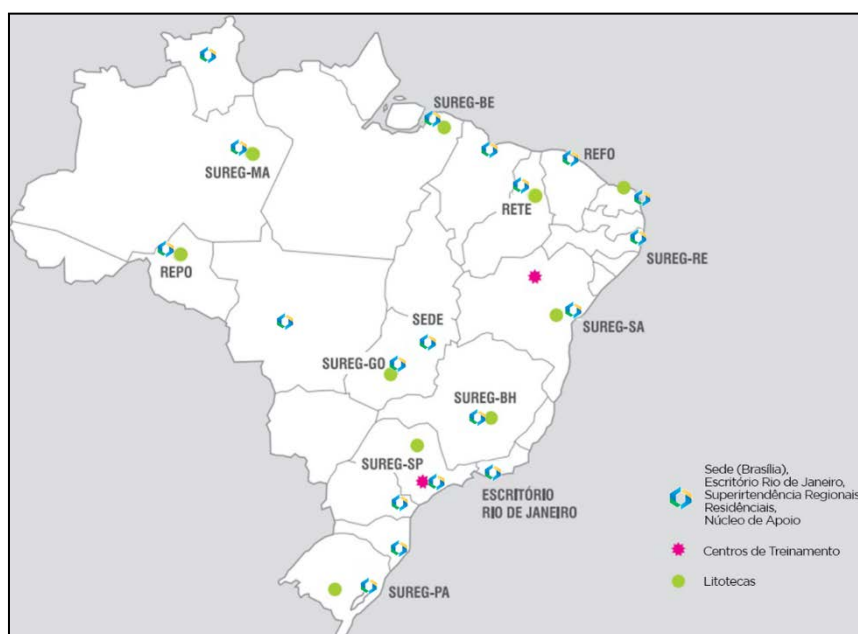


Figura 1- Distribuição da representação do SGB-CPRM no território nacional.

A Rede de Laboratórios de Análises Mineraias - Rede LAMIN conta com quatro Laboratórios Analíticos no Rio de Janeiro, São Paulo, Manaus e Caeté (MG), equipados e capacitados para realizar análises químicas diversas. É a Rede responsável pela emissão dos boletins de análises usados pela Agência Nacional de Mineração - ANM para classificar, fiscalizar e autorizar a exploração de lavra das águas mineraias no Brasil. Possui, ainda, dois Laboratórios de Hidroquímica, em Porto Alegre e Recife, que apoiam a realização do *estudo in loco* no atendimento da Portaria SEI nº 819, de 3 de dezembro de 2018, do Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, atual Agência Nacional de Mineração - ANM. Por fim, mais doze Laboratórios de Preparação de Amostras distribuídos nas diversas unidades do SGB-CPRM, apoiam os projetos executados pela empresa realizando preparo de amostras geológicas, como lâminas petrográficas, concentrados de bateia, preparação de amostras para litoquímica, entre outros.

A Rede de Litotecas é composta por 10 unidades que armazenam acervo de materiais geológicos diversos, coletados durante a execução dos projetos da empresa, constituído por testemunhos de sondagem, amostras de rochas, alíquotas geoquímicas, lâminas petrográficas e por materiais de geologia marinha. As litotecas representam um importante acervo físico de todo trabalho histórico realizado pelo SGB-CPRM em prol do desenvolvimento econômico e social do país, através do conhecimento da sua geodiversidade. Os acervos estão disponíveis para consulta, sendo necessário solicitação e agendamento prévio.

A Rede Ametista é a rede de bibliotecas do SGB-CPRM, instaladas em 13 unidades para atendimento presencial ou on-line, através do Serviço de Atendimento ao Usuário - SEUS. Constitui um referencial de pesquisa para a comunidade geocientífica, expandindo o conhecimento gerado pela Instituição e fortalecendo parcerias nacionais e internacionais. Congregando dados e informações impressas e digitais, a rede promove o intercâmbio e a interação de um expressivo acervo em geociências, propiciando o atendimento à demanda informacional da sociedade. Além disso, proporciona acesso online à coleção de relatórios técnicos, e-books, periódicos eletrônicos e diversificadas coleções de boletins e mapas pertinentes às geociências.

Finalmente, o Museu Ciências da Terra - MCTer está localizado na construção histórica, de 1907, onde está instalado o SGB-CPRM, no bairro da Urca, na cidade do Rio de Janeiro. O MCTer detém o maior acervo de fósseis e mineraias da América do Sul, composto ainda por coleções de rochas, meteoritos e documentos relacionados à memória geológica. Realiza e apoia pesquisas científicas para o desenvolvimento das geociências, promovendo ainda oficinas e atividades educativas e culturais que proporcionam educação científica inclusiva e entretenimento para o público. Desde 2021, tornou-se uma unidade descentralizada da empresa, ao dispor de CNPJ como filial, o que trouxe a possibilidade de alavancar parcerias específicas, desenvolver o Plano Museológico e outros instrumentos como por exemplo a Política de Gerenciamento de Acervo.

5. Contexto, Desafios e Oportunidades

Nos últimos anos, os ambientes econômico, tecnológico e político-legal passaram por diversas transformações, tornando-se mais complexos e exigindo que as organizações reavaliem seus negócios constantemente, gerenciem sua estratégia e monitorem o ambiente em que estão inseridas. Neste contexto, são grandes os desafios de preparar a organização para maximizar a geração de valor para a sociedade, ampliar resultados, perseguir oportunidades, trabalhar com mais eficiência, com foco no produto e no cliente, buscando a revisão contínua de processos e soluções inovadoras.

Algumas das principais tendências e mudanças aqui colocadas deverão exigir do SGB-CPRM o protagonismo para colaborar com as políticas de desenvolvimento econômico e social do País, são elas:

- Recursos minerais e energéticos são imprescindíveis para promover o desenvolvimento socioeconômico do país. Projeta-se um crescimento nas demandas por substâncias minerais estratégicas, definidas pela Resolução 2 (18/junho/2022) do MME como: (1) bens minerais dos quais o Brasil é fortemente dependente de importação para o suprimento de setores vitais da economia (fosfato, potássio, S, Mo); (2) bens minerais de aplicação em produtos e processos de alta tecnologia (Co, Cu, Sn, Li, Ni, ETR, U, Nb, grafita, e outros), e (3) bens minerais essenciais para a economia, pela geração de superávit na balança comercial do país (Al, Fe, Cu, Au, Mn, U, Nb, grafita);
- Crescente relevância de questões que envolvem a transição energética e o desenvolvimento de tecnologias de baixo carbono, as quais necessariamente envolvem a aplicação de minerais estratégicos; além disso, deve-se atentar para o paradoxo do Brasil, um país em que o agronegócio representa um dos principais pilares da economia, mas que é fortemente dependente da importação de fertilizantes;
- Busca pelo aumento do conhecimento geológico básico do território brasileiro em amplo sentido (geológico, geoquímico e geofísico), entendimento dos condicionantes geológicos dos depósitos minerais, ampla disponibilização de dados e informações que apontem áreas de mais elevado potencial para novas descobertas, visando atrair investimentos do setor privado em pesquisa mineral;
- Crescente expectativa de exploração de recursos minerais em médio e longo prazos em território marinho. O SGB-CPRM deve ser protagonista nas pesquisas na Plataforma Continental Jurídica Brasileira em águas internacionais (AREA), promovendo o aumento de conhecimento geológico, oceanográfico e geofísico;
- Necessidade de se entender e contribuir para a economia circular, cada vez mais necessária para garantir o uso responsável dos recursos minerais e a sustentabilidade ambiental, através do aproveitamento dos resíduos e rejeitos de mineração;

- A premissa fundamental dos tempos atuais da definição de parcerias com outras instituições, públicas e privadas, nacionais e internacionais, para troca e potencialização de expertises técnicas e para atrair receitas de fontes externas visando a ampliação de investimentos em conhecimento geológico;
- A utilização de ferramentas em modelagem geológica 3D como um caminho para melhor entendimento da complexidade das estruturas e arcabouços geológicos, acompanhando a evolução das tecnologias utilizadas internacionalmente, como nos Serviços Geológicos dos Estados Unidos, Grã-Bretanha, Austrália, Canadá, França, Alemanha e Holanda. O SGB-CPRM deve fortalecer o programa de modelagem geológica 3D, cujos produtos aplicam-se nas áreas de recursos minerais, energéticos, meio ambiente, hidrogeologia, gestão territorial e educacional.
- Padrões e exigências cada vez mais rigorosos relativos às responsabilidades ambientais, demandadas pela sociedade e pelo governo, conduzirão o SGB-CPRM a uma atuação cada vez mais ampla. A Recuperação da Bacia Carbonífera de Santa Catarina é um exemplo diferenciado, no qual o SGB-CPRM tem a oportunidade de demonstrar sua capacidade de implantação de soluções de médio e longo prazo para a recuperação ambiental dos passivos da mineração através da *expertise* dos seus profissionais, da capacidade de gerenciamento dos diversos processos envolvidos e do comprometimento com resultados de alta qualidade.
- Mudanças climáticas cada vez mais rápidas e rigorosas implicam num potencial aumento de eventos extremos e, conseqüentemente, de risco de desastres em municípios mais vulneráveis. O SGB/CPRM tem atuação consolidada na elaboração de mapeamentos geológicos-geotécnicos aplicados à prevenção de desastres e sistemas de previsão e alertas de eventos hidrológicos para mitigação de perdas e danos.
- A água tem se tornado um insumo cada vez mais estratégico para diversos países. Nesse sentido, a busca por alternativas para a colaboração com o aumento da oferta hídrica é algo crucial e deverá estar primordialmente em foco, colocando o SGB/CPRM numa condição singular para a definição de futuras políticas para gestão dos recursos hídricos no país e melhor aproveitamento dos recursos hídricos em áreas críticas como o semiárido brasileiro.
- A disseminação de conhecimento relevante, assertivo e em tempo real está sendo cada vez mais demandada e, nesse sentido, o SGB-CPRM tem trabalhado para consistir, organizar e gerir a base de dados geocientíficos do país, além de ampliar a sistematização e disponibilização dos dados, até mesmo interinstitucionais, por meio de plataformas didáticas e amplamente acessíveis.
- Profissionais altamente especializados e com perfis multidisciplinares, assim como parcerias entre os setores público e privado, serão fundamentais para a concretização de projetos, pesquisa e desenvolvimento em geociências;

- Governo e órgãos de controle têm exigido o fortalecimento da governança e gestão, alinhado com a Lei 13.303/2016, buscando maior transparência e efetividade em relação aos gastos públicos. Nesse contexto, o SGB-CPRM tem investido esforços para promover o alinhamento estratégico entre o planejamento dos seus projetos/ações e do orçamento, o acompanhamento da execução física e orçamentária, resultados e entregas de produtos, priorizando objetivos estratégicos e alto nível de retorno à sociedade.
- A crescente demanda pela demonstração de retorno dos gastos públicos, convertidos em benefícios para a sociedade, impulsionou o SGB-CPRM a desenvolver o seu Balanço Social, como ferramenta que demonstra a estratégia de sobrevivência e crescimento da instituição com relação à responsabilidade social e ao seu valor público. Assim, desde 2021 o Balanço Social é atualizado anualmente, demonstrando a relação entre o recurso aplicado no Serviço Geológico do Brasil naquele ano e o retorno para a sociedade na forma de tecnologias, conhecimento, cultura e segurança da população. **Em 2022, o lucro social foi de R\$2.051.325.816,52, demonstrando a importância dos produtos e serviços do SGB-CPRM para a melhoria da qualidade de vida e para o desenvolvimento sustentável do Brasil.**

6. Análise dos Riscos do Planejamento Estratégico 2024-2028

A gestão de riscos corporativos é compreendida pelo conjunto de procedimentos, por meio dos quais a empresa identifica, avalia, trata e monitora os riscos que podem afetar negativamente o alcance dos seus objetivos. É um instrumento de governança, que visa contribuir para a melhoria do desempenho da Empresa, seja por meio da redução da probabilidade e/ou impacto dos seus riscos ou pela identificação de oportunidades, bem como para a garantia da conformidade dos seus agentes aos princípios éticos e normas legais aplicáveis para a Administração Pública.

Desta forma, o processo de gestão dos riscos elaborado para subsidiar a construção do Plano Estratégico do SGB-CPRM 2024-2028, contou com a participação direta das áreas responsáveis, na identificação e avaliação dos riscos corporativos relacionados aos seus respectivos objetivos estratégicos, que poderão impactar a geração de conhecimento e desenvolvimento de soluções efetivas em geociências para o bem-estar da sociedade brasileira.

A metodologia adotada para o processo de gestão de riscos do Plano Estratégico do SGB-CPRM segue a Norma Técnica ISO 31.000, conforme definido na Política de Gestão de Riscos Corporativos da CPRM.



No desenvolvimento do trabalho, foram reconhecidos, descritos e registrados pelas áreas responsáveis, 21 (vinte e um) eventos de riscos para a execução do Plano Estratégico 2024-2028, com a caracterização de sua categoria, causas e consequências, caso o evento ocorra, comprometendo negativamente os resultados e o alcance dos objetivos da Empresa.

Risco	Dimensões	Objetivos Estratégicos	Eventos de Risco	Categoria
R1	Impacto nas Políticas Públicas e Sociedade	Ampliar o conhecimento geocientífico para gerar atratividade do setor mineral de forma sustentável e subsidiar a gestão pública dos recursos minerais e energéticos.	Carência de pessoal técnico especializado	Operacional
R2		Contribuir com a prevenção e a Gestão de Riscos de Desastres no Território Nacional	Atendimento limitado dos objetivos da política pública para prevenção de desastre	Reputação
R3		Promover o Desenvolvimento da Geologia Marinha e Costeira apoiando o Uso Sustentável do Nosso Ambiente Marinho	Carência orçamentária	Orçamentário
R4		Contribuir para o aumento da Oferta Hídrica	Desatendimento do objetivo da Política Pública.	Estratégico
R5	Entregas para clientes e usuários	Gerar o conhecimento geológico, geofísico e geoquímico do Brasil	Morosidade dos processos administrativos na contratação de serviços e na aquisição de materiais/insumos	Operacional
R6		Estimular o Investimento do Setor Mineral com sustentabilidade	Limitação no atendimento de demandas do setor mineral	Reputação
R7		Promover o Ordenamento Territorial com o uso da Geologia Aplicada	Escassez de pessoal para revisão ortográfica, normalização e editoração.	Reputação
R8		Avaliar a Qualidade das Águas Minerais do Brasil	Atraso e/ou não entrega dos resultados dentro dos prazos pactuados, tanto das solicitações da ANM na análise das fontes de água mineral do País	Reputação
R9		Ampliar a Capacidade de Previsão de Cheias, Inundações e Estiagens	Indisponibilização do Sistema SACE	Operacional

R10		Prover o Conhecimento Geológico-geotécnico fundamental à prevenção de desastres	Exposição a situações de alta periculosidade em centros urbanos com alta vulnerabilidade social	Operacional
R11		Subsidiar o Planejamento Setorial do Espaço Marinho e Costeiro	Atraso ou falta de contratos de embarcações	Operacional
R12		Realizar Levantamentos, Monitoramentos e estudos hidrológicos	Imperfeição no cumprimento da Ação Levantamento Hidrogeológicos	Operacional
R13		Ampliar e fortalecer a disseminação de conhecimento geocientífico para a sociedade	Falta de material apropriado em linguagem cidadã para a mediação geocientífica	Reputação
R14	Processos	Aprimorar a Efetividade na Gestão dos Projetos	Insuficiência de planejamento, acompanhamento e controle dos projetos	Estratégico
R15		Melhorar a Eficiência dos Processos Organizacionais	Falta de padronização dos processos	Estratégico
R16		Otimizar a Execução Orçamentária e Financeira	Insuficiência de Planejamento, acompanhamento e controle da execução orçamentária	Estratégico
R17		Desenvolver a Gestão da Qualidade	Descomprometimento da realização das pesquisas de satisfação	Estratégico
R18		Dar suporte técnico a Geração de Conhecimento Geocientífico	Carência de infraestrutura e plataformas tecnológicas adequadas	Estratégico
R19		Investir na Capacitação de Recursos Humanos	Insuficiência de orçamento para realização de capacitações	Estratégico
R20	RH & Tecnologia	Promover a Governança Organizacional	Carência na aderência às boas práticas de Governança Corporativa	Conformidade
R21		Alinhar a Infraestrutura à Estratégia (corporativa e tecnológica)	Infraestrutura insuficiente	Estratégico

Assim, os riscos corporativos identificados, relacionados a cada objetivo do Plano Estratégico SGB-CPRM 2024-2028, são avaliados em termos da combinação de seu impacto (de 1 a 5) e probabilidade (de 1 a 5) de ocorrência, e de acordo com o seu nível, são classificados como risco crítico, alto, moderado ou pequeno, com base na pontuação definida na tabela a seguir:

Níveis de Risco	Pontuação
Risco Crítico	13 a 25
Risco Alto	7 a 12
Risco Moderado	4 a 6
Risco Pequeno	1 a 3

Deste modo, com base na identificação dos eventos de riscos e na classificação dos seus respectivos níveis de risco, os eventos foram categorizados e apresentados para cada objetivo do Plano Estratégico SGB-CPRM 2024-2028, da seguinte forma:

IMPACTO NAS POLÍTICAS PÚBLICAS E SOCIEDADE

Ampliar o conhecimento geocientífico para gerar atratividade do setor mineral de forma sustentável e subsidiar a gestão pública dos recursos minerais e energéticos

Risco 01 - Carência de pessoal técnico especializado (P4xI5=20)

Contribuir com a prevenção e a Gestão de Riscos de Desastres no Território Nacional

Risco 02 - Atendimento limitado dos objetivos da política pública para prevenção de

Promover o Desenvolvimento da Geologia Marinha e Costeira apoiando o Uso Sustentável do Nosso Ambiente Marinho

Risco 03 - Carência orçamentária (P4xI5=20)

Contribuir para o aumento da Oferta Hídrica

Risco 04 - Desatendimento do objetivo da Política Pública (P3xI4=12)



desastre
(P4xI4=16)



ENTREGAS PARA CLIENTES E USUÁRIOS

Gerar o conhecimento geológico, geofísico e geoquímico do Brasil

Risco 05 - Morosidade dos processos administrativos na contratação de serviços e na aquisição de materiais/insumos (P4xI5=20)

Estimular o Investimento do Setor Mineral com sustentabilidade

Risco 06 - Limitação no atendimento de demandas do setor mineral (P2xI3=6)

Promover o Ordenamento Territorial com o uso da Geologia Aplicada

Risco 07 - Escassez de pessoal para revisão ortográfica, normalização e editoração (P4xI3=12)

Avaliar a Qualidade das Águas Minerais do Brasil

Risco 08 - Atraso e/ou não entrega dos resultados dentro dos prazos pactuados, tanto das solicitações da ANM na análise das fontes de água mineral do País (P4xI4=16)

Ampliar a Capacidade de Previsão de Cheias, Inundações e Estiagens

Risco 09 - Indisponibilização do Sistema SACE (P4xI5=20)

Prover o Conhecimento Geológico-geotécnico fundamental à prevenção de desastres

Risco 10 - Exposição a situações de alta periculosidade em centros urbanos com alta vulnerabilidade social (P3xI4=12)

Subsidiar o Planejamento Setorial do Espaço Marinho e Costeiro

Risco 11 - Atraso ou falta de contratos de embarcações (P4xI4=16)

Realizar Levantamentos, Monitoramentos e estudos hidrológicos

Risco 12 - Imperfeição dos objetivos da Ação Levantamento Hidrogeológicos (P3xI4=12)

Ampliar e fortalecer a disseminação de conhecimento geocientífico para a sociedade

Risco 13 - Falta de material apropriado em linguagem cidadã para a mediação geocientífica (P4xI4=16)

PROCESSOS

Aprimorar a Efetividade na Gestão dos Projetos

Risco 14 - Insuficiência de planejamento, acompanhamento e controle dos projetos (P3xI4=12)

Melhorar a Eficiência dos Processos Organizacionais

Risco 15 - Falta de padronização dos processos (P4xI4=16)

Otimizar a Execução Orçamentária e Financeira

Risco 16 - Insuficiência de Planejamento, acompanhamento e controle da execução orçamentária (P3xI5=15)

Desenvolver a Gestão da Qualidade

Risco 17 - Descomprometimento da realização das pesquisas de satisfação (P2xI2=4)

Dar suporte técnico a Geração de Conhecimento Geocientífico

Risco 18 - Carência de infraestrutura e plataformas tecnológicas adequadas (P2xI4=8)

RH & INFRAESTRUTURA

Investir na capacitação dos recursos humanos

Risco 19 - Insuficiência de orçamento para realização de capacitações (P2xI3=6)

Promover a governança organizacional

Risco 20 - Carência na aderência às boas práticas de Governança Corporativa (P2xI3=6)

Alinhar a Infraestrutura à Estratégia (corporativa e tecnológica)

Risco 21 - Infraestrutura insuficiente (P3xI3=9)

MATRIZ DE RISCO

I M P A C T O	(5) Catastrófico		16	1,3,5,9		
	(4) Grande	18	4, 10,12,14	2, 8, 11,13,15		
	(3) Moderado	6,19,20	21	7		
	(2) Pequeno	17				
	(1) Insignificante					
		(1) Muito Baixa	(2) Baixa	(3) Média	(4) Alta	(5) Muito Alta
		< 10%	>=10% <= 30%	>=30% <= 50%	>=50% <= 90%	>90%

PROBABILIDADE

Após colhidos todos os dados pelas áreas responsáveis, as ações são propostas com base nos riscos identificados, visando a integridade dos processos contidos no escopo da análise, as quais devem ser constantemente acompanhadas, de forma que seus objetivos sejam alcançados tempestivamente. Ressalta-se que, de acordo com a declaração de apetite a riscos, aprovada pela Diretoria Executiva e pelo Conselho de Administração da Empresa, os riscos estratégicos identificados devem ser tratados quando seus níveis atingirem a graduação de críticos, altos e moderados, por meio de ações saneadoras definidas no respectivo plano de ações, priorizando os riscos que possuem situações mais críticas, conforme sua classificação.

Importante ressaltar que a finalidade da gestão de riscos é de agregar valor ao negócio e ao processo de decisão da Empresa, identificando suas debilidades e vulnerabilidades que podem gerar algum tipo de incerteza, além de pontuar os controles internos necessários para redução dos riscos mapeados, visando contribuir para o cumprimento dos objetivos do Plano Estratégico SGB-CPRM 2024-2028.

Entretanto, para a sua eficácia, é de suma importância que as sugestões sejam aplicadas e monitoradas pelas áreas responsáveis, de forma a assegurar que os seus riscos sejam gerenciados adequadamente e que as ações definidas para o seu tratamento sejam executadas, em prol da geração de melhores resultados pela Empresa na entrega de produtos e serviços prestados, na forma de políticas públicas para a sociedade.

7. Prioridades do SGB-CPRM para o Ciclo 2024-2028

As prioridades do SGB-CPRM definidas para o Ciclo de 2024-2028 estão descritas abaixo, são elas:

- a) **Realizar mapeamento geológico sistemático, levantamentos geofísicos e geoquímicos, além da integração geológica regional e estudos de aplicação em geofísica, em áreas de escudo cristalino e bacias sedimentares brasileiras, e contribuir para valorização do patrimônio geológico do Brasil**

O mapeamento geológico sistemático, os levantamentos geofísicos e geoquímicos, e a integração do conhecimento geológico-geofísico-geoquímico regional, são fundamentais para alimentar o ciclo de descoberta de depósitos minerais e a geração de jazidas, pois geram atratividade de investimentos pelo setor mineral, e um ambiente orientado para a sustentabilidade, a transição energética, e a segurança alimentar, conforme premissas Programa Mineração Segura e Sustentável, do Plano Plurianual 2024-2027, que tem como objetivo geral “Criar, no setor mineral brasileiro, um ambiente orientado para a sustentabilidade, a transição energética, a segurança do público e a atratividade de investimentos”. Também é fundamental o papel do SGB-CPRM como principal produtor de conhecimento geológico básico, alimentando assim uma cadeia virtuosa de impulso às atividades de ensino e pesquisa geocientífica e geração de novos conhecimentos.

O foco do SGB-CPRM para os próximos anos é o aumento do conhecimento geológico do território continental brasileiro, priorizando o mapeamento geológico sistemático, e os levantamentos geoquímicos e aerogeofísicos, assim como apresentar produtos resultantes da integração de dados e informações disponíveis. Estas iniciativas se relacionam com o PPA 2024-2027 através da Ação Orçamentária 213Y - Mapeamento Geológico do Brasil, que também inclui a modernização do banco de dados geocientíficos do SGB-CPRM, através da plataforma BaseGEO, e a alimentação e gestão do patrimônio geológico nacional.

Desde sua criação, o SGB-CPRM desenvolve projetos de mapeamento geológico sistemático em diversas escalas, sendo as de 1:100.000 e 1:250.000 as prioritárias. Avanços importantes foram obtidos nas áreas dos escudos pré-cambrianos, historicamente priorizados devido ao potencial mineral desses ambientes, e também o fato das bacias sedimentares serem alvo de estudos da PETROBRAS. No entanto, entendendo-se a importância das bacias sedimentares como hospedeiras de diversos tipos de depósitos minerais, com destaque aos fertilizantes fósforo e potássio, e ao urânio, estes objetos geológicos passaram a receber a devida atenção no planejamento dos programas de mapeamento geológico sistemático do SGB-CPRM. Para o ciclo 2024-2028, a cartografia geológica do território brasileiro é uma das atividades prioritárias do SGB-CPRM, contemplando áreas de escudo cristalino e bacias sedimentares, e preferencialmente na escala 1:100.000. Os levantamentos geoquímicos prospectivos também serão realizados sobretudo nas áreas

priorizadas para cartografia geológica, com densidade de amostragem compatível com a escala de mapeamento, e de modo mais detalhado em áreas sob avaliação de potencial para substâncias específicas. Há uma programação de levantamentos aerogeofísicos, que visa completar a cobertura das áreas de escudo cristalino com dados magnetométricos e gamaespectrométricos, assim como a aplicação de outros métodos de aquisição em áreas estratégicas, a exemplo dos aerolevantamentos eletromagnéticos. No entanto, a execução desta programação dependerá da disponibilidade orçamentária para este fim, assim como da viabilidade de contratação de prestadoras de serviço especializadas para realização dos aerolevantamentos.

A partir de 2024 o SGB-CPRM deverá fortalecer o estudo de regolitos, com uso de geotecnologias, que incluem a avaliação tridimensional (3D), com a associação de imagens realísticas, configurando uma representação em realidade virtual (RV) e aumentada (RA). A associação de geotecnologias para entendimento dos regolitos, deverá aperfeiçoar as atividades de mapeamento geológico, na aquisição de dados e nas campanhas de campo, na análise, discussão e geovisualização dos resultados obtidos, e na geração de novos produtos. Os instrumentos de planejamento e planos setoriais que norteiam as diretrizes e metas governamentais de avanço do conhecimento geocientífico no SGB-CPRM, e conseqüentemente a definição da programação para os próximos 5 anos, são o Plano Nacional de Mineração 2030, lançado pela SGM/MME em 2011, o caderno do Conhecimento Geológico, lançado em 2022, que é parte dos estudos preparatórios para elaboração do Plano Nacional de Mineração 2050, e o PPA 2024-2027, com alinhamento ao objetivo específico “Criar um ambiente orientado para a atração de investimentos em pesquisa, produção e transformação mineral”, do Programa Mineração Segura e Sustentável.

b) Criar ambiente favorável para estimular a pesquisa mineral no Brasil através da ampliação do conhecimento em áreas potenciais para diversos minerais, incluindo minerais estratégicos, necessários para a transição energética e segurança alimentar, da liberação de ativos minerais e do desenvolvimento de plataforma de informação mineral

Para este ciclo estende-se como prioridade os projetos que visam a ampliação do conhecimento das potencialidades das províncias minerais e novas fronteiras do conhecimento geológico, a avaliação do potencial do Brasil para minerais estratégicos, a reavaliação e valoração para licitação de blocos de ativos minerais do SGB-CPRM, a ampliação de conhecimento para insumos para a construção civil, e outras iniciativas que perpassam pela economia circular e pelo desenvolvimento de plataforma mineral, visando a atração de investimentos do setor produtivo. Nas províncias minerais e novas fronteiras do conhecimento serão realizados estudos regionais de favorabilidade mineral, com objetivo de traçar zonas potenciais para ocorrências minerais e, sempre que possível, investigar e descobrir ocorrências que apresentem viabilidade técnica, econômica e ambiental. Os produtos a serem disponibilizados incluem uma robusta base de dados, mapas de avaliação de potencial mineral

(recursos minerais) e de modelamento de potencial mineral (favorabilidade), relatórios técnicos e artigos científicos, que constituem valiosas ferramentas para tomada de decisões, sejam elas empresariais, políticas ou ambientais. A disponibilização dos títulos minerários do SGB-CPRM apresenta-se, nesse contexto, como uma alternativa para alavancar novos investimentos para o setor mineral brasileiro. Destaca-se que há áreas de direitos minerários do SGB-CPRM que ainda demandam investimentos para definição de viabilidade econômica e socioambiental, ou seja, uma reavaliação e valoração atualizada.

A crescente demanda por minerais estratégicos e críticos será observada não apenas sob o ponto de vista para pesquisa e exploração, mas também sob o ponto de vista da economia circular, sustentabilidade e segurança ambiental. Neste sentido, pretende-se ampliar a busca por novas tecnologias de pesquisa e exploração, que estejam ligadas às questões ambientais e de sustentabilidade, por meio de projeto de economia circular. Serão contemplados projetos que visam a avaliação do potencial de diversas áreas do país para depósitos de urânio, ouro, cobalto, níquel, lítio, elementos terras raras, cobre, grafita, fundamentais para a transição energética, tendo por base Legal e diretrizes o DECRETO Nº 10.657/2021. Destaca-se o Projeto Ouro Brasil, que também é estratégico pela sua importância para rastreabilidade do ouro, no qual são aplicadas ferramentas inteligência artificial no cenário dos estudos sobre a geologia do ouro, assinatura das principais províncias e distritos auríferos e o potencial para prospecção e exploração de ouro no país. Para ampliar os insumos para a segurança alimentar, destacam-se os projetos Fosfato Brasil e Potássio Brasil, que visam a ampliação das reservas nacionais, além da pesquisa de agrominerais silicáticos, como fontes de minerais e rochas para emprego nas técnicas de remineralização e/ou condicionamento de solos. O Projeto Avaliação do Potencial Agromineral do Brasil prioriza materiais disponíveis em pilhas de descartes de mineração, buscando novos insumos que podem inclusive agregar valor econômico a passivos ambientais, contribuindo assim para atendimento da demanda por insumos agrícolas dentro de uma perspectiva de desenvolvimento socioeconômico sustentável. Outros projetos visando a pesquisa de minerais de argila, titânio, rochas carbonáticas e gipsita também serão executados como apoio à indústria. Associados aos estudos dos minerais estratégicos, estão sendo implantadas parcerias com outras entidades via acordo de cooperação. Diante da expectativa de aumento significativo das demandas dos insumos utilizados na construção civil alicerçada ao Novo Marco Legal do Saneamento Básico no Brasil, que tem como meta do Governo Federal a universalização do saneamento básico até 2033, serão fortalecidos os projetos para Rochas Ornamentais, Agregados para Construção Civil em Regiões Metropolitanas e estudos de Argilas e Calcários. Para os próximos anos, está prevista a continuidade da implantação de projetos de extensionismo (APLs) para apoio a projetos de mineração de pequeno e médio porte, como Medida Institucional Normativa-MIN, do PPA 2024-2027.

Todas estas iniciativas se relacionam com o PPA 2024-2027 através da Ação Orçamentária 2399 - Avaliação de Recursos Minerais do Brasil. Os instrumentos de planejamento e planos setoriais que norteiam as diretrizes e metas governamentais para avaliação de recursos minerais do Brasil no

SGB-CPRM, e conseqüentemente a definição da programação para os próximos 5 anos, são o Plano Nacional de Mineração 2030, o caderno do Conhecimento Geológico, parte dos estudos preparatórios para elaboração do Plano Nacional de Mineração 2050, e o PPA 2024-2027, no contexto do Programa Mineração Segura e Sustentável, com alinhamento aos objetivos específicos “Criar um ambiente orientado para a atração de investimentos em pesquisa, produção e transformação mineral”, “Ampliar as reservas de minerais estratégicos para a transição energética”, “Ampliar o suprimento de insumos minerais estratégicos para a segurança alimentar”

c) Executar projetos em Geologia Marinha para subsidiar a Política Nacional para os Recursos do Mar

A geologia marinha estuda o arcabouço geológico do fundo do mar, através da pesquisa dos depósitos sedimentares, das estruturas tectônicas, da geomorfologia, das assinaturas geoquímicas e geofísicas, e dos processos morfodinâmicos marinhos e costeiros. A Plataforma Continental Jurídica Brasileira-PCJB, ou a área oceânica que integra o território nacional, corresponde a dois terços do território emerso do país. Ou seja, o Brasil tem uma área oceânica quase tão grande quanto a área do continente, e ainda pouco conhecida.

O Brasil é signatário da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar - CNUDM, desde 1982, que estabelece direitos e deveres dos estados costeiros sobre suas Plataformas Continentais Jurídicas, para fins de exploração, aproveitamento, conservação e gestão de seus recursos naturais. O documento assegura os direitos e deveres quanto à exploração dos recursos minerais do leito marinho situado além dos limites de suas jurisdições nacionais, na região denominada AREA (Áreas Internacionais Adjacentes). A Política Nacional para os Recursos do Mar - PNRM considera o Atlântico Sul e Equatorial regiões de interesse nacional não só pelo potencial mineral, como também pelo aspecto político e estratégico. Assim sendo, os projetos de Geologia Marinha executados pelo SGB-CPRM têm como objetivo produzir informações geológicas e de recursos minerais e ambientais, para subsidiar a tomada de decisão por parte de órgãos governamentais e empresas públicas e privadas, quanto às atividades de exploração mineral, planejamento espacial e uso compartilhado da Zona Costeira - ZC, na PCJB e na AREA.

O SGB-CPRM participa como integrante do Grupo Técnico do Programa de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira - LEPLAC, do Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira-REMPLAC, e como Coordenador Operacional do Programa de Prospecção e Exploração dos Recursos Minerais da Área Internacional do Atlântico Sul e Equatorial-PROAREA. O Ministério do Meio Ambiente lançou, em 2018, o Programa Nacional para Conservação da Linha de Costa-PROCOSTA, no qual o SGB-CPRM participa na formulação da base de dados geológicos na zona costeira e plataforma continental.

Os projetos desenvolvidos pelo SGB-CPRM em ambiente marinho estão vinculados ao PPA 2024-2027 através do Programa Oceano, Zona Costeira e Antártida, sob coordenação do Ministério da Defesa, que tem como objetivo geral “Ampliar o conhecimento científico e tecnológico, a conservação da biodiversidade, o uso sustentável dos recursos naturais, por meio da gestão efetiva dos espaços costeiros e marinhos, para promover os interesses do país no oceano, zona costeira e Antártica”, e no apoio de estudos de geologia marinha para ampliação do limite exterior da plataforma continental brasileira além das 200 milhas náuticas, de acordo com a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar.

d) Ampliar a capacidade de previsão de eventos hidrológicos extremos e realizar pesquisas e estudos de hidrologia associados a mudanças climáticas

O monitoramento contínuo dos fatores climáticos e hidrometeorológicos permite a previsão antecipada de situações de perigo decorrentes de eventos hidrológicos e geológicos que venham a resultar em desastres. A previsão antecipada de tais situações, articuladas com os trabalhos das defesas civis, aumenta a capacidade de gestão de riscos de desastres, com a mitigação de perdas de vidas e danos socioeconômicos.

Com objetivo de garantir segurança às populações que vivem em áreas suscetíveis a desastres, o Governo Federal, através do Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta aos Desastres Naturais – PNGRRDN, investiu em ações articuladas de prevenção e redução do tempo de resposta a desastres. Dentre essas ações, destaca-se a implantação de Sistemas de Previsão e Alerta Hidrológicos – SAH. Os SAH s abrangem estruturação, implantação e operação de redes telemétricas de monitoramento hidrológico com atuação integrada entre instituições federais, estaduais e municipais que atuam no campo dos desastres, tais como: Cemaden, Cenad, Defesa Civil, etc. e em perfeita articulação com Estados e Municípios. Para garantir a eficiência das previsões antecipadas de possíveis desastres, ressalta-se a necessidade de realização de pesquisas e estudos hidrológicos sobre mudanças climáticas que influenciam no comportamento dos eventos hidrológicos extremos bem como o desenvolvimento de sistemas de mapeamento de áreas inundáveis e estudos de chuvas intensas que subsidiam as ações de mitigação dos eventos extremos.

No contexto de prover segurança para as populações residentes em áreas suscetíveis a desastres, para o período de 2024 a 2028, o SGB-CPRM tem por prioridade dar continuidade a operação dos 17 sistemas de alerta hidrológicos existentes, além da implantação do novo SAH na Bacia do Rio Araguaia; aperfeiçoar as modelagens hidrológicas para o desenvolvimento de sistemas de mapeamento de áreas inundáveis (manchas de inundação), para atender municípios que sofrem problemas de inundação; desenvolver pesquisas sobre os efeitos de mudanças climáticas; aplicar novas tecnologias para obtenção de dados hidrológicos; e realizar estudos sobre a avaliação de disponibilidade hídrica e a definição de equações de chuvas intensas. No período entre 2024 e

2028, a perspectiva é de beneficiar 83 municípios em 2024, 88 municípios em 2025, 94 municípios em 2026 e 100 municípios em 2027 e 2028.

e) Realizar pesquisas e estudos dos recursos hídricos para subsidiar a gestão, o aproveitamento racional e a ampliação da oferta hídrica no país

O Brasil é um país de dimensão continental, com diversidade fisiográfica, econômica, social e ambiental. Tal característica implica na necessidade constante de ampliar o conhecimento hidrológico nas principais regiões/bacias hidrográficas brasileiras, de modo a subsidiar de forma mais efetiva a gestão e aproveitamento racional dos recursos hídricos. Além disso, a intensificação dos eventos hidrológicos críticos (secas e inundações) tem impactado o desenvolvimento do país e refletido no setor produtivo e social.

Neste sentido, é necessário que o SGB-CPRM fortaleça suas ações direcionadas para a gestão e o aproveitamento racional dos recursos hídricos. Faz-se necessário, também, priorizar ações como o levantamento básico de informações hídricas (superficiais e subterrâneas), a administração de bases de dados (Sistema de Informação de Águas Subterrâneas - SIAGAS), a pesquisa e os estudos interpretativos que subsidiem a ampliação da oferta hídrica, de modo a dotar os planejadores e gestores de ferramentas de apoio à decisão cada vez mais precisas e eficientes, resultando em reflexos positivos para os setores produtivo e social.

Para o período de 2024 a 2028, destacam-se os seguintes direcionamentos estratégicos para dar suporte às políticas públicas relacionadas aos recursos hídricos:

- Avanço do plano de convivência com a seca – uso sustentável para o aumento da oferta hídrica no semiárido brasileiro (rede estratégica de poços profundos, barragens subterrâneas, revitalização de poços, outras tecnologias etc.);
- Integração, aperfeiçoamento e modernização das redes de monitoramento hidrológico (superficiais e subterrâneas);
- Implementação da cartografia hidrogeológica e de qualidade de águas, utilizando tecnologia 3D, com ênfase na aplicação de isótopos na hidrologia; e
- Desenvolvimento de pesquisas e estudos interpretativos integrados em hidrometeorologia, hidrogeologia e geologia, principalmente em regiões urbanas

f) Realizar o monitoramento dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos e desenvolver estudos interpretativos e de integração em hidrologia

No intuito de subsidiar os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos e garantir efetividade na gestão e no aproveitamento racional das águas no Brasil, é indispensável manter uma rede de monitoramento hidrológico com o objetivo de gerar dados de precipitação, níveis e vazões dos rios, evaporação, sedimentometria e qualidade de água.

O SGB-CPRM é responsável, desde a sua criação e amparado na sua atribuição de realizar serviços de hidrologia de interesse da União, pela operação e manutenção da Rede Hidrometeorológica Nacional – RHN, em cooperação técnica com a Agência Nacional de Águas – ANA. Os dados hidrológicos gerados são essenciais à gestão e ao aproveitamento racional dos recursos hídricos brasileiros. Adicionalmente o SGB-CPRM possui e opera a Rede Integrada de Monitoramento de Águas Subterrâneas – RIMAS, com dados de variação dos níveis d'água subterrâneos, precipitação e qualidade da água subterrânea dos principais aquíferos brasileiros. A associação dos monitoramentos hidrológicos (superficiais e subterrâneos), permite a ampliação do conhecimento hidrogeológico, bem como, subsidia a gestão e o aproveitamento das águas.

Uma visão sistêmica da hidrologia é cada vez mais necessária para enfrentar os desafios relacionados com a gestão das águas. Neste sentido, para o período de 2024 a 2028, será dada continuidade a parceria com a ANA para operação e manutenção da Rede Hidrometeorológica Nacional – RHN; continuidade na operação e ampliação da Rede Integrada de Monitoramento de Águas Subterrâneas – RIMAS; desenvolvimento de estudos em bacias pilotos e em regiões metropolitanas com elevada concentração de população urbana para gestão e melhor aproveitamento integrado das águas superficiais e subterrâneas.

g) Executar as ações voltadas à Prevenção e Gestão de Desastres em decorrência de processos de movimentos gravitacionais de massa e inundação

Após sucessivos eventos hidrológicos e geológicos que acarretaram desastres em diversas regiões brasileiras nas últimas décadas, em 2011, o SGB-CPRM passou a integrar o Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta aos Desastres Naturais – PNGRRDN, com ações em dois dos quatro eixos de ação que compõem o Plano, a saber: (1) mapeamento, (2) previsão. O SGB-CPRM recebeu a missão de realizar o mapeamento de risco geológico e de suscetibilidade em municípios prioritários frente à possibilidade de ocorrência de desastres. As linhas de mapeamento têm por objetivo principal prover os gestores municipais e defesas civis de informações importantes que viabilizem a mitigação de perdas de vidas humanas e danos materiais.

O planejamento de ações voltadas para prevenção realizado em conjunto com as Defesas Civas e os demais órgãos de gestão tem por objetivo delimitar e categorizar as áreas críticas nos centros urbanos (área ocupadas) e fora dos mesmos (área ainda não ocupadas), de forma a subsidiar o planejamento e crescimento ordenado dos municípios, com foco na diminuição de perdas de vidas e prejuízos socioeconômicos frente a ocorrência de eventos geológicos e desastres.

No âmbito das ações voltadas para prevenção de desastres, destacam-se os direcionamentos estratégicos para o período de 2024 a 2028:

- Dar continuidade a elaboração de produtos cartográficos voltados para prevenção de desastres - Setorizações de Áreas de Risco, Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações, Cartas Geotécnicas de Aptidão à Urbanização e as Cartas de Perigo - de forma sistemática, em municípios afetados por desastres ligados a processos geológicos e em regiões urbanizadas de usos diversos;
- Realizar atendimentos emergenciais demandados, não somente nos períodos chuvosos em todo o país, mas também em qualquer evento emergencial onde a análise de risco geológico - geotécnico se faça necessária;
- Realizar avaliações geotécnicas em atrativos geoturísticos visando a promoção do turismo seguro e sustentável em parques nacionais, geoparques e outras localidades com relevante interesse turístico;
- Integrar e apoiar ações governamentais de Ajuda Humanitária em âmbito nacional e internacional, principalmente, a desastres relacionados a deslizamentos e inundações, através da alocação de recursos humanos da área de geologia de engenharia e ambiental;
- Ampliar a disseminação de conhecimento técnico por meio dos Cursos de Capacitação voltados para a percepção e identificação de risco para as Defesas Civas em todo país e modelagem matemática voltada a profissionais e estudantes interessados na abordagem metodológica utilizada nas Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações e nas Cartas de Perigo Geológico.

h) Executar levantamentos e estudos voltados ao ordenamento e desenvolvimento territorial e promover recuperação ambiental de áreas degradadas pela mineração

A ampla diversidade do território brasileiro associado ao elevado adensamento populacional, principalmente nas regiões metropolitanas, somado aos impactos gerados pelo uso e ocupação desordenada do território resulta em enormes desafios a serem administrados pelos gestores públicos. A sustentabilidade das cidades e regiões do país, exige uma gestão capaz de trazer uma nova imagem aos centros urbanos, em especial de regiões com forte

desenvolvimento minerário. Faz-se necessário uma gestão voltada para redução de problemas ambientais decorrentes das distorções de uso do território.

O conhecimento do meio físico é essencial para a eficácia de qualquer modelo de uso e ocupação, sendo o mapeamento geológico-ambiental um instrumento fundamental para o uso e ocupação sustentável do meio físico. Nesse contexto, as seguintes ações são priorizadas para o período de 2024 a 2028:

- Elaborar levantamentos da geodiversidade em áreas estratégicas, onde seja necessário apontar adequabilidades e limitações do meio físico frente às solicitações da ocupação urbana, agrícola, da exploração de recursos minerais e do potencial geoturístico;
- Realizar estudos geológico-geotécnico para subsidiar a implantação de aterros sanitários em atendimento a Lei 12.305/2010, sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Avançar na realização de estudos e levantamentos geoquímicos de baixa densidade (geoquímica ambiental) visando obter um panorama geral no território brasileiro, do ponto de vista geoquímico (background dos elementos químicos em água, solo e sedimento), para subsidiar estudos posteriores de geoquímica prospectiva de maior detalhe, pesquisa para agrominerais e recuperação de áreas degradadas;
- Ampliar os estudos dos elementos químicos nocivos e benéficos à saúde dos seres vivos, em drenagens, sedimentos e solos (geologia médica);
- Desenvolver estudos que fomentem o geoturismo e a geoconservação, visando a preservação da geodiversidade e conservação de ecossistemas;
- Desenvolver estudos sobre dinâmica costeira para subsidiar o planejamento e gerenciamento da zona costeira com caráter territorial.

No que diz respeito à recuperação e monitoramento ambiental de áreas degradadas de natureza especial, desde 2009, o SGB-CPRM vem atuando no âmbito da Ação Civil Pública nº 93.8000533-4, que tem como objetivo a recuperação ambiental das áreas degradadas pela mineração do carvão no sul de Santa Catarina. Por designação do MME, estão sendo implementados serviços e obras de engenharia para a recuperação dos passivos ambientais das extintas empresas: a) Carbonífera Treviso S/A: 1.001,09 ha de áreas mineradas a céu aberto com uso de *Dragline*; b) Companhia Brasileira Carbonífera Araranguá – CBCA: 129,54 ha de área minerada por lavra subterrânea e c) Carbonífera Criciúma S/A.

Nesse contexto, será dada continuidade aos trabalhos de recuperação ambiental da bacia carbonífera de Santa Catarina, ampliando o escopo de atuação com a inclusão de levantamento geoquímico ambiental, dos solos, sedimentos e das águas subterrâneas e superficiais. Além disso, será

fortalecido o quadro técnico para atuar com *expertise* na área de recuperação ambiental de áreas degradadas pela mineração e demais usos.

i) Fortalecer a inovação, pesquisa e desenvolvimento de soluções efetivas em Geociências para o bem-estar da sociedade

O SGB-CPRM se qualificou formalmente como uma Instituição de Ciência e Tecnologia-ICT e instituiu, em março de 2018, a sua Política de Inovação e o seu Núcleo de Inovação Tecnológica-NIT. A Política de Inovação foi atualizada em setembro de 2022 e já se encontra disponível para consulta na Intranet. O fortalecimento da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação – P, D&I no âmbito da atuação do SGB-CPRM, no ciclo 2024-2028, é um dos resultados esperados da atuação do Comitê Gestor de Projetos de P, D&I, constituído por representantes de todas as diretorias, cujo um dos objetivos é a criação de ambiente propício e fértil às iniciativas dos pesquisadores na concepção de novas propostas de projetos. Auxiliando na orientação e condução dos processos de proteção da propriedade intelectual, através da estrutura do Núcleo de Inovação Tecnológica - NIT.

O NIT, como órgão gestor da política de inovação da empresa, pretende no longo prazo aumentar os registros da propriedade intelectual do SGB-CPRM, especialmente os de patentes, propiciando maior visibilidade da instituição e com isso ampliar sua barganha para captar mais recursos de entidades públicas e privadas para os projetos de P,D&I. Além disso, o NIT permite que o SGB-CPRM se enquadre na Nova Lei de Inovação Nº 13.243/16, podendo dispor de benefícios fiscais previstos na Lei Nº 8.010/90.

Desde então, o CEDES/CGA, dentro de seu objetivo institucional, tem atuado na construção de parcerias externas, visando captar recursos para financiamento de projetos de melhoria da infraestrutura laboratorial e de ciência básica e aplicada por meio de Projetos de P,D&I, com apoio da Petrobras e da ANP. Para isso, foi assinado entre as 3 instituições, Protocolo de Intenções, em março de 2018, e Termo de Cooperação assinado com a Petrobras em dezembro de 2020. Paralelamente, busca-se financiamento de órgãos de fomento diversos e especialmente com setor privado para viabilizar a execução de projetos de robusto portfólio de pesquisas básicas e aplicadas em geociências, abrangendo os setores Energético e Mineral.

A tecnologia e a inovação estão entre os principais fatores que levarão o SGB-CPRM a se consolidar como uma instituição de referência na geração de conhecimento e no desenvolvimento de soluções efetivas em Geociências para o bem-estar da sociedade brasileira. No entanto, os desafios passam por organizar, consistir, criar novos sistemas de base de dados que suportem dados 3D e 4D, além de manusear um imenso volume de dados Big Data, integrá-los em diversas plataformas e responder às demandas da sociedade em um curto espaço de tempo, de maneira eficaz e segura.

Neste contexto, o processo de Transformação Digital do SGB-CPRM, foi iniciado em 2018, com a aquisição da Plataforma Tecnológica da Esri, seguido da renovação de toda infraestrutura de TIC. Em 2020, o principal datacenter foi substituído por um mais robusto, hiperconvergente, já dotado de inteligência artificial, hospedado no Datacenter da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP, em Brasília. A arquitetura de TI do SGB-CPRM é híbrida e permite que a infraestrutura tradicional (on premises) esteja integrada a ambientes em nuvem (cloud computing), aproveitando investimentos e contratos existentes e, ao mesmo tempo, garante agilidade para a se expandir, além de o time de técnicos da TI poder atuar lado a lado com outra área da empresa para encontrar a melhor forma de solucionar problemas diários e buscar diferenciais para seus processos.

A reestruturação do GeoSGB, sistema gerenciador, via WEB, que envolve uma dezena de bases de dados temáticas, pressupõe a integração de bases temáticas de forma lógica e objetiva com a estruturação de aplicativos de entrada de dados funcionais e eficientes e a criação de um ambiente para consulta e visualização com ferramentas de espacialização e acesso a downloads ágeis, além de possuir uma interface e navegação amigável para qualquer usuário externo, onde a TI passa a ser estratégico para a instituição. Vários foram os aplicativos já desenvolvidos utilizando-se a tecnologia tablet para programação, execução, navegação e coleta de dados de campo. A continuidade ao processo de reestruturação de bases de dados já existentes é de vital importância para essa conexão direta entre o campo e o escritório, além do desenvolvimento de novas bases de dados.

Um dos desafios da Transformação Digital é o uso dos sistemas padronizados na instituição, o que dificulta uma integração institucional, demonstrando a necessidade de sistemas mais robustos e integrados. O passo seguinte da transformação digital é a aquisição de sistema de gestão da administração corporativa que poderá estar integrada à plataforma tecnológica.

Em um futuro próximo, estima-se que todas as áreas estarão operando em ambientes digitais em campo. Inteligência artificial, banco de dados robustos, IoT, computação distribuída, links velozes, storages robustos, business intelligence, segurança digital, cultura DevSecOps, áreas que estão sofrendo maiores impactos dentro da instituição. Investimentos estão sendo feitos em plataformas que auxiliam no processo de orquestração de containers, evoluindo em processos mais automatizados, seguros e de alta disponibilidade e escalabilidade.

Há também um franco processo envolvendo a segurança da informação tendo já implantados o duplo fator de autenticação, verificação em duas etapas e zero trust ou acesso autenticado e verificado, evidenciando a grande preocupação do SGB-CPRM com esta área. No entanto, ainda há uma grande necessidade de angariar mais recursos para finalizar essa imprescindível etapa da Transformação Digital, que por hora está apenas começando.

j) Desenvolver excelência em governança e gestão corporativa com responsabilidade ambiental, social e econômica

Um dos principais desafios para implantação de uma estratégia é ter as pessoas alinhadas, engajadas e reconhecidas nas ações da organização, de forma a desenvolver a governança e gestão corporativa com responsabilidade social, ambiental e econômica. Para garantir os resultados, faz-se necessário um time com competências multidisciplinares, complementares e sinérgicas. Não obstante, é importante fornecer infraestrutura adequada e informações tempestivas para favorecer a tomada de decisão. As diretrizes do SGB-CPRM para superar esses desafios incluem:

- Formar em gestão e liderança os principais níveis gerenciais da empresa, bem como desenvolver Planos de Capacitação Individuais para qualificação dos colaboradores do SGB-CPRM em suas áreas de atuação específicas;
- Executar de forma regular, qualificada e otimizada o orçamento público planejado, disponibilizando relatórios tempestivos aos tomadores de decisão, bem como realizando reuniões periódicas de acompanhamento e alinhamento, auxiliando na gestão e priorização de recursos;
- Implementar o Planejamento Anual de Compras e Contratações para todo o SGB-CPRM, bem como o Painel de Compras para favorecer o acompanhamento, priorizações e gestão dos processos de aquisição e contratação;
- Rever os processos críticos da empresa e atualizar os normativos correspondentes, buscando aumentar a celeridade, transparência e efetividade;
- Implementar o programa de reformas e adequações necessárias da infraestrutura predial, garantindo a estrutura física adequada e segura para realização das operações do SGB-CPRM;
- Elaborar e publicar anualmente o Balanço Social, procurando ressaltar, no viés da sustentabilidade, os impactos ambiental, econômico e social.

Não obstante, com o advento da Lei nº 13.303/2016, as organizações públicas passaram a adotar medidas que conferem maior clareza ao processo decisório, exatidão nos controles internos, transparência na gestão e efetividade nos gastos públicos. Para isto, o SGB-CPRM vem estabelecendo mecanismos que fortalecem a confiança da sociedade, a coordenação das iniciativas de aprimoramento institucional, além dos patamares necessários de governança no âmbito da empresa.

Ainda de acordo com a Lei nº 13.303 “a empresa pública e a sociedade de economia mista deverão, nos termos da lei, adotar práticas de sustentabilidade ambiental e de responsabilidade social corporativa compatíveis com o mercado

em que atuam”. Assim, o Balanço Social é um marco para a gestão da empresa pública e uma prestação de contas para a sociedade, estando de acordo com as boas práticas de governança ambiental, social e corporativa (ESG). É o documento institucional capaz de evidenciar de que forma o SGB-CPRM contribui para a sustentabilidade do país, com responsabilidade social. O primeiro Balanço Social do Serviço Geológico do Brasil foi elaborado em 2022 (ano base 2021), com apoio da Embrapa, e teve como objetivo sistematizar a disseminação do conhecimento em geociências, mostrando o papel e a atuação do SGB-CPRM como parceiro da sociedade, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e para o desenvolvimento sustentável do Brasil. O desafio será, portanto, a continuidade da elaboração anual do Balanço Social, destacando o quanto a instituição efetivamente produz de melhorias para a população e para o desenvolvimento sustentável, e o quanto a empresa contribuiu para o bem comum por meio de benefícios públicos alcançados a partir de suas entregas.

8. Mapa Estratégico e Indicadores

O Mapa Estratégico, com base na metodologia do *Balanced Scorecard - BSC*, é uma estrutura genérica para descrição de uma estratégia. Cada medição do mapa torna-se embarcada em uma cadeia lógica de causa e efeito, que conecta as diretrizes desejadas da estratégia com os caminhos que levam a estes rumos. Essa ferramenta de gestão também descreve o processo de transformação de ativos intangíveis em resultados finalísticos.

O Mapa Estratégico do SGB-CPRM foi estruturado em quatro campos de resultados, também chamados de perspectivas, que detalham como os ativos intangíveis, **(I) RH e Infraestrutura**, transformam-se, por meio de **(II) Processos**, em produtos e serviços que representam **(III) Entrega de Valor para Clientes e Usuários**, gerando o **(IV) Valor Público**, isto é, o **impacto positivo nas Políticas Públicas e sociedade**.

Em cada campo de resultado foram definidos objetivos estratégicos a serem perseguidos, cujo alcance é verificado através do acompanhamento periódico (trimestral, semestral ou anual) de indicadores. Os indicadores podem ser compostos por iniciativas que, por sua vez, agrupam projetos ou ações.

Mapa Estratégico 2024-2028



Com base no exposto, a organização do Mapa e Indicadores se deu da seguinte forma:

- No nível de Valor Público estão registrados os Programas Finalísticos da empresa inseridos no PPA. Para o cálculo do desempenho, será feita a síntese do resultado das Ações que impactam nesses Programas de Governo (do PPA) que a CPRM participa. Ao final do ano, o desempenho da CPRM será comparado ao desempenho do indicador geral do Programa no PPA para avaliar a contribuição da empresa para este desempenho.
- No nível de Cliente e Usuários estarão as Ações Finalísticas da empresa que apresentam entregas no PPA, bem como as entregas relacionadas à Disseminação do Conhecimento Geocientífico para a Sociedade. Para o cálculo do desempenho, será feita a síntese do resultado dos Plano Orçamentários, que agrupam os projetos e atividades que impactam na Ação. Trimestralmente será medido o desempenho dos Centros de Custos (CCs), tendo em vista o planejado e o executado, e as informações serão sintetizadas no resultado dos Planos Orçamentários e Ações.
- No nível de Processos estarão as Ações de Apoio Administrativo e Geocientífico do SGB/CPRM. A perspectiva de Processos fica caracterizada, ainda, por atividades transversais aos Programas de Governo (e não relacionadas diretamente a um único Programa). Para o cálculo do desempenho, será feita a síntese do resultado dos CCs que compõem os respectivos Indicadores temáticos. Trimestralmente será medido o desempenho dos CCs, tendo em vista o planejado e o executado, e as informações serão sintetizadas no resultado dos indicadores.
- No nível de RH e Infraestrutura estarão as Ações de desenvolvimento de Recursos Humanos, Infraestrutura e Governança da CPRM. Para apuração de resultados será realizada a síntese do desempenho dos CCs que compõem os respectivos Indicadores temáticos. Trimestralmente será medido o desempenho dos CC e, portanto, dos Indicadores.

Na sequência, apresentam-se os Objetivos, Indicadores e Metas associados ao Mapa Estratégico do SGB-CPRM para o período, assim como as metas e os resultados históricos alcançados pelos indicadores.

Tabela - Objetivos, Indicadores e Metas (levantamento histórico)

Perspectiva	Objetivo	Indicador	Unidade	executado	executado	executado	meta	meta	meta	meta	meta	meta	
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
1. Valor Público	1.1.Mineração Segura e Sustentável(3102)	i-Mapeamento Geológico do Brasil(213Y)	Km2	70.974	66.081	75.000	188.374	153.000	264.500	262.500	300.500	221.000	
		ii-Avaliação dos Recursos Minerais do Brasil(2399)	Un	28	27	29	38	34	19	20	14	12	
		iii-Produção Laboratorial de Análises Minerais - Rede LAMIN(2B53)	Un	47.777	66.055	150.194	110.000	140000	140000	140000	140000	140000	140000
		iv-Levantamentos Geológico-Ambientais Aplicados ao Ordenamento Territorial(2D62)	Un	4	4	12	80	81	81	81	81	81	81
	1.2.Gestão de Riscos e de Desastres(2318)	i.Mapeamentos voltados para a Prevenção de Desastres(20LA)	Un	86	105	159	170	121	121	121	121	121	121
		ii.Levantamentos, Estudos, Previsão e Alerta de Eventos Hidrológicos Críticos(20L9)	Un	63	67	69	81	83	88	94	100	100	100
	1.3.Recursos Hídricos: Água em Quantidade e Qualidade para sempre(2321)	i.Levantamentos e Estudos Integrados em Recursos Hídricos para Gestão e Ampliação da Oferta Hídrica(2397)	un	7	9	9	10	8	7	7	7	7	7
	1.4.Oceano, Zona Costeira e Antártica(6113)	i.Geologia do Espaço Marinho e Costeiro(20LC)	Un	4	4	6	7	4	4	4	4	4	4

2. Valor para Clientes e Usuários	3.1.Mapeamento Geológico do Brasil(213Y)	i- Mapeamento Geológico Básico	Km2	70.974	40.131	54.000	84.374	81.000	141.000	139.000	177.000	99.000	
		ii- Integração Geológica e Geofísica	Km2>un	2.154.147	1.461.651	2.644.184	5.600.000	1	1	1	1	1	
		iii- Geração de bases de dados geológicos	Un	127	48	123	41	42	0	0	0	0	
		iv- Levantamentos Geoquímicos	Km2	0	25.950,0	21.000,0	69.000,0	72.000	88.500	88.500	88.500	87.000	
		v- Inventário do Patrimônio Geológico	Un	1	1	0	2	1	7	15	30	50	
		v- Área com levantamento aerogeofísico no Brasil	Km2	0	0	0	35000	0	35000	35000	35000	35000	
	3.2.Avaliação dos Recursos Minerais do Brasil(2399)	i- Gestão de Ativos Minerais	Un	4	7	12	11	4	2	2	0	0	
		ii- Avaliação do Potencial das Províncias Minerais e Novas Fronteiras Exploratórias	Un	11	10	5	6	11	5	4	2	1	
		iii- Minerais Estratégicos para a Segurança Alimentar	Un	6	4	8	15*	4	2	3	3	2	
		iv- Rochas e Minerais Industriais	Un	7	6	4	6	2	2	3	2	2	
		v- Inteligência Mineral	Un	novo					3	1	2	1	1
		vi- Minerais Estratégicos para a Transição Energética*	Un	novo					8	7	5	5	5
		vii- Minerais Nucleares*	Un	novo					2	0	1	1	1
	3.3.Geologia do Espaço Marinho e Costeiro(20LC)	i- Plataforma Continental Jurídica Brasileira - Águas Profundas	Un	4	3	4	5	2	2	2	2	2	
		ii- Plataforma Continental Jurídica Brasileira - Águas Rasas	Un					1	2	2	2	2	

		iii- Áreas Oceânicas Internacionais	Un	0	1	2	2	1	0	0	0	0
	3.4.Produção Laboratorial de Análises Minerais - Rede LAMIN(2B53)	i.Produção Laboratorial de Análises Minerais - Rede LAMIN(2B53)	Un	47.777	66.055	150.194	110.000	140.000	140.000	140.000	140.000	140.000
	3.5.Levantamentos Geológico-Ambientais Aplicados ao Ordenamento Territorial(2D62)	i- Geologia Meio Ambiente e Saúde	Un	4	4	10	3	3	3	3	3	3
		ii- Levantamentos da Geodiversidade	Un	0	0	2	3	5	5	5	5	5
		iii- Levantamentos Geomorfológicos	Un	0	0	0	74	73	73	73	73	73
	3.7.Mapeamentos voltados para a Prevenção de Desastres(20LA)	i - Capacitação para Percepção de Risco e Prevenção de Desastre	Un	9	17	16	10	100	100	100	100	100
		ii- Cartografia de Risco Geológico	Un	45	48	97	99	75	75	75	75	75
		iii- Cartografia de Suscetibilidade a Movimentos de Massa e Inundação	Un	26	40	42	51	40	40	40	40	40
		iv- Cartografia de Perigo Geológico	Un	0	0	2	6	3	3	3	3	3
		v- Cartografia Geotécnica de Aptidão à Urbanização	Un	6	0	2	4	3	3	3	3	3
	3.8.Levantamentos, Estudos, Previsão e Alerta de Eventos Hidrológicos Críticos(20L9)	i- Previsão e Alerta de Eventos Hidrológicos Críticos	Un	16	17	17	17	18	18	18	18	18
		ii- Pesquisas e Estudos Hidrológicos	Un	4	5	5	6	23	23	23	23	23
	3.9.Levantamentos e Estudos Integrados em Recursos Hídricos para Gestão e Ampliação da Oferta Hídrica(2397)	i- Levantamento Hidrogeológico Básico - RIMAS	Un	338	394	388	510	500	550	600	650	650
		ii- Gestão da Informação Hidrogeológica - SIAGAS	Un	14638	13903	11209	13500	13500	13500	13500	13500	13500

3.2. Processos Administrati vos	3.2.1.Efetividade na Gestão de Projetos e Parcerias	i.Projetos institucionais	%	87%	96%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
		ii.Projetos em parceria internacionais	%	80%	93%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
		iii.Projetos em Parceria de PD&I	%	novo		92%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
		iv.Recuperação Ambiental da Bacia Carbonífera de Santa Catarina(125F)	ha	186	186	186	186	257	257	257	257	257	257
		v.Operação da Rede Hidrometeorológica Nacional	%	85%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	3.2.2.Melhorar a eficiência dos processos organizacionais	i. Tempo de Tramitação de Processos de Contratação (DEAMP/COJUR)	Dias	só Deamp		84	84	84	84	84	84	84	84
		ii. Índice de Efetividade na implantação de processos mapeados	%	novo	67%	55%	50%	58%	64%	75%	83%	83%	83%
	3.2.3.Otimizar a execução orçamentária e financeira	i. Índice de Execução Orçamentária e Financeira da LOA	%	92%	69%	79%	86%	≥78%	≥79%	≥80%	≥81%	≥82%	≥82%
3.3. Processos Geocientífic os	3.3.1 Aprimorar a qualidade dos produtos institucionais	i.Índice de Satisfação com os produtos do SGB-CPRM	%	76%	73%	84%	82%	85%	85%	85%	85%	85%	
	3.3.2 Dar suporte técnico à geração de conhecimento geocientífico	iv.Atendimento do Acordo de Nível de Serviço (ANS) para demandas de Editoração	%	não apurado	85%	62%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
		ii.Modernização e Integração das Bases de Dados Geocientíficos	Un	novo				18	6	5	4	18	18

4. RH e Infraestrutura	4.1. Investir na capacitação dos recursos humanos	i. Empregados capacitados em assuntos estratégicos	Un	1401	995	1090	950	1000	1050	1050	1100	1100	
	4.2. Promover governança organizacional	i. Índice Geral de Governança	Un	8,7	9,8	9	9	10	10	10	10	10	
	4.3. Alinhar infraestrutura à estratégia	i. Atendimento do Acordo de Nível de Serviço (ANS) para demandas de TI	%	83%	86%	85%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%
		iii. Índice de Conservação da Infraestrutura Corporativa	%	novo				-7%	-7%	-7%	-7%	-7%	-7%

ANEXO I – Detalhamento dos Objetivos, Indicadores e Metas

1. Impactos nas Políticas Públicas e Sociedade

1.1. Ampliar o conhecimento geocientífico para gerar atratividade do setor mineral de forma sustentável e subsidiar a gestão pública dos recursos minerais e energéticos (3102)

O Programa Mineração Segura e Sustentável, no qual o SGB/CPRM tem importantes contribuições, possui os objetivos de “promover o setor mineral com atenção às oportunidades da fronteira tecnológica, garantindo sustentabilidade, segurança e permanência das condições locais de emprego e renda”, bem como “enfrentar a insegurança alimentar e a pobreza, retirando o Brasil do Mapa da Fome e beneficiando as pessoas em condição de vulnerabilidade social”. Para alcançar estes objetivos, a empresa detém entregas financiadas pelas seguintes Ações: Mapeamento Geológico do Brasil (213Y); Avaliação dos Recursos Minerais do Brasil (2399); Produção Laboratorial de Análises Minerais - Rede LAMIN (2B53) e Levantamentos Geológico-Ambientais Aplicados ao Ordenamento Territorial (2D62) relacionadas.

Além disso, a empresa também atua nas medidas institucionais normativas relativas ao 1- estabelecimento de estratégia para a identificação de unidades geológicas portadoras de minerais estratégicos em bacias sedimentares, 2- ações para a disseminação do conhecimento geológico do território nacional (por meio de plataformas e bases de dados integradas), e 3- ações para a divulgação e popularização das geociências e suas aplicações na mineração.

Entregas pactuadas	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Km2 de Mapeamento Geológico do Brasil(213Y)	153.000	264.500	262.500	300.500	221.000
Nº de áreas de Avaliação dos Recursos Minerais do Brasil entregues(2399)	34	19	20	14	12
Nº de Análises Minerais realizadas pela Rede LAMIN(2B53)	140.000	140.000	140.000	140.000	140.000

N° de Municípios beneficiados pelos Levantamentos Geológico-Ambientais Aplicados ao Ordenamento Territorial(2D62)	83	88	94	100	100
--	----	----	----	-----	-----

1.2. Contribuir com a Prevenção e a Gestão de Riscos de Desastres no Território Nacional (2318)

O SGB-CPRM, juntamente com outras entidades governamentais, tem por compromisso contribuir com a redução dos riscos de desastres no país. A redução de riscos está vinculada à prevenção e gestão adequada de situações de desastres, resultantes de processo geológicos e hidrológicos decorrentes de eventos climáticos extremos. Para alcance da prevenção e gestão de riscos de desastres, pressupõe a necessidade de conhecimento do comportamento do meio físico frente a ocorrência de tais eventos, em especial nos centros urbanos.

A contribuição do SGB-CPRM para redução de riscos de desastres, por meio da prevenção e gestão, perpassar por dois focos principais: 1) Beneficiar municípios do território nacional, por meio da previsão e emissão de alertas hidrológicos emitidos pelos Sistemas de Alertas Hidrológicos - SAH's e 2) Entregar documentos cartográficos com dados e informação sobre a possibilidade de ocorrência de eventos que possam resultar em desastres, assim como com informações sobre áreas críticas com alto em muito alto grau de risco geológico.

Para o período 2024 a 2028, alcance da contribuição do SGB-CPRM na política pública de Gestão de Riscos de Desastres será medida pelo alcance de entregas realizadas, frente às metas pactuadas nas Ações 20L9 Levantamentos, Estudos, Previsão e Alerta de Eventos Hidrológicos Crítico - e 20LA - Mapeamentos Voltados para prevenção de Desastres.

Entregas	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
N° de Municípios Beneficiados pelos SAH	83	88	94	100	100
N° de mapeamentos entregues	121	121	121	121	121

1.3. Subsidiar o Planejamento Setorial do Espaço Marinho e Costeiro (6113)

A geologia marinha estuda o arcabouço geológico do fundo do mar, através da pesquisa dos depósitos sedimentares, das estruturas tectônicas, da

geomorfologia, das assinaturas geoquímicas e geofísicas, e dos processos morfodinâmicos marinhos e costeiros. A Plataforma Continental Jurídica Brasileira-PCJB, ou a área oceânica que integra o território nacional, corresponde a dois terços do território emerso do país

A Ação de Geologia do Espaço Marinho e Costeiro (20LC) financia levantamentos de dados geológicos, geofísicos e oceanográficos gerando conhecimento necessário para garantir a soberania e os interesses nacionais na identificação de ocorrências de recursos minerais e garantindo o uso múltiplo de áreas da zona costeira e PCJB. O objetivo é contribuir para o desenvolvimento da exploração sustentável de recursos minerais do mar e uso compartilhado do espaço marinho. Para cada Plano Orçamentário serão desenvolvidos projetos que permitam o alcance das entregas pactuadas para o PPA 2024-2027 nos objetivos específicos de "Impulsionar o conhecimento científico, o desenvolvimento tecnológico e a inovação no oceano, zona costeira e nas regiões polares"; "Viabilizar o ordenamento ecológico e econômico nos espaços costeiros e marinhos sob jurisdição nacional para aumentar a resiliência à mudança do clima e prover segurança jurídica, contribuindo com a sustentabilidade socioambiental e governança"; "Consolidar e ampliar a participação do Brasil no cenário internacional do Programa". O alcance de contribuição na política pública do Programa Oceano, Zona Costeira e Antártica será medida pelo alcance de entregas realizadas em cada ano, frente ao programado por exercício.

Entregas pactuadas	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Produtos entregues	4	4	4	4	4

1.4. Contribuir para o Aumento da Oferta Hídrica no País (2321)

Inúmeros municípios brasileiros sofrem com a insegurança hídrica, situação em que não há disponibilidade de água em quantidade e qualidade suficientes para o atendimento às necessidades humanas, à prática das atividades econômicas e à conservação dos ecossistemas aquáticos. Nesse contexto, a ampliação da oferta hídrica é fundamental para assegurar a disponibilidade de água em padrões de qualidade e quantidade adequados aos usos múltiplos.

Uma forma de contribuir com aumento da oferta hídrica é por meio do fornecimento de informações para a gestão sustentável dos recursos hídricos, ou seja, para o dimensionamento de estruturas de armazenamento e promovem a revitalização, ou auxiliam na locação de poços para abastecimento de água.

Para o período 2024 a 2028, o SGB-CPRM visa contribuir com o aumento da oferta hídrica no país, com a produção de informações essenciais à gestão dos recursos hídricos. O alcance de contribuição na política pública de Recursos Hídricos - Água em Qualidade de Quantidade para Sempre será medida pelo alcance de entregas realizadas em cada ano, frente ao programado por exercício.

Entregas	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
N° de Produtos de Levantamentos de Hidrologia Básica	1	1	1	1	1
N° de Produtos de gestão da Informação Hidrogeológica	1	1	1	1	1
N° de Pesquisa, Estudo e Cartografia Hidrogeológica	4	5	5	5	5
N° de Produtos de Levantamento e Estudos Hidrológicos Para Gestão Integrada dos Recursos Hídricos (em parceria)	6	–	–	–	–

2. Entregas para Clientes e Usuários

2.1. Gerar o Conhecimento Geológico, Geofísico e Geoquímico do Brasil

Os projetos de mapeamento geológico sistemático são distribuídos ao longo de todo território brasileiro e as entregas incluem mapas geológicos, seus respectivos vetores, conjuntos de bases de dados temáticas (afloramentos, recursos minerais, geoquímica, geofísica, petrografia, geocronologia, etc.) e produções textuais, como notas explicativas e artigos técnico-científicos. Os levantamentos geoquímicos e aerogeofísicos disponibilizam conjuntos de dados primários (amostragem, análises laboratoriais geoquímicas, dados geofísicos), além de produtos oriundos de tratamento e interpretação de dados, como atlas, informes, mapas geoquímicos, cartas de anomalias, etc. Este indicador também incorpora iniciativas de integração geológica e geofísica regional, que resultam na disponibilização de produtos que representam o estado da arte do conhecimento geológico das áreas trabalhadas ou a aplicação e valoração de dados e informações geofísicas disponíveis. Toda produção oriunda dos levantamentos básicos (geológicos, geoquímicos, geofísicos) e da integração geológica e geofísica regional é disponibilizada em bases de dados para consulta e download nas plataformas institucionais do SGB-CPRM, como o GeoSGB/BASEGEO e o RIGEO. Este indicador se fundamenta na somatória das áreas trabalhadas (em Km²) no mapeamento geológico sistemático (escala 1:250.000 ou maior), nos levantamentos geoquímicos e aerogeofísicos. Também são consideradas as unidades de entrega dos produtos de integração geológica e geofísica regional, das bases

de dados e do inventário do patrimônio geológico, este último incorporado a partir de 2023.

A seguir está o quadro de resumos de iniciativas e metas programadas para o período 2024 a 2028, balizado pelo PNM 2030; PNM 2050 e PPA 2024-2027.

OBJETIVO ESTRATÉGICO	Gerar o Conhecimento Geológico, Geofísico e Geoquímico do Brasil	PRODUTO Km2 levantados/mapeados	METAS ESTRATÉGICAS				
			2024	2025	2026	2027	2028
			222.500	264.500	262.500	300.500	221.000
INICIATIVA	INDICADOR		METAS ESTRATÉGICAS				
			2024	2025	2026	2027	2028
MAPEAMENTO GEOLÓGICO SISTEMÁTICO	KM2 MAPEADOS		81.000	141.000	139.000	177.000	99.000
INTEGRAÇÃO GEOLÓGICA E GEOFÍSICA	UNIDADE DE MAPA PUBLICADO		1	1	1	1	1
GERAÇÃO DE BASES DE DADOS GEOLÓGICOS	UNIDADE DE SIG E DADOS PUBLICADOS		42	--	--	--	--
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS	KM2 LEVANTADOS		-	35.000	35.000	35.000	35.000
LEVANTAMENTOS GEOQUÍMICOS	KM2 LEVANTADOS		72.000	88.500	88.500	88.500	87.000
INVENTÁRIO DO PATRIMÔNIO GEOLÓGICO	UNIDADE % DE GEOSSÍTIOS INVENTARIADOS		1	7	15	30	50

i) Mapeamento geológico Sistemático

Os levantamentos geológicos básicos/sistemáticos representam uma atividade prioritária do SGB-CPRM, desde sua fundação, em 1969, e terão continuidade nos anos seguintes. Participam deste programa, projetos que têm dentre suas metas o mapeamento geológico sistemático, em escalas iguais ou superiores a 1:250K. Serão realizados em áreas de escudo cristalino, que representam províncias minerais consolidadas, províncias emergentes, ou áreas de conhecimento geológico imaturo e perfazem 36% do território brasileiro. O primeiro grupo é exemplificado pelas regiões de Carajás/PA e do Quadrilátero Ferrífero/MG, comprovadamente as principais províncias minerais do país, onde o SGB-CPRM deve se posicionar como importante indutor e porta voz do conhecimento geológico. O segundo grupo pode ser ilustrado pela Província Juruena-Teles Pires, no norte do estado do Mato Grosso, considerada a mais importante província mineral emergente do país, e o terceiro grupo inclui sobretudo áreas amazônicas, que ainda apresentam extensos domínios com conhecimento geológico ainda em escala de reconhecimento. Durante todos os ciclos de mapeamento geológico no SGB-CPRM, foram priorizadas áreas de

escudos pré-cambrianos, tendo em vista que as bacias sedimentares (aproximadamente 64% do território brasileiro) estiveram a cargo da PETROBRAS até meados da década de 1990. É prioridades do Plano Nacional de Mineração (PNM2030-PNM2050) e é componente do indicador IAI - PPA 2024-2027. A meta está no quadro a seguir:

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Área Mapeada					
(Escala < 1:250.000)/Km2 mapeados	81.000	141.000	139.000	177.000	99000

ii) Integração Geológica e Geofísica Regional

Compreende os projetos que envolvem a integração geológica em grandes áreas, em escalas regionais menores que aquelas de mapeamentos sistemáticos, definidas por limites territoriais (ex. estados da federação), Folhas Cartográficas (ex. Folhas ao milionésimo), ou ainda por limites de grandes objetos geológicos (ex. Cráton Amazônico). Os mapas geológicos estaduais, e seus produtos relacionados, representam importantes instrumentos de gestão territorial, tendo sido frequentemente demandados por gestores públicos, e são fundamentais para avaliação de potencial regional e para subsidiar o ensino e pesquisas acadêmicas em geociências. Sob este enfoque, nos próximos anos estarão em desenvolvimento projetos de integração geológica em vários estados da federação, incluindo-se atualização de mapas geológicos já publicados em décadas anteriores em estados que foram palco nos últimos anos de projetos mais recentes de cartografia geológica e avaliação de recursos minerais, que resultaram em avanço significativo do conhecimento geológico. A disponibilização do novo Mapa Geológico do Brasil (escala 1:2.500.000) também é meta deste ciclo, considerando-se que a última versão foi em 2003, e entende-se como fundamental a atualização deste produto, considerando-se sua importância e o fato de que esta é uma atribuição histórica do SGB-CPRM. Estima-se a publicação de 05 mapas de integração geológica regional, distribuídos entre 2024 e 2028 conforme o quadro a seguir:

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Mapeamento de Integração Geológica e Geofísica /Unidade de Mapa de Integração	1	1	1	1	1
(Escala <1:250.000) publicado					

iii) Geração de Bases de Dados Geológicas

Nos projetos da Diretoria de Geologia e Recursos Minerais são produzidos diversos mapas temáticos sob bases georreferenciadas vetoriais, além de bases de dados, que incluem informações de campo e laboratoriais (ex. afloramentos, recursos minerais, geocronologia, paleontologia, geoquímica, geofísica), além de publicações textuais (ex. relatórios, atlas, artigos técnico-científicos), que permitem ao usuário o acesso e utilização de um volume expressivo de dados e informações geológicas, que devem estar consistidos, atualizados e integrados. Todo este acervo deve ser disponibilizado em uma única plataforma, a BaseGEO, atualmente em implantação, sob coordenação da divisão de geoprocessamento. Esta ação é monitorada em detalhe como uma das mais estratégicas do SGB-CPRM. Durante o ciclo, há uma estimativa de institucionalização da sistematização de bases, e a meta pode ser incorporada, a partir de 2025, ao Indicador de Modernização e Integração das Bases de Dados Geocientíficos. O quantitativo de bases vetoriais e bases de dados estimadas para 2024 é apresentado no quadro a seguir.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Sistematização da Geração de Bases de dados/ N° de Bases e SIGs alimentados e publicados	42	-	-	-	-

iv) Levantamentos Geofísicos

A importância da geofísica é inquestionável como subsídio às pesquisas geológicas: subsidia o mapeamento geológico sistemático do território brasileiro, e como consequência, a definição de ambientes geológicos favoráveis à presença de depósitos minerais; fomenta investimentos do setor mineral privado; viabiliza e acelera a pesquisa geológica, especialmente em áreas de difícil acesso e com densa cobertura florestal; auxilia nas pesquisas hidrogeológicas para locação de poços, a exemplo da região do semiárido brasileiro. Os dados dos levantamentos aerogeofísicos adquiridos pelo SGB-CPRM são integralmente disponibilizados nos bancos de dados da empresa e fornecem suporte a projetos técnicos da própria instituição, e também aos diversos segmentos interessados (universidades, instituições de pesquisa, empresas de pesquisa mineral do setor privado, instituições governamentais diversas, etc.), ajudando a evolução do conhecimento geológico e científico do País, e consequentemente, o desenvolvimento econômico e social. Este indicador inclui os levantamentos aerogeofísicos,

medidos em Km², e os estudos de aplicação da geofísica, sobretudo baseados na interpretação de dados de aerolevantamentos, cujas metas envolvem a publicação de Atlas aerogeofísicos, Cartas de Anomalias, Informes de Geofísica Aplicada, Mapas Geofísicos e artigos técnico-científicos. Os levantamentos aerogeofísicos, assim como o mapeamento geológico sistemático, é prioridade em todos os planos setoriais governamentais, e é componente do Índice de Atratividade de Investimento - IAI no Programa Mineração Segura e Sustentável, do PPA 2024-2027. A estimativa da área com levantamentos aerogeofísicos realizados, assim como a de produtos de aplicação de geofísica publicados no ciclo 2024-2028, é apresentada no quadro.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Área com levantamento aerogeofísico no Brasil/ Km2 levantado	-	35.000	35.000	35.000	35.000
Estudos de Geofísica Aplicada/Nº de Atlas e Informes Geofísicos publicados	1	2	2	2	1
Número de Estudos de Geofísica Aplicada/Nº de Cartas Anomalias publicadas	163	150	150	150	150

v) Levantamentos Geoquímicos

Os levantamentos geoquímicos sistemáticos são realizados com densidade de amostragem em grande parte compatível com a escala de mapeamento geológico sistemático das áreas trabalhadas, e, portanto, neste ciclo serão realizados principalmente na escala 1:100.000. Em geral baseiam-se na coleta de concentrados de bateia e sedimentos de drenagens ativas, além de solos de alvos específicos, cujas amostras são posteriormente submetidas a análises laboratoriais. Têm por objetivo detectar anomalias que indiquem a presença de depósitos minerais, assim como dar suporte ao mapeamento geológico e à elaboração de produtos que se baseiam na integração de dados geológicos, geoquímicos e geofísicos, tais como os mapas de favorabilidade mineral ou cartas de anomalias, bem como de outros produtos mais específicos de interpretação de dados geoquímicos, tais como os Informes de Geoquímica Prospectiva e Atlas Geoquímicos. Este indicador é composto por dois tipos de projetos. O primeiro refere-se ao avanço nos levantamentos geoquímicos sistemáticos em todo o território brasileiro, medidos em Km², e o segundo aos produtos técnicos que são fruto da interpretação dos dados adquiridos, como os informes e atlas geoquímicos. Essa iniciativa também inclui levantamentos

que apoiam o Programa Geochemical Baselines, que é o Projeto de Levantamentos Geoquímicos Sistemáticos Internacionais. As metas desse conjunto de Projetos estão descritas no Quadro a seguir:

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Levantamentos geoquímicos sistemáticos/Km2	72.000	88.500	88.500	88.500	87.000
Estudos de geoquímica aplicada/Nº de Estudos publicados	2	2	2	2	2
Km2 de área de levantamentos geoquímicos de Apoio ao Programa Geochemical Baselines	768.000	1.037.000	1.050.000	1.165.000	1.690.000

vi) Inventário, reconhecimento e valorização do Patrimônio Geológico do Brasil

O Patrimônio Geológico é constituído por sítios (locais) e elementos excepcionais (materiais depositados em coleções legalizadas), retratados em rochas, minerais, fósseis, geoformas, entre outros aspectos de excepcional valor científico. Eles precisam ser conservados porque são chave para o entendimento da origem e evolução da Terra, retratando a memória geológica de lugares, regiões ou do país.

Por ser a instituição responsável pela geração e gestão do conhecimento geológico em nível nacional, cabe ao SGB-CPRM, com o apoio da área acadêmica e outras entidades, realizar de forma sistemática, o Inventário do Patrimônio Geológico - IPG nacional. O IPG baseia-se em critérios geocientíficos, mas outros valores são considerados, a exemplo do valor didático, que é essencial para a formação de alunos e professores, ou dos valores turístico e cultural, que favorecem a promoção do entendimento das geociências junto à sociedade e podem contribuir para o desenvolvimento sustentável das populações locais.

Para os próximos 5 anos o SGB - CPRM buscará identificar e divulgar o patrimônio geológico de distintos contextos geológicos, na composição do Mapa do Patrimônio Geológico do Brasil, e do Mapa do Patrimônio Geológico da América do Sul. As áreas a serem trabalhadas entre 2024 e 2028 estão distribuídas por todo o território nacional, elaboradas para representar o patrimônio Geológico relativo a distintos contextos representativos da história

geológica do país. Anualmente será disponibilizado o inventário do patrimônio geológico de distintos domínios tectônicos nacionais. Estima-se que uma boa cobertura de geossítios no Brasil representativos destes contextos, envolve de 1000 a 1500 sítios potenciais. A evolução do trabalho de identificação e do conhecimento do território poderá alterar esta estimativa para mais ou menos. Os parciais informados para as metas do período em questão, 2024 a 2028, projetam o reconhecimento progressivo do patrimônio, em cenário de aproximadamente 150 contextos distintos inventariados em 10 anos. As metas estão distribuídas no quadro a seguir:

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Contexto Geológico inventariado e validado/Domínio Inventariado	1	7	15	30	50
Geossítios Inventariados	10	35	75	150	250

2.2. Estimular o Investimento do Setor Mineral com Sustentabilidade

Este indicador inclui os estudos metalogenéticos e de avaliação de potencial mineral de Áreas de Relevante Interesse Mineral-ARIM (províncias e distritos mineiros), assim como de áreas de novas fronteiras do conhecimento geológico. Também são consideradas as iniciativas de pesquisa para minerais estratégicos para a transição energética, para segurança alimentar, minerais nucleares, rochas e minerais industriais, e abarca a reavaliação e valoração de áreas cujos direitos minerários pertencem ao SGB-CPRM. Os estudos de inteligência mineral devem ganhar maior envergadura neste próximo ciclo, baseados na recuperação de dados para montagem de banco de dados, validação de dados e informações existentes, remodelagem de depósitos, reavaliação econômica e estudos ambientais. A indústria mineral é sem dúvida um importante cliente do SGB-CPRM, pois os dados e produtos disponibilizados reduzem o risco nas primeiras fases da pesquisa mineral pela iniciativa privada, o que coloca o Brasil em melhor patamar de competitividade e atratividade para investimento neste setor do país. Portanto, os projetos que integram este indicador visam estimular a pesquisa e a produção mineral brasileira, e se fundamentam em levantamentos de campo, estudos de geologia econômica com aplicação de dados de campo, geofísicos e laboratoriais, e também de geotecnologias avançadas.

Contemplam sete iniciativas, com metas pactuadas balizadas nas diretrizes do Plano Nacional de Mineração 2030, no Programa Mineração Segura e Sustentável, do PPA 2024-2027, e nas prioridades técnicas definidas no caderno do Conhecimento Geológico dos estudos preparatórios para o Plano

Nacional de Mineração 2050. No quadro que segue apresenta-se a expectativa de publicação de produtos em cada iniciativa, no período 2024 a 2028.

OBJETIVO ESTRATÉGICO	Estimular o Investimento do Setor Mineral com Sustentabilidade	PRODUTO	METAS ESTRATÉGICAS				
			ÁREAS AVALIADAS				
			2024	2025	2026	2027	2028
			21	15	15	11	12

INICIATIVA	INDICADOR	METAS ESTRATÉGICAS				
		ÁREAS AVALIADAS				
		2024	2025	2026	2027	2028
GESTÃO DE ATIVOS MINERAIS	ÁREAS AVALIADAS	4	2	2	-	-
POTENCIAL DAS PROVÍNCIAS MINERAIS E NOVAS FRONTEIRAS EXPLORATÓRIAS	ÁREAS AVALIADAS	11	5	4	2	1
MINERAIS ESTRATÉGICOS PARA A SEGURANÇA ALIMENTAR	ÁREAS AVALIADAS	4	2	3	3	2
ROCHAS E MINERAIS INDUSTRIAIS	ÁREAS AVALIADAS	2	2	3	2	2
INTELIGÊNCIA MINERAL (ESTUDOS GEOECONÔMICOS)	ÁREAS AVALIADAS	3	1	2	1	1
MINERAIS ESTRATÉGICOS PARA A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA	ÁREAS AVALIADAS	8	7	5	5	5
MINERAIS NUCLEARES	ÁREAS AVALIADAS	2	0	1	1	1

i- Gestão de Ativos Minerais

A disponibilização de títulos minerários do SGB-CPRM ao setor privado apresenta-se como uma das alternativas para alavancar novos investimentos para o setor mineral brasileiro. Contudo, deve-se destacar que a maioria das áreas de ativos ainda demandam fortes investimentos em pesquisa mineral para que se possa definir a viabilidade econômica e socioambiental, visando uma reavaliação e valoração atualizada, visto que as pesquisas geológicas foram realizadas há mais de trinta anos. Neste sentido, esta iniciativa tem como objetivo a atualização segundo conceitos previstos nos códigos internacionais de declaração de recursos e reservas minerais, para posterior realização de estudos de valoração econômica, visando definição do melhor modelo de negócios e de lance mínimo para o processo de licitação pública.

As atribuições do SGB-CPRM no tocante a responsabilidades sobre os seus títulos minerários, englobam, além dos estudos citados, o encaminhamento de toda a documentação ao TCU, para deliberação das licitações. Se houver efetivamente as licitações previstas e haja algum vencedor do certame, o SGB-CPRM deverá ainda acompanhar/fiscalizar a complementação dos

estudos de pesquisa geológica nas áreas, em conformidade com as mais modernas técnicas de pesquisa mineral.

Para o ciclo 2024-2028 estima-se a reavaliação/valoração/licitação de ativos minerais e a projeção de acompanhamento das áreas licitadas (Palmeirópolis e Bom Jardim) conforme quadro que segue.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Blocos (ativos minerais) Reavaliados, valorados e licitados	4	2	2	-	-
Área Acompanhada pós-licitação *	2	-	-	-	-

*Depende dos resultados das licitações

ii- Avaliação do Potencial das Províncias Minerais e Novas Fronteiras Exploratórias

Para o período 2024-2028 será dado continuidade na realização de estudos geológicos e metalogenéticos em províncias minerais consolidadas, emergentes, e também em novas fronteiras minerais, que incluem o detalhamento da geologia em alvos específicos (cartografia 1:100.000 ou maior), identificação e cadastramento de novas ocorrências minerais, realização de análises petrológicas e geocronológicas e de química mineral, e estudos de geologia econômica. Levantamentos geofísicos terrestres e levantamentos geoquímicos prospectivos serão realizados nos setores de maior potencial, visando a definição de áreas de maior favorabilidade mineral para futuros *follow ups*. Também se planeja desenvolver um programa voltado para as áreas com maior potencial tendo por base a metodologia de modelagem Mineral Resource Assessment, que visa estimar numericamente a quantidade, qualidade e, em alguns casos, o valor de minerais não descobertos (metal ou substâncias minerais) presentes dentro de uma área específica. A finalidade deste enfoque é fornecer uma estrutura para a tomada de decisões pelos governos ou instituições sobre recursos minerais em condições de incerteza.

O quadro a seguir demonstra o quantitativo de áreas avaliadas ao longo do período.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
--------------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Potencial das províncias minerais e novas fronteiras/Nº de áreas Avaliadas	11	5	4	2	1
---	-----------	----------	----------	----------	----------

iii- Minerais Estratégicos para a Segurança Alimentar

Em função da alta demanda de fertilizantes no país (alta importação) com influência no saldo da balança comercial, e considerando o potencial de agronegócio do Brasil, o PPA 2024-2027 trouxe essa linha de atuação destacada visando também o estudo de novas fontes de nutrientes para a agricultura em caráter estratégico e prioritário, denominando um objetivo específico no Programa de Política Pública Mineração Segura e Sustentável, e o SGB-CPRM desempenha papel ímpar nesse contexto. Nesta linha de insumos minerais para a agricultura, os projetos Avaliação do Potencial Mineral do Fosfato do Brasil; Avaliação do Potencial Mineral de Potássio do Brasil; e Avaliação do Potencial dos Agrominerais do Brasil, vêm trabalhando para fornecer dados e informações que estimulem a pesquisa e a exploração mineral de fosfato, potássio e outros materiais para uso como remineralizadores de solo (rochagem), na busca pela descoberta de novas áreas para produção, diminuição a dependência externa desses insumos minerais para a indústria de fertilizantes, ainda incluindo pesquisas para uso do pó de rocha auxiliando em estudos de eficiência agronômica e de captura de CO2.

O quadro a seguir contempla a distribuição das metas planejadas para o ciclo.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Áreas Avaliadas para P, K e agrominerais/Nº de áreas avaliadas	4	2	3	3	2

iv- Rochas e Minerais Industriais

Há expectativa de aumento significativo das demandas por materiais de construção civil, já que a meta do Governo Federal é a universalização do saneamento básico até 2033, assim se desenvolverão projetos ligados à área de minerais industriais, com foco em agregados para construção civil e rochas ornamentais, realizados em especial próximos aos grandes municípios e regiões metropolitanas, maiores demandantes desses insumos. No caso das

rochas ornamentais, os projetos podem ser desenvolvidos em âmbito estadual e também em faixas territoriais com alta potencialidade para essa matéria-prima mineral. Com relação aos calcários, os projetos têm como objetivo pesquisar essas faixas de ocorrências com vistas às suas características tecnológicas e perspectivas de aproveitamento econômico. Para os próximos anos, serão iniciadas novas linhas de ação no sentido de apoio à Medida Institucional Normativa- MIN do Programa Mineração Segura e Sustentável PPA2024-2027 “Criação de redes estratégicas para promover ações de extensionismo mineral e estimular o cooperativismo no segmento da mineração artesanal e de pequena escala (MAPE)”, mediante trabalhos de cooperação técnica com instituições parceiras. Essa iniciativa contribui para o objetivo específico “Criar um ambiente orientado para a atração de investimentos em pesquisa, produção e transformação mineral” do Programa Mineração Segura e Sustentável do PPA 2024-2027 e a métrica para o ciclo está disposta no quadro a seguir.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Área Avaliada para rochas e minerais industriais/Nº de áreas avaliadas	2	2	3	2	2

v- Inteligência Mineral

Essa iniciativa compreende projetos de pesquisa de economia mineral para detalhamento e avaliação de áreas com potencial de atratividade do setor mineral brasileiro, alimentando e desenvolvendo o modelamento de plataforma integrada de dados minerais. São projetos de suporte ao desenvolvimento de metodologias para definição dos minerais críticos e estratégicos para o país, dentre outras políticas públicas relacionadas, junto a SGM e ao CNM (Conselho Nacional de Mineração). Contribui para o objetivo específico de “criar um ambiente orientado para atração de investimentos e o planejamento de pesquisa e produção mineral”. Corresponde a Entrega de Áreas com potencial geoeconômico avaliadas quanto a seus recursos minerais do Programa Mineração Segura e Sustentável e as estimativas de entregas estão apresentadas no quadro a seguir.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Áreas Avaliadas para potencial	3	1	2	1	1

geoeconômico/Nº de áreas avaliadas					
---	--	--	--	--	--

vi- Minerais Estratégicos para a Transição Energética

O SGB-CPRM vem desenvolvendo os projetos de avaliação de minerais estratégicos, também conhecidos como minerais portadores do futuro, pesquisando áreas potenciais para lítio, grafita, cobalto, cobre, terras raras e níquel no território nacional. Os projetos têm como objetivo principal contribuir para a ampliação das reservas nacionais, através do estudo dos controles das mineralizações conhecidas e buscar por novas ocorrências e depósitos no país, envolvendo estudos de metalogênese regional, complementados por análises laboratoriais específicas, como inclusões fluidas, química mineral, assinatura petrofísica, entre outras.

A esta linha de atuação também se vincula o Projeto Ouro Brasil, que busca organizar o acervo de amostras de partículas de ouro disponíveis nas litotecas do SGB-CPRM e analisar um número estatisticamente significativo para caracterizar a assinatura geoquímica das diversas províncias auríferas no território nacional. Esta atividade permitirá a distinção entre as principais zonas produtoras e áreas potencialmente relevantes para o desenvolvimento de novos empreendimentos mineiros, colaborando com ferramentas e padrões que podem ser utilizados na prospecção pela indústria mineral. Essa iniciativa também inclui projetos com foco em Economia Circular, que busca a transformação de rejeitos de mineração, que hoje representam passivos ambientais, em potenciais ativos, com valoração e futura produção de subprodutos, especialmente materiais críticos para a transição energética, assim como materiais para a construção civil, materiais industriais, metais base, preciosos, entre outros.

No quadro a seguir é demonstrada a expectativa de produtos publicados nesta iniciativa ao longo do ciclo 2024-2028.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Áreas Avaliadas para Minerais Estratégicos Li, Cu, Co, Grafita, Au, ETR e Ni/Nº de Áreas Avaliadas	8	7	5	5	5
Estudos de Economia Circular	0	1	1	1	1

vii- Minerais Nucleares

Reúne projetos de pesquisa de áreas com potencial prospectivo para minerais nucleares voltados para apoiar a política energética nacional com foco nas energias limpas. Os projetos irão se desenvolver em áreas com potencialidade de reservas de minerais de U e Th. Compõe uma ação fundamental do Plano Nacional da Mineração PNM 2030 e do PNM 2050 2050. Faz parte daqueles minerais abordados como estratégicos para o Brasil- Decreto Nº 10.657/2021. Essa iniciativa contribui para o objetivo específico “Ampliar as reservas de minerais estratégicos para a transição energética” do Programa Mineração Segura e Sustentável do PPA 2024-2027.

Ao longo do ciclo 2024-2028, há previsão de publicação de 5 produtos nesta iniciativa.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Áreas Avaliadas para Minerais Nucleares U e Th/Nº de áreas avaliadas	2	0	1	1	1

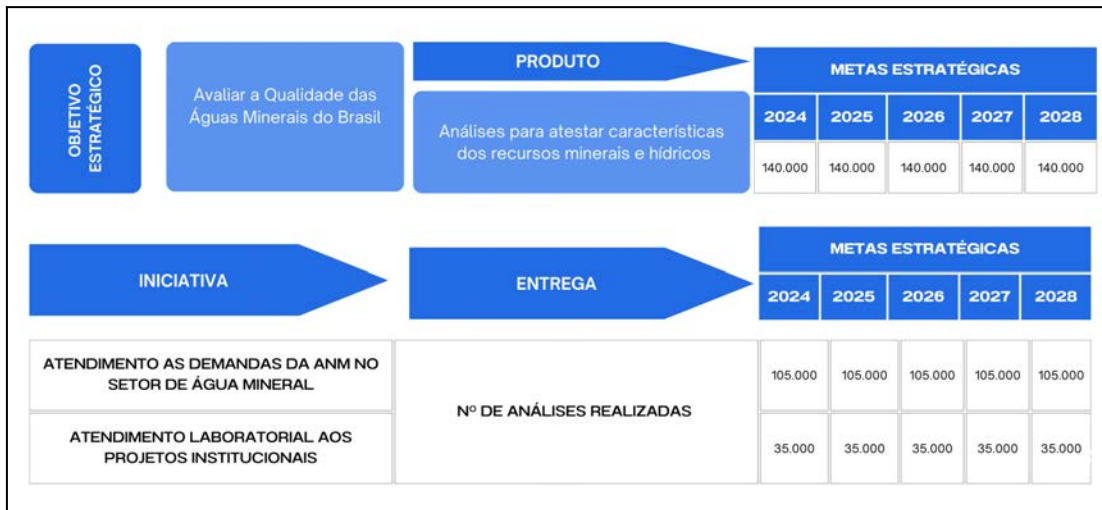
2.3. Avaliar a Qualidade das Águas Minerais do Brasil

i. Análises para atestar características dos recursos minerais e hídricos

Esse indicador mede o número de análises para atestar as características dos recursos minerais e hídricos, realizadas pelos laboratórios que integram a Rede LAMIN, em atendimento das demandas da Agência Nacional de Mineração – ANM, para a classificação de fontes hidrominerais e dos projetos institucionais do SGB-CPRM.

As análises para atestar características dos recursos minerais e hídricos, corresponde a uma entrega do Programa Mineração Segura e Sustentável, do PPA 2024-2027, associada ao objetivo específico “Criar, no setor mineral brasileiro, um ambiente orientado para a sustentabilidade, a transição energética, a segurança do público e atratividade aos investimentos”. Com isso, assume-se o compromisso de atender as metas anuais de entregas formalizadas no Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento – SIOP.

A fórmula do indicador é composta pelo somatório de análises realizadas para atendimento destes dois tipos de demandas, organizadas em 2 iniciativas descritas a seguir. A seguir está o Quadro resumo de produtos, iniciativas e metas programadas para o período 2024 a 2028.



- Atendimento às demandas da ANM no setor de Água Mineral

O Laboratório de Análises Mineraias - LAMIN é laboratório oficial para a realização do estudo *in loco*, atendendo ao processo de classificação das águas minerais brasileiras segundo o Código de Águas Minerais, Decreto-Lei Nº 7841 de 08/08/1945, sendo essa atribuição determinada pela legislação em vigor, Portaria SEI Nº 819, de 3 de dezembro de 2018 (MME/ANM). Dentro das demandas encaminhadas pela a ANM estão as solicitações de análises químicas, físico-químicas, bacteriológicas e ambientais, previstas nas legislações que regem o setor de água mineral no País. Estas demandas estão relacionadas com a exploração de lavra da água mineral realizada pelos mineradores e estão divididas entre a solicitação de pesquisa e a concessão e manutenção de autorização de lavra.

O atendimento é feito através de um pacote serviços, denominado estudo *in-loco*, onde os técnicos da Rede LAMIN realizam um conjunto de ensaios no local da Fonte e coletam amostras que serão encaminhadas para os laboratórios para finalizar o conjunto de análises solicitadas. Este pacote de serviços é realizado em determinadas fases do processo de concessão de lavra. Inicialmente, quando um minerador solicita a autorização de pesquisa de lavra, a ANM determina que sejam realizados 4 estudos *in-loco* dentro de um ciclo hidrológico. De posse dos resultados obtidos, os agentes da ANM utilizam as informações para classificar a fonte de água mineral segundo o Código Nacional de Águas. Já quando a fonte se encontra na fase de lavra, a ANM solicita que sejam realizadas análises com uma periodicidade de 3 anos, para a manutenção da autorização de lavra. Eventualmente, em possíveis processos de fiscalização, os agentes da ANM podem solicitar análises de certos parâmetros, em função da questão que está sendo investigada.

- Atendimento Laboratorial aos Projetos institucionais do SGB-CPRM

Os projetos do SGB-CPRM geram uma considerável demanda de análises químicas e procedimentos de preparação de amostras para análises químicas e mineralógicas de rochas, solos, concentrados de bateia e sedimentos de corrente e água. Por este motivo, a iniciativa se subdivide em: (i)

Procedimentos de preparação de amostras; e (ii) Determinações químicas. Com relação à primeira, a Rede LAMIN executa vários procedimentos de preparação de amostras de rocha, solo e sedimentos, o que traduz diretamente a produtividade dos laboratórios de preparo de amostras em atendimento aos projetos internos. Visando a melhoria das condições de atendimento dos laboratórios de preparo, estão sendo realizadas aquisições de novos equipamentos, a partir da identificação daqueles mais críticos. Já a segunda iniciativa evidencia a produção analítica da Rede LAMIN, que realiza determinações químicas específicas, em água superficial e subterrânea, rochas, solos, sedimentos de corrente, descrições petrográficas das lâminas preparadas em nossos laboratórios, etc. em atendimento aos projetos internos do SGB-CPRM.

2.4. Promover o Ordenamento Territorial com o uso da Geologia Aplicada

Contempla a elaboração de levantamentos e caracterizações do meio físico do território brasileiro, com objetivo de oferecer aos diversos segmentos da sociedade conhecimento e informações geológico-ambientais que permitam o uso e ocupação adequado e sustentável do território dos municípios brasileiros.

Abaixo segue o Quadro resumos de produtos, iniciativas e metas programadas para o período 2024 a 2028.

OBJETIVO ESTRATÉGICO	Promover o Ordenamento Territorial com o Uso da Geologia Aplicada	PRODUTO	METAS ESTRATÉGICAS				
			MUNICÍPIOS BENEFICIADOS				
			2024	2025	2026	2027	2028
			170	250	125	125	125
INICIATIVA		ENTREGA	METAS ESTRATÉGICAS				
			2024	2025	2026	2027	2028
GEOLOGIA MEIO AMBIENTE E SAÚDE	Nº DE PRODUTOS DISPONIBILIZADOS		3	3	3	3	3
LEVANTAMENTOS DA GEODIVERSIDADE	Nº DE PRODUTOS DISPONIBILIZADAS		5	5	5	5	5
LEVANTAMENTOS GEOMOFOLÓGICOS	Nº DE PRODUTOS DISPONIBILIZADAS		73	50	50	50	50

As entregas vinculadas ao objetivo serão apuradas trimestralmente e calculadas através da fórmula:

$$PGAOT = (\sum PGMA + PLG + PGm)$$

Onde:

PGAOT - Número de Produtos de geologia ambiental voltados para o ordenamento territorial;

PGMA - Número de produtos de geologia meio ambiente e saúde realizados;

PLG - Número de produtos dos levantamentos da geodiversidade publicados; e

PGm - Número de produtos de levantamentos geomorfológicos disponibilizados.

O alcance das metas de entrega programadas para esse objetivo está vinculado à elaboração e disponibilização de produtos atrelados a três iniciativas: i) Estudos e Levantamento de Geologia e Meio Ambiente; ii) Levantamos da Geodiversidade e iii) Levantamentos Geomorfológicos.

i) Estudos e Levantamentos de Geologia Meio Ambiente e Saúde

Compreendem, principalmente, os levantamentos geoquímicos de baixa densidade, com a apresentação de relatórios e mapas com a distribuição de elementos traço e compostos inorgânicos na superfície de todo o território brasileiro (água, solos e sedimentos), de forma a subsidiar projetos de meio ambiente, saúde humana e animal e ordenamento territorial. Outros produtos elaborados nessa iniciativa são estudos geocientíficos aplicados a questões específicas como a locação de aterros sanitários. Esses visam a aplicação de conhecimento geológico para preservação ambiental e melhoria da qualidade de vida da população brasileira.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Nº de produtos disponibilizados	3	3	3	3	3
Nº de municípios beneficiados	77	169	60	60	60

Para 2024, os 03 produtos disponibilizados compreendem: 01 levantamento geoquímico-ambiental e 02 Estudos para Locação/Avaliação de áreas para Implantação de Aterros Sanitários no Brasil.

ii) Levantamentos da Geodiversidade

O levantamento da geodiversidade oferece aos diversos segmentos produtivos, sociais e ambientais, conhecimento geológico-ambiental para o uso adequado do território. Destina-se a um público-alvo diverso, incluindo desde as empresas mineradoras, comunidade acadêmica e gestores públicos da área de ordenamento territorial e gestão ambiental. Contempla, também, produtos voltados para a caracterização dos aspectos geoturísticos de áreas protegidas,

como fomento ao uso e geoconservação do patrimônio geológico existente no território nacional.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Nº de produtos disponibilizados	5	5	5	5	5
Nº de municípios beneficiados	20	31	15	15	15

Para 2024, os 05 produtos disponibilizados contemplam: 02 Estudos para Fomento ao Geoturismo e Geoconservação no Brasil e 03 Estudos da Geodiversidade.

iii) Levantamentos da Geomorfológicos

Os levantamentos geomorfológicos oferecem informações superficiais básicas essenciais para o desenvolvimento de diferentes empreendimentos e projetos vinculados ao uso do território. Em semelhança aos levantamentos da geodiversidade, destina-se a um público-alvo diversificado, incluindo desde as empresas mineradoras, comunidade acadêmica e gestores públicos das diferentes esferas governamentais.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Nº de produtos disponibilizados	73	50	50	50	50
Nº de municípios beneficiados	73	50	50	50	50

2.5. Ampliar a Capacidade de Previsão de Cheias, Inundações e Estiagens

Compreende a elaboração e disponibilização de produtos com informações hidrológicas nas principais bacias hidrográficas do território brasileiro, com objetivo de oferecer aos segmentos da gestão pública bases fundamentais a gestão e mitigação de desastres hidrológicos (enchentes, inundações e estiagens), além de fornecer a delimitação de áreas inundáveis para auxiliar o

planejamento de municípios, frente a possibilidade de desastres decorrentes de inundações.

Abaixo segue o Quadro resumo de iniciativas, metas e produtos programadas para o período 2024 a 2028.

OBJETIVO ESTRATÉGICO	Ampliar a Capacidade de Previsão de Cheias, Inundações e Estiagens	PRODUTO	METAS ESTRATÉGICAS				
			2024	2025	2026	2027	2028
		MUNICÍPIOS BENEFICIADOS	83	88	94	100	100
			METAS ESTRATÉGICAS				
		ENTREGA	2024	2025	2026	2027	2028
		PREVISÃO E ALERTA DE EVENTOS HIDROLÓGICOS CRÍTICOS	83	88	94	100	100
		PESQUISAS E ESTUDOS HIDROLÓGICOS	23	25	25	25	25

As entregas vinculadas ao objetivo serão apuradas trimestralmente e calculadas através da fórmula:

$$PPCIE = (\sum MSAH + PEH)$$

Onde:

PPCIE - N° de Produtos para Previsão de Cheias, Inundações e Estiagem

MBSAH - N° de Municípios beneficiados pela operação dos sistemas de alerta hidrológicos; e

PEH - N° de Produtos de Levantamentos e Estudos Hidrológicos disponibilizados.

O alcance das metas de entrega programadas para esse objetivo está vinculado à elaboração e disponibilização de produtos atrelados a duas iniciativas: i) Previsão e Alerta de Eventos Hidrológicos Críticos e ii) Pesquisas e Estudos Hidrológicos.

i) **Previsão e Alerta de Eventos Hidrológicos Críticos**

Envolve a implantação e operação de Sistemas de Alerta Hidrológico – SAH's e a elaboração de mapeamento de áreas inundáveis associadas aos riscos hidrológicos. A operação dos sistemas viabiliza o monitoramento e análise de dados, a modelagem e previsão de eventos hidrológicos críticos e a difusão das informações on-line, com antecedência de semanas, dias ou horas, em função das características de cada bacia hidrográfica, o que viabiliza melhor atuação na prevenção dos efeitos das inundações, protegendo as pessoas e minimizando a perda de bens materiais. Os mapeamentos das áreas

inundáveis, possibilitam um melhor planejamento do território, com a identificação de zonas críticas para implantação de medidas estruturais de prevenção.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Nº de municípios beneficiado pelos SAH's	83	88	94	100	100
Nº de Manchas de Inundações entregues	2	2	2	2	2

Em 2024, 83 municípios serão beneficiados pela operação de 17 Sistemas de Alerta. Em 2025, 88 municípios serão beneficiados pela operação de 18 Sistemas de Alerta. Nos demais anos, está prevista ampliação da área de atuação dos sistemas vigentes, com ampliação do número de municípios beneficiados.

Sistema de Alerta Hidrológico	Número de Municípios Beneficiados
Rio Amazonas	3
Rio Paraguai	4
Rio Doce	14
Rio Caí	3
Rio Acre	3
Rio Madeira	3
Rio Muriaé	3
Rio Taquari	3
Rio Branco	3
Rio Parnaíba	7
Rio Xingú	1
Rio Mundaú	2
Rio das Velhas	2
Rio Uruguai	6
Rio Itapecuru	5
Rio Pomba	3
Rio São Francisco	18
Total de municípios beneficiados	83

ii) Pesquisas e Estudos Hidrológicos

Envolve a realização de projetos de pesquisas voltados para geração de informações geocientíficas que venham a subsidiar o aprimoramento do conhecimento dos processos hidrológicos e adoção de novas tecnologias e metodologias no campo da hidrologia. Os projetos que compõem esta iniciativa contemplam temas no âmbito da hidrologia espacial e isotópica, da avaliação dos processos hidrológicos em bacias experimentais e representativas e de estudos de chuvas intensas e regionalização de vazões.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Nº de Publicações Disponibilizadas	23	25	25	25	25

As 23 publicações programadas para 2024 compreendem: 01 publicação sobre Dinâmica Fluvial na Amazônia, 01 Publicação sobre estudos Hidroquímicos e Isotópicos, 01 publicação sobre estudos integrados em Bacias Representativas e 20 publicações sobre Disponibilidade Hídrica do Brasil (Atlas pluviométrico e Regionalização de Vazões).

2.6. Prover Conhecimento Geológico-geotécnicos Fundamental a Prevenção de Desastres

Engloba a elaboração e disponibilização de produtos com informações geológico-geotécnicas do meio físico de municípios brasileiros, com objetivo de oferecer aos segmentos da gestão pública conhecimento e informações para gestão e mitigação de desastres geológicos, e subsídio ao planejamento do território dos municípios brasileiros, frente a possibilidade de eventos geradores de desastres. As entregas vinculadas ao objetivo serão apuradas trimestralmente e calculadas através da fórmula:

$$PGD = (\sum PCPD + CPD)$$

Onde:

PGD - Nº de Produtos para Gestão de Desastres disponibilizados

MPD - Nº de mapa para prevenção de desastres entregues; e

CPD - Nº de certificados de capacitação para prevenção de desastres emitidos.

Abaixo segue o Quadro resumos de iniciativas, metas e produtos programadas para o período 2024 a 2028

OBJETIVO ESTRATÉGICO	Prover Conhecimento Geológico-geotécnico Fundamental à Prevenção de Desastres	PRODUTO MAPEAMENTOS ENTREGUES	METAS ESTRATÉGICAS				
			2024	2025	2026	2027	2028
			121	121	121	121	121

INICIATIVA	ENTREGA	METAS ESTRATÉGICAS				
		2024	2025	2026	2027	2028
		CARTOGRAFIA DE RISCO GEOLÓGICO	N° DE MAPAS DISPONIBILIZADOS	75	75	75
CARTOGRAFIA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS DE MASSA E INUNDAÇÃO	N° DE MAPAS DISPONIBILIZADOS	40	40	40	40	40
CARTOGRAFIA DE PERIGO GEOLÓGICO	N° DE MAPAS DISPONIBILIZADOS	3	3	3	3	3
CARTOGRAFIA GEOTÉCNICA DE APTIDÃO À URBANIZAÇÃO	N° DE MAPAS DISPONIBILIZADOS	3	3	3	3	3
CAPACITAÇÃO PARA PERCEPÇÃO DE RISCO E PREVENÇÃO DE DESASTRE	N° DE CERTIFICADOS EMITIDOS	100	100	100	100	100

O alcance das metas programadas está vinculado a execução de cinco iniciativas: i) Cartografia de Risco Geológico, ii) Cartografia de Suscetibilidade a Movimentos de Massa e Inundação; iii) Cartografia de Perigo Geológico; iv) Cartografia Geotécnica de Aptidão à Urbanização e v) Capacitação para Percepção de Risco e Prevenção de Desastre.

i) Cartografia de Risco Geológico

Elaborada em áreas urbanas e rurais dos municípios, nas escalas de 1:1.000 a 1:2.000, a cartografia de risco geológico, alto e muito alto, identifica as áreas sujeitas a sofrerem perdas de vidas humanas e/ou perdas materiais por eventos de inundações e movimentos gravitacionais de massa (deslizamentos, fluxo de detritos, quedas de blocos, dentre outros).

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
N° de Mapas disponibilizados	75	75	75	75	75

Os 75 mapas compreendem 70 setorizações de riscos (atualizações e setorizações de novos municípios) e 05 avaliações de riscos em regiões com atrativos geoturísticos.

ii) Cartografia de Suscetibilidade a Movimentos de Massa e Inundação

Executada nas escalas de 1:25.000 a 1:50.000, oferece aos segmentos de planejamento do meio físico, em esfera municipal, estadual e federal, um zoneamento dos graus de suscetibilidade que o meio físico apresenta frente aos processos geológicos em estudo. Objetiva subsidiar a tomada de decisão dos planejadores, de forma a garantir um planejamento adequado do meio físico, com possibilidade de diminuição de formações de áreas de risco.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Nº de Mapas disponibilizados	40	40	40	40	40

iii) Cartografia de Perigo Geológico

Elaborada em regiões urbanizadas, trechos de rodovias e demais infraestrutura pública, nas escalas 1:2.000 a 1:10.000, fornece o subsídio necessário à espacialização da gestão de perigo em âmbito municipal e regional, permitindo a orientação e a proposição de vetores seguros de expansão urbana dos municípios. Serve também como ferramenta básica para orientar a elaboração dos planos de contingência e a emissão de alertas nas comunidades em risco, além de orientar a implantação de obras preventivas ou de reabilitação nas áreas prioritárias, como forma de mitigação.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Nº de Mapas disponibilizados	3	3	3	3	3

iv) Cartografia Geotécnica de Aptidão à Urbanização

Elaborada em regiões urbanizadas e em vetores de crescimento municipal, na escala 1:10.000, fornece informações sobre as aptidões à ocupação quanto à probabilidade de ocorrência dos desastres, em regiões metropolitanas não ocupadas e zonas não ocupadas que caracterizam áreas de expansão a médio e longo prazos. Fornece não só a caracterização geológico-geotécnica dos

terrenos, como também a indicação das aptidões de uso de tais áreas frente às diferentes solicitações de uso do meio e aos desastres naturais e seus processos geradores, tais como movimentos de massa nas encostas e eventos destrutivos de natureza hidrológica.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Nº de Mapas disponibilizados	3	3	3	3	3

v) Capacitação para Prevenção de Riscos e Prevenção de Desastres

Ministrados para o público externo, às capacitações para percepção de risco e prevenção de desastres são oferecidos aos diversos segmentos da sociedade em dois formatos: 1) modalidade presencial e 2) modalidade ensino à distância (EaD). Os cursos oferecidos são: **a)** Capacitação para Percepção/Setorização de Riscos (âmbito nacional e internacional): Direcionados para as Defesas Civas municipais e estaduais em todo Brasil e para profissionais que atuam na proteção a desastres em outros países, que necessitem de formação nessa área; e **b)** Modelagem para Elaboração de Cartas de Suscetibilidade a Processo Gravitacionais de Massa e Hidrológicos, voltados para profissionais e estudantes interessados em compreender as modelagens matemáticas utilizadas nas cartas de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundações.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Nº de certificados emitidos	100	100	100	100	100

Em âmbito nacional, as regiões beneficiadas pelas capacitações são definidas conforme solicitações das Defesas Civas (curso a) e conforme demanda do público (curso b).

2.7. Subsidiar o Planejamento Setorial do Espaço Marinho e Costeiro

Esse indicador reúne projetos de levantamentos de dados geológicos, geofísicos e oceanográficos que produzem o conhecimento necessário para garantir a soberania e os interesses nacionais na identificação de ocorrências

de recursos minerais do mar, a na identificação do uso múltiplo de áreas da Zona Costeira e da Plataforma Continental Jurídica Brasileira (PCJB). O propósito é contribuir para os objetivos específicos do Programa de Política Pública (PPA) Oceano, Zona Costeira e Antártida (OZCA). O PPA é balizado pelo PSRM-Plano Setorial para os Recursos do Mar, Decreto 10.544, de 16 de novembro de 2020), sendo este o X PSRM, que está em atualização para o XI (2024-2027), cujo Decreto está em tramitação na Marinha do Brasil para a Câmara Federal.

Para o XI PSRM foi estabelecido como metas do SGB-CPRM a entrega 3 relatórios e as bases de dados consistidas no âmbito do Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira REMPLAC de coordenação da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - CIRM e 2 levantamentos geológicos, geofísicos e oceanográficos com entregas de 5 mapas temáticos para o Programa de Prospecção e Exploração dos Recursos Minerais da Área Internacional - AREA.

Os produtos da geologia Marinha também alimentam a entrega do Programa Mineração Segura e Sustentável, com entrega estimada da cartografia, através de mapeamento remoto de alta resolução de 40.000 Km2 da Plataforma Continental Jurídica Brasileira (PCJB), águas rasas.

O quadro abaixo apresenta as entregas pactuadas para o período 2024 a 2028, que são compostas pelo somatório de produtos de pesquisa desenvolvidos por 3 iniciativas destacadas.

OBJETIVO ESTRATÉGICO	Subsidiar o Planejamento Setorial do Espaço Marinho e Costeiro	PRODUTO	METAS ESTRATÉGICAS				
			2024	2025	2026	2027	2028
		PROGRAMA OCEANO, ZONA COSTEIRA E ANTÁRTICA					
		PROGRAMA MINERAÇÃO SEGURA E SUSTENTÁVEL					
		ÁREAS LEVANTADAS	4	4	4	4	4
		ÁREAS MAPEADAS EM ALTA RESOLUÇÃO (Km2)	0	20.000	0	20.000	0
		ÁREAS CARTOGRAFADAS (Km2)	1000	1000	1000	1000	1000
INICIATIVA	INDICADOR	METAS ESTRATÉGICAS					
		2024	2025	2026	2027	2028	
PLATAFORMA CONTINENTAL JURÍDICA BRASILEIRA - ÁGUAS PROFUNDAS	ÁREA LEVANTADAS	2	2	2	2	2	
PLATAFORMA CONTINENTAL JURÍDICA BRASILEIRA - ÁGUAS RASAS	ÁREAS LEVANTADAS	1	2	2	2	2	
	KM2 DE ÁREAS MAPEADAS EM ALTA RESOLUÇÃO	0	20.000	0	20.000	0	
	ÁREA CARTOGRAFADA (KM2)	1000	1000	1000	1000	1000	
ÁREAS OCEÂNICAS INTERNACIONAIS	ÁREAS LEVANTADAS	1	--	--	--	--	

i) Plataforma Continental Jurídica Brasileira - Águas Profundas

A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar – CNUDM, define que a Plataforma Continental Jurídica – PCJ de um estado costeiro compreende todo o prolongamento submarino natural de seu território emerso até a borda externa da margem continental, ou até 200 milhas náuticas da costa. O Brasil pleiteou junto à Comissão dos Limites da Plataforma Continental – CLPC, da ONU, a extensão de sua plataforma continental jurídica até os limites máximos estabelecidos pela CNUDM, resultando em uma margem continental que se estende para além das 200 milhas náuticas da linha de costa. Considerando o pleito do Estado Brasileiro junto à ONU para a extensão da PCJB até a Elevação do Rio Grande - ERG, o SGB-CPRM desenvolve pesquisa geológica através do Projeto Elevação do Rio Grande, com objetivo da caracterização de ocorrências minerais encontradas em crostas cobaltíferas, na região do Atlântico Sul. Outro projeto executado pelo SGB-CPRM em águas profundas da PCJB é o Prospecção e Exploração de Depósitos de Fosforitas Marinhas, com objetivo de mapear ocorrências e potencialidade de nódulos de fosfato no Terraço do Rio Grande. Este projeto realizou a coleta de amostras e dados durante o PPA 2020-2023, e no próximo ciclo do PPA 2024-2027 serão realizadas as análises, o tratamento e a interpretação de dados e informações, para disponibilização de produtos técnicos que apresentem os resultados das pesquisas. A distribuição das metas é planejada conforme o quadro a seguir:

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Áreas Avaliadas da PCJB (Águas Profundas)/Nº de áreas avaliadas	2	2	2	2	2

ii) Plataforma Continental Jurídica Brasileira - Águas Rasas

No Brasil, a Zona Econômica Exclusiva-ZEE se estende por cerca de 8.500 km de costa, entre a foz do rio Oiapoque, no Amapá, e o município de Chuí, no Rio Grande do Sul, abrangendo 17 estados. Na sua porção emersa, a Zona Costeira-ZC inclui mais de 400 municípios e na porção submersa, e se estende por todo o mar territorial, com largura de 12 milhas náuticas contadas a partir da linha de costa. As pesquisas na ZEE e na ZC são realizadas através do mapeamento sistemático das características geológicas, geofísicas e oceanográficas. Essa iniciativa se materializa pela realização de projetos na ZC e ZEE da região nordeste, com foco nos granulados marinhos e na dinâmica costeira, visando dar suporte para o ordenamento do espaço marinho. Tais projetos se vinculam ao objetivo específico do Programa Oceano, Zona Costeira e Antártida, no PPA 2024-2027, de “Impulsionar o conhecimento científico, o desenvolvimento tecnológico e a inovação no oceano, zona costeira e nas regiões polares” e no mapeamento de alta resolução com meta de 1000 Km². Os resultados do mapeamento de alta resolução e

levantamentos geológicos, geofísicos e oceanográficos irão subsidiar o cumprimento das metas de Cartografia geológica da Plataforma Continental Jurídica Brasileira (PCJB) realizada do Programa Mineração Segura e Sustentável.

No quadro abaixo é demonstrada a expectativa de áreas avaliadas nesta iniciativa ao longo do ciclo 2024-2028.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Áreas Levantadas da PCJB (Águas Rasas)	1	2	2	2	2
Área Cartografada/Km2	-	1000	1000	1000	1000
Área Mapeada em alta resolução/Km2	-	20000	-	20000	-

iii) Áreas Oceânicas Internacionais

Nas Áreas Internacionais Adjacentes-AREA, a autorização de pesquisa e exploração é regulamentada pela ISA-International SeaBed Authority. O SGB-CPRM tem projeto de pesquisa na AREA, que envolve os sulfetos polimetálicos associados a fontes hidrotermais da cordilheira meso-oceânica do Atlântico Sul e Equatorial, mas ainda sem contrato de exploração com a ISA. A meta do Projeto Sulfetos Polimetálicos da Cordilheira Meso-Atlântica (PROCORDILHEIRA) neste ciclo é a publicação de artigos científicos produzidos com os dados levantados já realizados, bem como estabelecer parcerias de pesquisas na AREA, em cumprimento de meta estabelecida no IX PSRM. No entanto, em 2024 haverá um replanejamento de produtos para essa iniciativa, destaca-se que a primeira fase do projeto foi concluída com entrega de produto (artigo) em 2024, com meta para 2025, na segunda fase, de buscar parcerias e a infraestrutura adequada (embarcação apropriada para expedições em águas internacionais e o know-how do contexto), para que em 2026-2027 se possa estimar entregas de produtos. A meta para 2024 está exposta no quadro a seguir.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Áreas Oceânicas Internacionais	1	-	-	-	-

Avaliadas/relatórios de levantamentos, mapas e/ou artigos*					
---	--	--	--	--	--

*Metas dependem de infraestrutura de embarcação apropriada para expedições

2.8. Realizar Levantamentos, Monitoramentos e Estudos Hidrogeológicos

Compreende a elaboração e disponibilização de produtos com informações hidrogeológicas e de integração hidrológicas dos principais aquíferos do território brasileiro, com objetivo de oferecer aos gestores públicos dados e informações fundamentais para a gestão dos recursos hídricos, como a disponibilidade de recursos hídricos subterrâneos, assim como a qualidade dos mesmos. A seguir está o Quadro resumo de iniciativas, metas e produtos programadas para o período 2024 a 2028.

OBJETIVO ESTRATÉGICO	Realizar Levantamentos, Monitoramentos e Estudos Hidrológicos	PRODUTO	METAS ESTRATÉGICAS				
			2024	2025	2026	2027	2028
		PRODUTOS PARA AUXILIAR NA GESTÃO E AUMENTO DA OFERTA HÍDRICA	12	7	7	7	7
INICIATIVA		ENTREGA	METAS ESTRATÉGICAS				
			2024	2025	2026	2027	2028
LEVANTAMENTO HIDROGEOLÓGICO BÁSICO	Nº DE POÇOS MONITORADOS		500	550	600	650	650
GESTÃO DA INFORMAÇÃO HIDROGEOLÓGICA	Nº DE POÇOS CADASTRADOS		12.000	13.500	13.500	13.500	13.500
PESQUISA, ESTUDO E CARTOGRAFIA HIDROGEOLÓGICA	Nº DE PUBLICAÇÕES DISPONIBILIZADAS		4	5	5	5	5
LEVANTAMENTO E ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS EM PARCERIA (CONVÊNIO) PARA GESTÃO INTEGRADA DOS RECURSOS HÍDRICOS	Nº DE PUBLICAÇÕES DISPONIBILIZADAS		6	--	--	--	--
CAPACITAÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS	Nº DE CERTIFICADOS EMITIDOS		10	15	15	15	15

As entregas vinculadas ao objetivo serão apuradas trimestralmente e calculadas através da fórmula:

$$LHEI = (\sum RIMAS + SIAGAS + PCH + PLHC + CCH)$$

Onde:

LHEI - Nº de levantamentos, monitoramentos hidrogeológicos e de estudos integrados executados;

RIMAS - N° de poços da Rede RIMAS monitorados;

SIAGAS - N° de poço do SIAGAS cadastrados;

PCH - N° de publicações de cartografia hidrogeológica;

PLHC - N° de publicações de levantamento hidrológicos por convênio;

CCH - N° de certificados em capacitação de recursos hídricos;

As metas de entrega programadas para esse objetivo estão vinculadas à elaboração e disponibilização de produtos atrelados a cinco iniciativas: i) Levantamento Hidrogeológico Básico; ii) Gestão da Informação Hidrogeológica; iii) Pesquisa Estudo e Cartografia Hidrogeológica; iv) Levantamentos e Estudos Hidrogeológicos em Parceria; e v) Capacitação em Recursos Hídricos.

i) Levantamento Hidrogeológico Básico

Compreende diversas atividades sistemáticas como a locações e estudos diagnósticos para perfuração dos poços, implantação e operação das estações de monitoramento e coleta, além da consistência e disponibilização de informações qualitativas e quantitativas do meio hídrico subterrâneo. Fornece dados e informações sobre impactos da exploração ou das formas de uso e ocupação dos terrenos e alterações climáticas nos sistemas aquíferos. O levantamento e monitoramento hidrogeológico básico permite, a médio e longo prazos, determinar a estimativa de disponibilidade do recurso hídrico subterrâneo, nas regiões monitoradas.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
N° de poços cadastrados	500	550	600	650	650

A execução das metas físicas de 2024 contempla a publicação anual de um estudo com dados e informações sobre a ampliação da RIMAS, com cessão e/ou perfuração de novos poços conforme meta do indicador físico para cada ano; e a operação da RIMAS, com a realização de 3 visitas mínimas anuais a cada poço já existente; e c) Publicação anual de Estudo a partir dos dados básicos da RIMAS.

ii) Gestão da Informação Hidrogeológica

Contempla o acervo dos poços existentes no Brasil, com dados de diversos órgãos gestores e intervenientes em recursos hídricos dos estados da federação. Consiste de um instrumento de gestão e apoio da decisão que coleta, consiste, armazena e disponibiliza dados e informações hidrogeológicas georreferenciadas, as quais dão suporte à elaboração de mapas hidrogeológicos e ao atendimento das demandas dos usuários oriundos da área de recursos hídricos e correlatas.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Nº de poços monitorados	12.000	13.500	13.500	13.500	13.500

O alcance das metas físicas de 2024 compreende: a) Ampliação da base de dados SIAGAS com cadastro do total de novos poços conforme indicador físico para cada ano e b) Publicação anual de Estudo a partir dos dados da Base de Dados SIAGAS.

iii) Pesquisa, Estudo e Cartografia Hidrogeológicos

Envolve a produção de publicações com dados e informações que permitam um maior conhecimento sobre a ocorrência, o movimento, a quantidade e a qualidade das águas subterrâneas, no território brasileiro e em áreas de relevante interesse para o país, onde são desenvolvidos estudos hidrológicos e hidrogeológicos integrados.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Nº de publicações disponibilizadas	4	5	5	5	5

Para 2024, a execução das metas físicas contempla a disponibilização: a) 01 Mapa Hidrogeológico; 01 Estudo para caracterização da retenção de água dos solos; 01 Atlas Digital de Águas Minerais do Brasil e 01 relatório sobre o Projeto Águas do Centro Sul de Minas Gerais - PACS.

iv) Levantamento e Estudos Hidrogeológicos em Parceria (Convênios) para Gestão Integrada dos Recursos Hídricos

Compreende produtos elaborados no âmbito de projetos realizados com órgãos parceiros, por meio de Convênios. São produtos voltados para o desenvolvimento de estudos integrados dos recursos hídricos, subterrâneos e superficiais, alinhados com o interesse de órgãos parceiros.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Nº de publicações disponibilizadas	6	-	-	-	-

Para 2024, a execução da meta física contempla a disponibilização de 06 relatórios técnicos.

v) Capacitação em Recursos Hídricos

Envolve capacitações ministradas para o público externo com objetivo de prover o conhecimento fundamental sobre os recursos hídricos para sociedade e gestores públicos que se utilizam dos produtos disponibilizados na área de recursos hídricos.

Indicador/Produto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Nº de certificados emitidos	10	15	15	15	15

Para 2024, a meta física objetiva realização do primeiro curso com capacitação de integrantes de um comitê de Bacias Hidrográficas, para disseminação de conhecimentos hidrológicos.

2.9. Ampliar e fortalecer a Disseminação do Conhecimento Geocientífico para a sociedade

i. Preservação e disponibilização de acervos de materiais geológicos e informações geocientíficas

O SGB-CPRM abriga na sua estrutura organizacional setores responsáveis pelo recebimento, consistência, custódia e disponibilização de materiais e informações geocientíficas geradas pela Instituição. Estas informações estão organizadas sob a forma física e digital, em bancos de dados e repositórios, os quais materializam todo o acervo de conhecimento geocientífico relacionado ao SGB-CPRM e, quando for o caso, a instituições congêneres.

A preservação e disponibilização deste rico acervo, com grande potencial para geração de novas informações, em especial para pesquisa de recursos minerais, integra o Programa Mineração Segura e Sustentável, do PPA 2024-2027, como entrega associada ao objetivo específico “Criar, no setor mineral brasileiro, um ambiente orientado para a sustentabilidade, a transição

energética, a segurança do público e atratividade aos investimentos”. Com isso, assume-se o compromisso de atender as metas anuais de entregas formalizadas no Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento – SIOP.

Destaca-se que o atendimento das entregas dependerá do recurso orçamentário destinado às áreas responsáveis pela gestão dos acervos, nos PLOAs. A seguir está o Quadro resumo de entregas programadas para o período 2024 a 2028.

OBJETIVO ESTRATÉGICO	Ampliar e fortalecer a disseminação de conhecimento geocientífico para a sociedade	PRODUTO PRESERVAÇÃO E DISPONIBILIZAÇÃO DE ACERVOS DE MATERIAIS GEOLÓGICOS E DE INFORMAÇÕES GEOCIÊNCIAS	METAS ESTRATÉGICAS				
			2024	2025	2026	2027	2028
			1.261.309	1.327.359	1.393.409	1.459.459	1.525.509
INICIATIVAS		INDICADOR Nº DE ITENS DE ACERVO IDENTIFICADOS/PRESERVADOS	METAS ESTRATÉGICAS				
			2024	2025	2026	2027	2028
REDE DE BIBLIOTECAS DO SGB-CPRM			16.233	17.283	18.333	19.383	20.433
MUSEU DE CIÊNCIAS DA TERRA			246.758	266.758	326.758	366.758	406.758
REDE DE LITOTECAS DO SGB/CPRM			998.318	1.023.318	1.048.318	1.073.318	1.098.318

As áreas responsáveis pelos acervos e o detalhamento das atividades a serem realizadas no ciclo do PPA para atendimento das metas são descritas a seguir:

- Rede Ametista de Bibliotecas

Tem por finalidade coordenar, reunir e integrar as bibliotecas do SGB-CPRM, visando potencializar e agilizar o intercâmbio, bem como o uso de informações geocientíficas. Também objetiva expandir os meios de acesso para atender às demandas e necessidades de informação da comunidade técnico-científica e da sociedade na área de geociências. Nas 13 bibliotecas da rede está armazenada toda a produção científica e institucional impressa da empresa, bem como outros produtos de interesse da comunidade, organizados através do catálogo *online Pergamum*. Além do acervo físico, o Repositório Institucional de Geociências (RIGeo), é o ambiente digital onde são depositadas todas as publicações textuais e mapas produzidos pela instituição, em formatos *pdf* e em arquivos vetoriais. Neste sentido, o RIGeo é um grande repositório do conhecimento produzido pelo SGB-CPRM ao longo de sua existência e, ao mesmo tempo, é a ferramenta que disponibiliza à sociedade sua produção institucional, motivo pelo qual integra a entrega prevista no PPA 2024-2027. Propõe-se que, a partir do ano 2024, a Rede Ametista contabilize o incremento na produção digital da instituição através do RIGeo.

Tabela – Acervo do RIGeo e metas para 2024 e no PPA 2024-2027

Acervo	Linha de base até 2023	Incremento anual previsto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
RIGeo	15.183	1.050	16.233	17.283	18.333	19.383	20.433

- Rede de Litotecas

A Rede de Litotecas é um setor técnico-administrativo para gerenciar e coordenar operações e serviços entre as Litotecas e Usuários. As Litotecas são estruturas físicas, nas unidades regionais do SGB-CPRM, para a salvaguarda, preservação, conservação, controles de recebimento e expedição, organização, catalogação e disponibilização física de materiais ou exemplares geológicos, decorrentes da execução de projetos próprios ou incorporações cedidas por terceiros.

O seu acervo -de minerais, rochas, sedimentos, concentrados de minerais pesados, solos, testemunhos de sondagem, alíquotas geoquímicas, materiais de referência, lâminas petrográficas, seções polidas, cadernetas de campo e boletins de sondagem-, contribui para a geração e disseminação do conhecimento geocientífico, minimiza custos e tempo em projetos, estimula a pesquisa mineral no país, além de possibilitar o aprimoramento e qualificação de pessoal.

A preservação e identificação de novos itens dos acervos da Rede de Litotecas será contabilizada a partir de informações repassadas pelas unidades que a compõe e, a partir do ano 2024, deverão atender ao proposto a seguir.

Tabela - Acervo da Rede de Litotecas e metas para 2024 e no PPA 2024-2027

Acervo	Linha de base até 2023	Incremento anual previsto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Rede de Litotecas	973.318	25.000	998.318	1.023.318	1.048.318	1.073.318	1.098.318

- Museu de Ciências da Terra (MCTer)

Abriga cerca de sete mil amostras de minerais brasileiros e estrangeiros, 12 mil rochas e 60 meteoritos, além de fósseis que somam possivelmente mais de 200 mil espécimes. Além disso, seu Centro de Informação e Documentação possui um acervo de aproximadamente 150 mil itens, contendo publicações, documentos, instrumentos, mapas e etc. relacionados às geociências.

Estas coleções resultam do trabalho realizado por várias gerações de profissionais que passaram pelo antigo Serviço Mineralógico (SGMB), DNPM (atual Agência Nacional de Mineração), e mais tarde pelo SGB-CPRM, proporcionando às novas gerações testemunhos da geologia e da história da vida na Terra. Não obstante, cada uma das coleções presentes no Museu encontra-se em diferente condição de disponibilidade, possuindo metas próprias para os próximos anos de acordo com os processos de identificação e catalogação em curso, via de regra compartilhados com as outras tarefas rotineiras de cada setor (conservação, atendimento ao público, organização de exposições, apoio técnico, produção científica etc.), e também conforme a natureza dos materiais envolvidos e a estrutura física, logística e instrumental disponíveis.

As metas específicas de identificação, catalogação, preservação e disponibilização estão previstas no Plano Museológico; logo, o Plano Estratégico deverá refletir as etapas e os níveis da disponibilização dos acervos científicos físicos, a depender do gradual inventário, recuperação das instalações e aquisição de um sistema de gerenciamento dos dados.

Em síntese, as coleções reunidas, caracterizando o acervo atualmente identificado e as metas de identificação e preservação são apresentados na Tabela abaixo, considerando como linha de base o número total de itens identificados, informados à ANM em novembro de 2023:

Tabela – Metas dos Acervos do MCTer para 2024 e no PPA 2024-2027

Acervos	Linha de base até 2023	Incremento anual previsto	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Rochas, Minerais e Meteoritos	10.894	3.000	13.894	16.894	19.894	22.894	25.894
Fósseis	175.810	32.000	207.810	239.810	271.810	303.810	335.810
Livros e obras históricas	20.054	5.000	25.054	30.054	35.054	40.054	45.054
Total	206.758	40.00	250.54	286.758	326.758	366.758	406.758

A gestão dos acervos do SGB-CPRM é atividade fundamental para o cumprimento da sua missão de gerar e disseminar conhecimento geocientífico com excelência. Assim, o acréscimo de itens identificados e catalogados

representa o incremento periódico de conhecimento geocientífico gerado pelo SGB-CPRM e que se torna disponível para os usuários e sociedade em geral.

A partir do desempenho nos últimos anos das atividades específicas para cada tipo de acervo e com base nas perspectivas específicas de cada área (que incluem capacidade operacional e orçamentária), foram definidas as metas em número de exemplares inventariados/catalogados e disponibilizados, apresentadas na Tabela a seguir.

Iniciativas	Atividade	Meta 2024
Rede de Bibliotecas	Alimentação, preservação e disponibilização no RIGEO	16.233
Rede de Litotecas	Catálogo e preservação de acervo	998.318
MCTer	Inventário, catalogação e preservação de acervo de rochas, minerais e meteoritos	13.894
	Inventário, catalogação e preservação de acervo físico de fósseis*2	207.810
	Inventário, catalogação e preservação de acervo de livros e obras históricas	25.054
Indicador		1.261.309

ii. Índice de Produção Técnico-Científico – IPTC

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
$\text{IPTC} = \frac{[(\sum \text{produção técnico-científica institucional})]}{(\sum \text{pesquisadores e analistas em geociências da área técnica})}$	DIDOTE	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08

A produção técnico-científica institucional do SGB-CPRM compreende os trabalhos produzidos por seus analistas e pesquisadores em geociências abrangendo os seguintes materiais: livros, capítulos de livros, artigos de periódicos, teses, dissertações, bem como os trabalhos técnico-científicos apresentados em eventos (congressos, simpósios, encontros etc.) no Brasil e

no exterior, além de produtos institucionais como Mapas, Relatórios Técnicos, Relatórios Internos, Informes Técnicos e Relatórios de Viagens.

O Índice de Produção Técnico-Científica – IPTC foi proposto para o Plano Estratégico 2020-2024 como uma evolução do indicador Produção Científica da CPRM/SGB, resultante do estudo de experiências de outros Institutos de Ciência e Tecnologia – ICTs. É calculado a partir da fórmula que divide o somatório da ampla gama de produtos técnicos e científicos pelo somatório de pesquisadores e analistas em geociências com atuação na área técnica. A definição da meta anual considera a estimativa de produção técnico-científica para o exercício seguinte, com base nas entregas pactuadas para os projetos, programas e atividades, no Programa Anual de Trabalho (PAT) e Plano Plurianual (PPA). O número de pesquisadores e analistas em geociências com atuação na área técnica é de 686 empregados, conforme informações disponíveis no dashboard publicado na intranet, pelo Departamento de Recursos Humanos, acessado em mês de novembro de 2023, detalhadas da seguinte forma: Analistas em geociências - Analistas de Sistemas (38), Bibliotecários (17), Biólogos (02), Engenheiro Agrônomo (01), Engenheiros Cartógrafos (08), Engenheiros Químicos (14), Geógrafos (10), Oceanógrafos (03) e Químicos (14) - totalizando 107 analistas; e Pesquisadores em geociências - Engenheiros de Minas (02), Engenheiros Hidrólogos (96), Geofísicos (42), Geólogos (437), Paleontólogos (02) – abrangendo 579 pesquisadores.

A Tabela abaixo apresenta os resultados da produção científica no período de 2017 a 2022 e a estimativa da produção no ano de 2024, detalhada por produto.

Material	Produção Técnico-científica do SGB-CPRM						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Meta 2024
Livros	5	4	2	11	4	0	4
Capítulos de Livros	14	9	3	31	8	2	4
Artigos de periódicos	30	6	18	51	80	62	40
Teses	5	4	4	7	1	5	11
Dissertações	13	11	13	5	3	24	5
Mapas	234	285	207	215	63	87	390
Relatórios técnicos	105	261	110	92	64	198	145
Relatórios internos	55	3	1	21	9	8	10
Trabalhos apresentados em eventos	180	36	37	11	95	34	35
Informes Técnicos*	14	5	14	17	6	13	15
Relatórios de viagens	15	64	7	8	1	26	80
Total	670	688	416	469	334	366	739

**Englobam: Informes de Recursos Minerais, Informes de Geoquímica Aplicada, Informes de Geofísica Aplicada, Informes de Minerais e Rochas Industriais,*

Informes de Economia Mineral, Informes de Geologia Marinha e Notas Explicativas de Mapa geológico.

A apuração do IPTC será realizada anualmente, em dezembro, por meio da contagem do material científico produzido por pesquisadores e analistas em geociências, que integram o corpo técnico da empresa, realizada pela Divisão de Documentação Técnica (DIDOTE) a partir de relatório gerencial do RI Geo - Repositório Institucional de Geociências do SGB/CPRM.

iii. Índice de Publicações e Registro de Proteção de Propriedade Intelectual relativos inovação tecnológica e metodológica - IPRP

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
IPRP = (Nº de artigos produzidos publicados em veículos Qualis A e B + Nº de Registro de Proteção de Propriedade Intelectual) / (Nº de pesquisadores e analistas na área técnica)	CEDES	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

A publicação de artigos relativos a projetos de inovação tecnológica e metodológica é importante porque mostra a capacidade da empresa fomentar projetos com cunho inovador, por meio de metodologias e tecnologias novas, que geram conhecimento capaz de levar à descoberta de depósitos minerais em áreas ainda carentes de dados geológicos, fontes alternativas de energia, avanço do zoneamento agrogeológico, recursos hídricos, gestão de risco e territorial, entre outros temas de destacada relevância e que poderão impulsionar setores específicos da economia e melhor qualidade de vida à sociedade.

A propriedade intelectual é o conjunto de normas jurídicas que garantem que uma obra, criação ou invenção pertence exclusivamente aos seus criadores. O Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT do SGB-CPRM tem entre suas atribuições a proteção da propriedade intelectual oriunda de projetos desenvolvidos no âmbito da empresa, hoje qualificada como ICT. Para tanto, o NIT/ICT disponibiliza o serviço de registro dessas invenções por meio de um formulário e realiza a proteção da tecnologia sem custo para os servidores - pesquisadores e analistas que atuam em descobertas que mereçam ter sua propriedade intelectual protegida. Assim, a proposta deste indicador está alinhada com a Lei nº 10.973, de 02/12/2004, a chamada Lei da Inovação, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo.

Inspirado no benchmark do CETEM, o Índice de Publicações e Registro de Proteção de Propriedade Intelectual relativos inovação tecnológica e metodológica - IPRP medirá o somatório de artigos publicados em veículos Qualis A e B e de registros de proteção de propriedade intelectual, dividido pelo número de pesquisadores e analistas em geociências, com atuação na área técnica. Para definição da meta do IPRP, considerou-se uma estimativa de 40 publicações e registros de propriedade intelectual. O corpo técnico considerado para o seu cálculo inclui os pesquisadores e analistas em geociências com atuação na área técnica, o que corresponde a 686 empregados. Assim, a meta do IPRP é de 0,06, para o ano de 2024.

A apuração será realizada anualmente, em dezembro, por meio da contagem de artigos científicos publicados e de registro de propriedade intelectual dos pesquisadores e analistas em geociências que integram o corpo técnico da empresa.

iv. Popularização do conhecimento através de mediação geocientífica

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
$PCG = \frac{\sum AM_{DERID}}{\sum AM_{MCTer}}$	DERID/MCTer	222	272	287	237	237

O propósito deste indicador é avaliar a capacidade institucional de disseminar o conhecimento científico por meio da mediação de geocientistas do SGB-CPRM, abrangendo diversos públicos, com especial atenção para o conhecimento gerado pela empresa. Essa iniciativa está alinhada à definição do nosso Estatuto Social, que nos atribui a responsabilidade de criar produtos que "traduzam o conhecimento geológico e hidrológico nacional, tornando-o acessível à sociedade brasileira".

Ao fortalecer nossa imagem institucional diante do público, almejamos expandir e diversificar continuamente o alcance das geociências. Esse esforço busca sensibilizar a população sobre o significado e as repercussões dos processos geológicos no ambiente e na vida cotidiana, promovendo, assim, a educação científica, contribuindo para a segurança, fomentando a cidadania e valorizando os setores produtivos ligados à base mineral. Além disso, esse esforço visa oferecer instrumentação técnica para diversas aplicações.

Adicionalmente, o indicador visa demonstrar o progresso da Medida Institucional Normativa (MIN) "Ações para divulgação e popularização das geociências e suas aplicações na mineração", parte do Programa Mineração Segura e Sustentável, inserido no Plano Plurianual 2024-2027. Essa iniciativa busca ampliar o conhecimento da sociedade sobre a importância das geociências e suas aplicações na mineração.

- Ações de Mediação da Informação Geocientífica desenvolvidas pelo DERID

Iniciativa voltada à elaboração e publicação de diversos produtos mediados por geocientistas em linguagem cidadã. Envolve material elaborado e atividades realizadas para “público não-geocientífico”, através de material disponibilizado nos *hotsites* do [SGBeduca](#), do [Portal da Água Mineral](#), da [Visualização da Informação Científica](#). Também envolve atividades presenciais do SGBeduca, voltadas às oficinas de fósseis, cursos de atualização em geociências para professores do ensino fundamental e do ensino médio, e também palestras para jovens e adultos.

I. SGBeduca: ações de atendimento às escolas públicas e privadas, em turmas de pré-escola, ensino fundamental, médio, técnico e superior, em todo o território nacional, onde há unidades do Serviço Geológico do Brasil. O diferencial nestes atendimentos, prestados de forma gratuita, mediante agendamento prévio e inclusivos, é que se busca contemplar demandas específicas solicitadas pelas escolas, que focam em particularidades regionais e locais. As informações são oferecidas de forma atraente ao público de interesse, muitas vezes contando com a doação de coleções didáticas. Cabe ressaltar que os materiais desenvolvidos contam com a revisão de uma licenciada em geociências, alinhando estes produtos ao que prevê a Base Nacional Comum Curricular.

II. Visualização da Informação Científica – VIC: envolve a pesquisa e o desenvolvimento de novos formatos de saída para a informação científica, a fim de contribuir para tanto para a ampliação do acesso aos produtos da empresa como para a difusão do conhecimento geocientífico. Os produtos contam com a aplicação de tecnologias de comunicação (impressão 3D, Realidade Virtual, Realidade Aumentada, etc.) como estratégia base no desenvolvimento de formas inovadoras de representar conceitos geocientíficos. Esta iniciativa pode ser mensurada pelo desenvolvimento de Conteúdos Mediados por Geocientistas (CMG), respectivamente contabilizados a cada veiculação (lançamento) de produtos em formatos que incluem modelagem 3D, animações científicas, infográficos 2D/3D estáticos e dinâmicos e prototipagem rápida (impressão 3D). Também poderão ser mensurados os Treinamentos, que envolvem a predisposição do programa tanto à capacitação sobre os procedimentos e conceitos usados, como também à explicação de seu conteúdo (suas atividades/conceitos usados). Planeja-se disponibilizar em 2024, um curso de Mediação da Informação Científica na plataforma Escola Virtual.Gov - EVG, da Escola Nacional de Administração Pública - ENAP, com o objetivo de capacitar geocientistas e profissionais da comunicação, conteúdo mediado por geocientista em linguagem cidadã.

III. Portal da Água Mineral: reúne diversas informações, em linguagem cidadã, sobre água mineral, como por exemplo, como as águas minerais são classificadas e o passo-a-passo para se tornar um produtor de água mineral. A página na internet é interativa e disponibiliza conteúdos elaborados por geocientistas além de links com conteúdo adicional, apresentando desde o ciclo da água em formato de animação até informações sobre qualidade e

segurança das águas minerais. No portal, o usuário pode pesquisar sobre os padrões de qualidade estabelecidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) para as águas minerais engarrafadas e comercializadas no Brasil e descobrir curiosidades sobre águas radioativas e termais, águas oligominerais e ainda o que são águas com elementos dignos de nota. Esta iniciativa será mensurada pelo número produtos desenvolvidos exclusivamente para o Portal da Água Mineral.

IV. Café Geológico: apresenta os principais estudos desenvolvidos pelos pesquisadores do SGB-CPRM e colaboradores de entidades parceiras e universidades. Tem por objetivo difundir, informar e aumentar a sinergia de seu corpo técnico, ao mesmo tempo em que disponibiliza o mesmo conteúdo para toda comunidade geocientífica e interessados pelas Geociências através da transmissão ao vivo, na TV CPRM (Youtube) e do canal homônimo, no Eduplay. (bit.ly/cafe_geologico_cprm).

A Tabela a seguir apresenta o detalhamento dos produtos a serem desenvolvidos por cada programa e as metas para a iniciativa.

Atividade	2024	2025	2026	2027	2028
SGBeduca					
Oficinas de réplicas*1	20	10	10	10	10
Palestras em escolas*2	20	40	40	40	40
Capacitação de Professores*3	2	4	4	4	4
Produtos desenvolvidos exclusivamente para o SGBeduca	40	55	60	60	60
Produtos de Visualização da Informação					
Produção de CMG	7	7	7	7	7
Treinamentos	Sob demanda	Sob demanda	Sob demanda	Sob demanda	Sob demanda
Café Geológico					
Número de episódios realizados e disponibilizados no site do SGBeduca, TV CPRM, Eduplay	24	24	24	24	24
Portal da Água Mineral					
Produtos desenvolvidos exclusivamente para o Portal da Água Mineral	12	12	12	12	12
Total	125	152	157	157	157

*1 – Cada oficina atende pelo menos 20 alunos

*2 – Considerando palestras para turmas de 25 alunos

*3– Cada oficina atende em média 30 professores

*4 – Acessos média por episódio de 116 pessoas

- Ações de Mediação da Informação Geocientífica desenvolvidas pelo MCTer

Ao longo dos últimos anos, o Museu de Ciências da Terra - MCTer consolidou-se como importante vitrine de divulgação do SGB-CPRM. Ao mesmo tempo em que as ações do Museu, promovidas junto à sociedade ampla, contribuem para o aumento da visibilidade da instituição, elas têm sido porta de inclusão dos mais variados públicos aos campos do conhecimento geocientífico, destacando-se o público infantil e infanto-juvenil, educadores e um especial universo de pessoas com deficiência, onde o trabalho inclusivo do MCTer desponta como referência.

Uma parte muito importante das atividades é o Programa *Museu em Movimento*®, alcançando escolas, comunidades e o público em geral. O projeto conta muitas vezes com a participação do poder público, notadamente em instâncias municipais e estaduais, a exemplo da parceria com a Coordenadoria da Primeira Infância da Prefeitura do Rio de Janeiro, Secretaria de Assistência Social, Fundação Parques e Jardins e Instituto Benjamin Constant (educação nacional para cegos e pessoas com baixa visão). Incluem exposições interativas, oficinas, palestras e cursos, sempre se valendo de materiais didáticos e lúdicos bastante atraentes ao contato visual e tátil, oriundos dos acervos da biblioteca infantil e coleção de obras históricas, da paleontologia e coleções de rochas e minerais, cuidadosamente preparados pelas equipes do Museu com a colaboração de diferentes áreas técnicas do SGB-CPRM

Os eventos e ações comemorativas de engajamento público compõem parte expressiva do calendário das atividades de difusão cultural bem como ações estratégicas como a Semana Nacional dos Museus e Primavera dos Museus, que integra a Política Nacional dos Museus. Além disso, a formação de professores e profissionais, com diferentes atividades relacionadas ao ensino não formal (educação museal), também está no rol da divulgação e educação científica praticadas destacadamente pelo MCTer.

Como ferramentas importantes de promoção e divulgação de atividades e informações, bem como de aferição do alcance, envolvimento e impacto das ações desenvolvidas pelo Museu junto ao público amplo, são mencionados o *site* do Museu de Ciências da Terra e o perfil no *Instagram*, os quais complementam o perfil no *Facebook* com publicações seriadas e pontuais cuidadosamente planejadas e preparadas. Em 2022, foi assinado um Acordo de Cooperação com a Google para a visualização remota das exposições, disponibilizando o Museu e seu acervo na mais importante plataforma de arte e cultura que temos, com alcance mundial.

Por fim, destaca-se que a formalização de Acordos de Cooperação Técnica com instituições tradicionalmente parceiras como o Museu Nacional, Prefeitura do Rio de Janeiro, *Perkins Internacional*, FAPERJ, FAPESP e Fundação Parques e Jardins, vem sendo tratada em perspectiva estratégica, buscando garantir a perenidade e maior eficácia de ações vitais para os objetivos do Museu. E aqueles firmados no final de 2023 com as instituições APPA, Instituto ODEON, Instituto Intermuseus, Instituto Elysium, Instituto Pedra visando a parceria em projetos que serão apresentados para financiamento da Lei Rouanet de renúncia fiscal. Assim, a Tabela apresenta as ações estratégicas

do MCTer visando o alcance e a popularização das geociências no período de 2024 a 2028.

Atividade	2024*	2025	2026	2027
Ações do Museu em Movimento	50	62	69	18
Exposições itinerantes, mostras e oficinas	40	50	55	7
Disseminação do conhecimento (palestras, consultoria e eventos técnicos)	10	12	14	11
Ações diversas do MCTer	47	58	61	62
Visitas de grupos ao museu média de 40 alunos**	25	27	28	29
Disseminação do conhecimento (palestras, consultoria e eventos técnicos)	18	18	20	20
Visita Virtual	2	11	12	12
Exposições sala especial**	2	2	1	1
Total	97	120	130	80

**Condicionada ao andamento das obras de recuperação

v. Ações de divulgação e Alcance da Mídia Espontânea

Este indicador é importante para mensurar e quantificar as aparições sobre a empresa nos meios de comunicação de massa (TV, Rádio, Jornal e Internet), e, sobretudo, para avaliar qualitativamente as informações que chegam aos públicos de interesse e envolvem as ações e projetos institucionais.

Será medido o número de inserções, bem como o valor monetário dos espaços das aparições sobre a empresa nos meios de comunicação de massa, a partir do monitoramento de mídia realizado pela equipe de clipagem, e os dados validados com emissão de relatório mensal. As metas partem do princípio de que a empresa busca o reconhecimento dos benefícios dos seus produtos para a sociedade, conforme aponta nosso mapa estratégico. Para alcançar esse objetivo, será promovido um relacionamento com a imprensa de maneira proativa é uma estratégia de comunicação para dialogar com a sociedade. Entre os aspectos contemplados na análise, destacam-se abordagem do tema (negativo, positivo ou neutro), tipo de mídia, periodicidade e região. Centimetragem e minutagem serão as metodologias utilizadas para mensurar os dados.

Para os próximos cinco anos a meta é aumentar em 10% ao ano o valor de mídia espontânea e desenvolver métricas para quantificar o alcance das matérias veiculadas na imprensa. Visando este resultado serão trabalhadas algumas ações: Implementar a política de porta-vozes, aprovada pelo Conselho de Administração; Qualificar a informação, transformando ações e resultados em notícia; produção de artigos em jornais de grande circulação; investir na divulgação de ações relacionadas a parceria com a Petrobras e ANP; produção de pautas nas áreas de geologia médica, agrogeologia, geoparques, aumento da disponibilidade hídrica, prevenção de desastres naturais e tremores de terra.

A presença na imprensa depende de muitos fatores relacionados aos critérios de noticiabilidade. Com o objetivo de aprimorar o monitoramento dos resultados do relacionamento com a imprensa, a ASSCOM, além do número de inserções e o valor de mídia espontânea, vem buscando ao longo do ano aferir o alcance das citações do SGB-CPRM na mídia, ou seja, contabilizar o número de vezes que as notícias sobre a empresa foram lidas, ouvidas ou assistidas pelas pessoas. Neste exercício, foram contabilizados como resultado anual 240 milhões de alcance. Com esta referência, foram definidas metas com base no alcance para os próximos cinco anos. Como os indicadores sofrem variações ao longo do ano, com meses em que se recebe uma visibilidade maior na imprensa, foi estipulada a meta anual a partir de uma média mensal.

Em síntese, a Tabela apresenta projeções para o período 2024-2028 com base no número de inserções, o valor de mídia espontânea e alcance.

Meios de Comunicação	Projeção 2024	Projeção 2025	Projeção 2026	Projeção 2027	Projeção 2028
Inserções	7.291	8.020	8.421	8.842	9726
Mídia Espontânea	R\$ 218.683.356	R\$ 240.551.692	R\$ 252.579.276	R\$ 265.208.240	R\$ 291.729.064
Alcance*	22.175.925	24.393.518	25.613.194	26.893.853	29.583.238

**Os dados de alcance referem-se ao público potencial, avaliado pela Linear Comunicação, que considera as pessoas que foram potencialmente alcançadas pelas publicações do SGB-CPRM. A fonte desses números são documentos oficiais de audiência disponibilizados pelos veículos de comunicação. Além disso, as projeções consideram uma média dos dados atingidos em cada um dos indicadores, descartando-se os meses discrepantes para não superestimar ou subestimar as metas.*

Além do alcance da mídia espontânea, serão medidas ações de insumos para este resultado, ou seja, as ações de comunicação/divulgação promovidas pela ASSCOM, financiadas pela Ação 4641 - Publicidade.

Ações de comunicação previstas na LOA 2024 - Ação 4641 - Publicidade
240 notas
12 vídeos
2 campanhas internas/externa
360 artes
360 posts para redes sociais
150 mensageiros instantâneos
100 e-mails marketing
4 edições de revista digital
3 eventos técnicos/participação em eventos
Total 1.231 ações de comunicação

3. Processos

3.1. Processos Administrativos

3.1.1. Aprimorar a Efetividade na Gestão dos Projetos e Parcerias

i) Índice de desempenho dos projetos institucionais

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028

IAIF=média de alcance dos indicadores finalísticos	SUPLAN	100%	100%	100%	100%	100%
--	--------	------	------	------	------	------

Na metodologia definida para o Planejamento e Gestão Estratégicos do SGB-CPRM, cada indicador é composto por iniciativas (linhas de atuação) que, por sua vez, reúnem projetos com entregas esperadas ao final da sua execução. Assim, a meta definida para cada indicador corresponde à média de desempenho das entregas previstas pelos projetos agrupados em cada iniciativa - sejam estas entregas mapas, artigos, relatórios, sistemas de alerta de evento hidrológico operado, ou outro tipo de produto.

É importante salientar que as metas dos indicadores finalísticos estão alinhadas à produção física pactuada com o Governo Federal no Plano Plurianual - PPA e Lei Orçamentária Anual – LOA, e também com as entregas de cada projeto no Programa Anual de Atividades - PAT. Assim, um bom desempenho no alcance dos indicadores finalísticos representa uma maior efetividade na gerência dos projetos/atividades da empresa, tanto em termos de cronograma e como escopo (resultados).

Visando o alcance deste objetivo, desde junho de 2017, foi estruturado o Escritório de Projetos, na Superintendência de Planejamento Estratégico - SUPLAN, que está trabalhando em conjunto com as lideranças da empresa no desenvolvimento e implementação de um Modelo de Gestão (física e orçamentária/financeira) para os Projetos e Portfólios do SGB-CPRM. Este modelo é fundamental para a qualificação da gestão em todos os níveis (operacional, tático e estratégico), desdobrando na melhoria do uso dos recursos públicos e dos resultados da empresa.

A SUPLAN consolida as informações numa plataforma única de monitoramento dos projetos e atividades (Painel de Bordo), que contribui para a integração de dados e a geração de relatórios gerenciais. Estas informações fundamentam a tomada de decisão mais assertiva e tempestiva, favorecendo a “solução dos gargalos” e levando ao alcance das metas e objetivos estratégicos definidos para a empresa. Além disso, a ferramenta também contribui para governança e prestação de contas, bem como para dar resposta às demandas de monitoramento pelo Governo Federal e órgãos de controle sobre as atividades do SGB-CPRM.

A meta proposta para o indicador de 100% de alcance dos indicadores finalísticos segue a premissa de cumprimento integral das metas pactuadas na LOA, que por sua vez buscam o alcance das metas pactuadas no PPA.

A apuração dos indicadores finalísticos do Plano Estratégico é realizada trimestralmente, através de coleta e registro em um Painel de Bordo Estratégico. Ao final do primeiro, segundo e terceiro trimestres de cada

exercício, o desempenho dos indicadores é avaliado considerando a média do avanço da execução dos projetos (planejado x executado). Já ao final do exercício, o desempenho é medido em relação ao produto estabelecido para cada Ação.

O indicador IAIF será apurado com periodicidade semestral, através da fórmula da média aritmética do desempenho dos projetos que alimentam os indicadores finalísticos da perspectiva de Entrega para Clientes e Usuários. Ao final do exercício, os resultados deverão estar alinhados com acompanhamento físico-financeiro da LOA, formalizados no Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento – SIOP.

ii) Índice de desempenho dos projetos de Cooperação Internacional

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
IDCI= média de desempenho dos projetos de Cooperação Internacional	ASSUNI	100%	100%	100%	100%	100%

As ações do SGB-CPRM no âmbito da cooperação internacional se fundamentam em três pilares estruturantes: (i) Compromisso com a defesa da soberania nacional e o desenvolvimento socioeconômico sem exclusão do País, notadamente em áreas de fronteiras e no contexto do Atlântico Sul, incluindo-se a Antártica; (ii) Capacitação técnica com a participação de pesquisadores em eventos técnico-científicos e a formação profissional continuada no exterior; e (iii) Transferência de tecnologia e inovação com base no desenvolvimento de projetos de PD&I, propiciando a absorção de métodos de pesquisa e sistemáticas de trabalho prospectivos, reconhecidos internacionalmente.

As ações internacionais abrangem os seguintes tipos de parceiros: (i) Organizações de Serviços Geológicos - OSGs; (ii) Associações não governamentais sem fins econômicos, como Commission for Geological Map of the World – GMW; International Union Geological Sciences – IUGS; OneGeology; Asociación de Servicios de Geología y Minería Ibero-americanos – ASGMI; World Water Forum – WWF e International Atomic Energy Agency – IAEA; (iii) Agências governamentais, como a Agência Brasileira de Cooperação – ABC/MRE; Japan International Cooperation Agency – JICA; Canadian

International Development Agency – CIDA; e (iv) Blocos econômicos, como MERCOSUL e BRICS.

Uma parceria tem como objetivo desenvolver cooperação de interesse mútuo dos partícipes, que é materializada sob a forma de execução de projeto. Este processo compreende as seguintes fases: (i) fase inicial de negociação e/ou implantação do projeto; (ii) fase de desenvolvimento e/ou execução do projeto; e (iii) fase final de conclusão e/ou encerramento do projeto com a entrega de Produtos Finais acordados.

Toda ação que visa a execução de projeto é necessariamente precedida, na fase de negociação, por ato internacional, formalizado através de assinatura pelos partícipes, de instrumentos contratuais com os seguintes formatos: (i) Memorando de Entendimento MOU, que segue um padrão internacional, genérico, no qual os partícipes comprometem-se a desenvolver ações conjuntas de interesse mútuo, no âmbito das geociências, com base nos princípios da igualdade, da ética e do bem comum dos povos; e (ii) Agreement ou Acordo de Trabalho, que consta de uma parte legal, que define obrigações e deveres dos partícipes, e do Plano de Trabalho com cronograma físico-financeiro, além da definição do tema da pesquisa (área temática selecionada), bem como da localização da área de estudo. Com a formalização do projeto, o Acordo de Trabalho é o instrumento que permite o acompanhamento de desempenho das ações internacionais, com base no cronograma físico-financeiro de cada projeto, para um determinado período de tempo. No cronograma físico-financeiro estão discriminadas as diversas fases do projeto de pesquisa e o tempo de desenvolvimento correspondente, desde a sua implantação (começo), passando pela execução (meio) até a conclusão (fim). Portanto, a avaliação do desempenho de cada projeto internacional, e conseqüentemente, o somatório do desempenho calculado para cada projeto, transmite o desempenho internacional global no âmbito do SGB-CPRM, num determinado exercício.

Assim sendo, o indicador de desempenho da área internacional é medido através do acompanhamento mensal do desempenho de cada projeto, comparando-o com o estabelecido no cronograma físico-financeiro expresso no Acordo de Trabalho (quando existente). Com base na divisão dos valores realizados no período sobre os valores previstos no cronograma físico do respectivo Acordo de Trabalho será registrada a porcentagem (%) de desempenho para cada projeto. E, a média do desempenho dos projetos expressará o desempenho global do SGB-CPRM no âmbito internacional, no exercício em análise.

A meta de desempenho dos projetos de cooperação internacional em execução, apurada semestralmente, visa alertar aos chefes de projetos e à administração gerencial da empresa eventuais problemas técnicos, administrativos ou de força maior, que possam ocorrer durante o desenvolvimento dos projetos, e dentro de suas atribuições. A reflexão acerca deste cenário induz a correções de trajetória e interferências proativas por parte dos gestores das respectivas iniciativas.

iii) Índice de desempenho dos Projetos de PD&I

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
$ICC_{PDI} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de Projetos dentro do cronograma pactuado/ N}^{\circ} \text{ Total de Projetos, P D\& I}}{1}$	CEDES	100%	100%	100%	100%	100%

O Índice de Cumprimento de Cronograma dos Projetos de PD&I – ICCPDI pretende avaliar se os projetos em execução, no âmbito de parcerias interinstitucionais para PD&I, estão seguindo o cronograma físico-financeiro proposto. A partir deste acompanhamento, é possível mapear as causas que levaram ao eventual desvio, propondo soluções para saná-las e adotar medidas para corrigir eventuais desvios na execução dos projetos de PD&I de forma que os projetos sigam o cronograma originalmente proposto.

O indicador será apurado semestralmente a partir de relatórios periódicos e será calculado através da fórmula:

$$ICCPDI = \frac{NP}{NTC} * 100$$

Onde:

NP = N° de projetos de PD&I com execução dentro do cronograma pactuado, no ano.

NTC = N° total de projetos de PD&I para o ano corrente

ICCP em %, sem casa decimal.

iv) Índice de desempenho dos Projetos de Recuperação Ambiental de Áreas Degradadas pela Mineração de Carvão

Abrange a execução de atividades e projetos desenvolvidos no âmbito da recuperação ambiental de áreas degradadas pela mineração de carvão, no Estado de Santa Catarina. As atividades são executadas para cumprimento de sentença judicial, na qual a União possui obrigação de realizar a recuperação ambiental de áreas pertencentes aos passivos das empresas falidas e insolventes Carbonífera Treviso S/A e Companhia Brasileira Carbonífera Araranguá – CBCA e Carbonífera criciúma S/A.

A recuperação visa a resolução de problemas ambientais decorrentes da atividade minerária, com posterior monitoramento do meio físico e dos recursos hídricos. O alcance da efetividade da recuperação está atrelado a execução de duas iniciativas: i) Recuperação Ambiental Carbonífera Treviso S/A e ii) Monitoramento Ambiental

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
IDPRA = N° de Projetos dentro do cronograma pactuado/ N° Total de Projetos de Recuperação e Monitoramento Ambiental	DEGET	100%	100%	100%	100%	100%

O Índice de Desempenho da Recuperação Ambiental – IDPRA pretende avaliar se os projetos em execução nas iniciativas recuperação e monitoramento ambiental estão seguindo o cronograma físico-financeiro proposto. O indicador será apurado trimestralmente calculado através da fórmula:

$$\text{IDPRA} = \text{NP} / \text{NPRMA} * 100$$

Onde:

NP = N° de projetos com execução dentro do cronograma pactuado, no ano.

NPRMA = N° total de projetos de recuperação e monitoramento ambiental para exercício vigente

IDPRA = Índice de desenvolvimento de projetos voltados para Recuperação Ambiental de áreas Degradadas Pela Mineração do Carvão

v) Índice de desempenho do Projetos de Hidrologia em Parcerias

Envolve a execução de atividades continuadas e projetos desenvolvidos em parceria com a Agência Nacional de Água - ANA, por meio de Termos de Execução Descentralizadas - TED, no âmbito das Ações Orçamentárias 2378 -

Operação da Rede Hidrometeorológica e 20WI - Implementação da Política Nacional de Recursos.

O Projeto Vinculado a Ação 2378 objetiva viabilizar a Operação da Rede Hidrometeorológica Nacional – RHN. O maior sistema de coleta e armazenamento de informações sobre recursos hídricos das bacias hidrográficas da América do Sul, com 4.139 estações, distribuídas em rios de domínio federal por todo o Brasil. A operação da RHN gera dados hidrológicos que representam o principal insumo de gestão de recursos hídricos, para aplicação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, bem como o aproveitamento racional e de uso múltiplo dos recursos hídricos.

Os projetos da Ação 20WI objetivam produzir informações hidrológicas integradas das águas superficiais e subterrâneas de Bacias Hidrográfica, para proporcionar uma maior efetividade na gestão e no aproveitamento racional das águas no Brasil. Os projetos envolvidos nesta Ação são: Monitoramento Hidrológico Integrado no Sistema Aquífero Urucuia; Monitoramento Integrado da Bacia do Paranapanema e Monitoramento Hidrológico Integrado no Sistema Aquífero Parecis

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
IDRHN = Desempenho do cronograma da RHN realizado/Cronograma da RHN Previsto	DEHID	100%	100%	100%	100%	100%

O Índice de Desempenho dos Projetos de Hidrologia em Parceria – IDPHP pretende avaliar a execução de cronograma físico-financeiro da Rede Hidrológica Nacional acordado junto ao órgão parceiro - ANA. Todos os projetos em parceria serão acompanhados, porém para fins de medição de eficiência, será considerado apenas o Operação da RHN, dada sua amplitude. O indicador será apurado trimestralmente e calculado através da fórmula:

$$DRHN = CRHNR / CRHNP * 100$$

Onde:

CRHNR = Cronograma realizado

CRHNP = Cronograma previsto

IDRHN = Índice de desempenho da Rede Hidrológica Nacional

3.1.2. Melhorar a eficiência dos processos organizacionais

i. Tempo de Tramitação de Processos de Contratação

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
TTPC = (Média de dias no DEAMP) + (Média de dias na COJUR)	COJUR/ DEAMP	84 dias	84 dias	84 dias	84 dias	84 dias

Ao longo dos anos, o SGB-CPRM vem buscando implementar melhorias contínuas ao que se refere às demandas de compras e contratações, a fim de dar um suporte cada vez mais adequado e atender às expectativas, tanto aos clientes internos da empresa, como aos clientes externos (governo, órgãos de controle e cidadãos), levando transparência, economicidade e agilidade aos processos, para que a missão da empresa seja atingida, ofertando, desse modo, um inestimável valor público à sociedade.

Nesse contexto, o indicador tem como propósito o monitoramento da tramitação de processos de compras e contratações de serviços, através da medição do tempo médio de permanência destes processos nos órgãos internos responsáveis, o Departamento de Administração de Material e Patrimônio - DEAMP e a Consultoria Jurídica – COJUR, promovendo maior transparência quanto ao prazo total do trâmite de compras e contratações, desde a emissão da Requisição de Compras e/ou serviços - RCS até a emissão da Nota de Empenho, pelo DEAMP, incluindo o tempo de análise e emissão de parecer jurídico dos processos, na COJUR.

A apuração será trimestral e medirá o somatório dos resultados de cada iniciativa que terá acompanhamento realizado por cada uma das áreas, separadamente. Espera-se que a análise do desempenho do indicador permita a identificação de oportunidades de melhoria em todas as fases do processo, inclusive sobre a conformidade da documentação necessária para sua instauração, fase que precede a atuação dos dois órgãos, e a adoção das medidas necessárias para garantir maior eficiência aos mesmos. Para tanto, adicionalmente aos resultados do indicador em si, devem ser contemplados na

análise trimestral do resultado o quantitativo de processos por modalidade (pregão, inexigibilidade e dispensa) e o tempo de tramitação nas demais áreas.

- Média de permanência das demandas atendidas pelo DEAMP

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
$Z = (2 X_1 + 2 X_2 + X_3) / 3$	DEAMP	65 dias	65 dias	65 dias	65 dias	65 dias

O ciclo de vida da contratação pública é um processo sistêmico e transversal, que perpassa vários setores e partes interessadas, desde o planejamento da demanda do requisitante até a gestão contratual com o fornecedor. Logo, a atuação do DEAMP como uma Central de Logística irá permitir melhor controle deste ciclo, possibilitando melhorias contínuas, orientadas pelo planejamento, pela qualidade da compra, pela racionalização e otimização dos recursos orçamentários, pela melhor escolha da solução oferecida pelo mercado e o pelo bom relacionamento com os fornecedores (SANTANA,2015).

Desde 2022, as demandas de aquisições e serviços do SGB-CPRM são incluídas no Plano de Contratações Anual - PCA, instrumento que consolida todas as informações de compras e contratações que a empresa pretende realizar no ano corrente e subsequente, contemplando também bens, serviços, obras e soluções de tecnologia da informação. No ano de 2023, o PCA avançou na construção dos projetos de aquisições e contratações. Com isso, a equipe de planejamento de aquisições e contratações identificou objetos similares, unificando as contratações e promovendo uma agenda de compras e contratações com os requisitantes. Essas ações buscam mais transparência e eficiência, além de definir a melhor solução de compra, através da pesquisa de preços no mercado fornecedor, sua respectiva viabilidade e a escolha entre a alternativa mais adequada, visando a formalização do processo de compras, conforme a legislação vigente. Quanto às alternativas possíveis para o atendimento das demandas, destacam-se as contratações diretas (dispensa e a inexigibilidade de licitação), o suprimento de fundos, a adesão em processos de compras de outros órgãos, a importação e, principalmente, a licitação, que é regra constitucional a ser seguida.

O DEAMP, atuando como área de logística, executará as atividades de compras com a gestão centralizada e todo o processo de forma descentralizada com as Unidades Regionais por meio de células de trabalho,

visando prover no tempo certo as demandas das áreas, conforme planejamento existente. O acompanhamento da iniciativa será realizado inicialmente pelo Sistema Eletrônico de Informações – SEI, que controla a tramitação do rito processual e permite identificar manualmente e por meio de planilhas de apoio, os prazos de cada etapa do fluxo de compras. Assim, finalizada a instrução processual e a execução dos certames, podemos obter o tempo médio de contratação por modalidade. Será considerado como Marco do início do processo, o recebimento pelo DEAMP, da RCS e demais documentos necessários à instrução (validação), enquanto o Marco do final do processo será a Emissão do Empenho. Será considerada a suspensão do prazo nas etapas executadas fora do DEAMP. Para cálculo da média de permanência das demandas atendidas pelo DEAMP (Z), por modalidade de contratação, será utilizada a fórmula:

$$Z = (2 X_1 + 2 X_2 + X_3) / 3$$

Onde:

$$X_1 = \sum \text{dias} / \sum \text{processos de dispensas}$$

$$X_2 = \sum \text{dias} / \sum \text{processos de inexigibilidade}$$

$$X_3 = \sum \text{dias} / \sum \text{processos de pregão eletrônico}$$

Observação:

1) em regra, o prazo de execução dos processos de Dispensa e de Inexigibilidade é a metade do prazo dos processos de Pregão, por isso a necessidade de multiplicarmos X_1 e X_2 por 2 ajustando o denominador para 3 (em 2022 utilizava-se denominador igual a 5);

2) Vale ressaltar, que o prazo dos processos é impactado pela complexidade do objeto a ser contratado.

- Média de permanência das demandas atendidas pela COJUR

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
\sum dias corridos	COJUR	19	19	19	19	19

O objetivo da iniciativa é mensurar o tempo de permanência e análise das demandas cujo objeto envolve contratações do SGB/CPRM no âmbito da Consultoria Jurídica – COJUR.

Como cedição, consoante o subitem 6.1.3 do Plano Básico de Organização, norma AAS 09.02 (versão de 30/08/2021), a COJUR, em suma, tem por objetivo básico a condução das atividades jurídicas de natureza preventiva, contratual e contenciosa do SGB/CPRM, com funções de assessoramento à Diretoria Executiva; de orientação aos demais órgãos da empresa, e a representação judicial ou extrajudicial na defesa de seus interesses.

Para o desempenho de suas atribuições a COJUR conta com a Divisão de Estudos e Pareceres - DIESPA e com a Divisão de Contencioso - DICOTE. Além disso, advogados lotados na Sede e nas Superintendências Regionais de Belém, Belo Horizonte e Porto Alegre atuam em estruturas denominadas Núcleos Regionais da COJUR, desempenhando as atividades típicas das Divisões citadas acima.

A COJUR faz um acompanhamento desde 2011 do tempo de resposta dos expedientes analisados através do seu indicador, calculando a média de dias úteis em que a consulta permaneceu na COJUR, considerando as datas do registro de entrada e saída, e tem contribuído para o aprimoramento dos seus procedimentos internos, minimizando os prazos de respostas. No decorrer do ano de 2023, o parâmetro disponibilizado pela COJUR para compor o indicador junto ao Deamp, contemplou exclusivamente objetos que envolvam análises dos processos de dispensa, inexigibilidade de licitações e processos de pregão eletrônico, excluindo-se dos cálculos, portanto, todas as demais demandas, de qualquer natureza, inclusive de cunho trabalhista, societário ou contencioso. Além disso, são consideradas, no parâmetro proposto, exclusivamente, as consultas realizadas por meio do Sistema Eletrônico de Informações – SEI, excluindo-se as consultas verbais e por email, permitindo, assim, auditoria confiável sobre os dados gerados, considerando as datas de registro de entrada e saída do processo na Diespa.

Os dados gerados poderão ser utilizados com segurança por toda a empresa, para o diagnóstico das causas que ensejam eventuais atrasos na conclusão dos processos e sugestões para aprimoramento de processos, haja vista que se afiguram auditáveis, eis que obtidos pelo sistema SEI.

ii. Índice de Efetividade na implantação de processos mapeados

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
IEP= (Processos Implementados / Processos Mapeados) x 100	SUPLAN	58%	64%	75%	83%	83%

O indicador tem o propósito de aferir a efetividade das atividades de mapeamento de processos realizadas no SGB-CPRM, visando um nível de maior organização e padronização dos processos finalísticos, de suporte e gestão, e, com isso, contribuindo para o alcance da missão da instituição.

A partir da implantação do EP, foram analisados os processos internos referentes à Gestão de Processos visando identificar as responsabilidades de todas as partes envolvidas. Da mesma forma, foram revisitadas algumas questões metodológicas e conceituais para disseminação interna, cabendo inicialmente o esclarecimento de algumas questões. Entre elas, que nem todo processo mapeado precisa ser redesenhado, uma vez que o mapeamento por si só trará padronização ao fluxo e atividades. Este é um grande ganho para a organização visto ser a falta de padronização uma das grandes queixas entre os colaboradores e gestores. Assim, entende-se que cada processo mapeado e padronizado deve ser implementado. O segundo ponto de esclarecimento se refere à atividade “Mapeamento de Processos”, visto que o EP não será o único modelador de fluxos. Ele atuará desta forma apenas em processos de alta criticidade, demandados pela alta gestão. As áreas “donas” dos processos, devem adotar em suas atividades uma prática de gestão de processos proativa, ou seja, as próprias áreas, seguindo as orientações pré-estabelecidas pelo EP irão mapear seus processos e representá-los em fluxos. Caberá ao EP a validação dos processos mapeados pelas áreas, o gerenciamento de desempenho destes processos, a proposição de melhorias, acompanhamento do processo de padronização (Operação Assistida), a modelagem TO-BE, dentre outras atividades.

O indicador definido demonstra, portanto, a proporcionalidade de processos implementados em relação aos processos mapeados a cada ano. Como premissa, serão considerados processos implementados pelas Áreas, aqueles que tiverem adotado em sua rotina a padronização e as melhorias propostas pelo EP. Destaca-se ainda que a proposta de aumento gradual da meta de implementação, está alinhada com o aumento da capacidade de mapeamento pelo EP e pelas áreas decorrente da curva de aprendizado e do fortalecimento gradual da cultura de processos na empresa. O Índice de Efetividade na Implantação de Processos Mapeados (IEP) será apurado semestralmente, a partir dos registros no sistema SEI, através da fórmula:

$$\text{IEP} = (\text{PI} \div \text{PM}) \times 100$$

Onde:

PI = Número de Processos Implementados

PM = Número de Processos Mapeados

Ao longo de 2023 o Escritório de Processos alcançou números expressivos em Mapeamento, superando o número previsto de processos mapeados/validados, entretanto o número de processos implementados ficou dentro do esperado. Diante dos resultados de 2023, é notório que a implementação dos processos mapeados depende diretamente do empenho da Área dona do processo, em

cumprir o plano de ação e muitas vezes as ações pactuadas não são cumpridas conforme o planejado, impactando diretamente no desempenho do indicador.

Diante das barreiras que dificultam a implementação dos processos, o EP atualizou a meta do indicador para 58% - sendo o número de processos mapeados de 12 (doze), e o de processos implementados de 7 (sete). Tais mudanças refletem o ajuste na metodologia de trabalho do Escritório de Processos, que deve dedicar esforços não apenas para o mapeamento, mas principalmente para implementar as melhorias propostas.

A Tabela abaixo apresenta as metas definidas para o Índice de Efetividade na Implantação de Processos Mapeados e os resultados esperados a serem alcançados através do Plano de Ação.

Metas		Plano de ação
Ano	Índice de efetividade na implantação de processos mapeados (IEP)	Resultados esperados
2024	58%	12 processos mapeados / 7 implementados
2025	64%	14 processos mapeados / 9 implementados
2026	75%	16 processos mapeados / 12 implementados
2027	83%	18 processos mapeados / 15 implementados
2028	83%	18 processos mapeados / 15 implementados

3.1.3. Otimizar a execução orçamentária e financeira

i. Índice de Execução Orçamentária e Financeira da LOA

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
Valor liquidado da LOA / Dotação da LOA atualizada (Limite Disponibilizado) x 100	DECOF	≥78%	≥79%	≥80%	≥81%	≥82%

A gestão efetiva dos recursos do SGB-CPRM envolve a busca pela eficácia e eficiência no planejamento e execução orçamentária-financeira. Além do acompanhamento e monitoramento do “Realizado x Previsto”, a elaboração e divulgação de relatórios orçamentários e financeiros, mostrando a evolução do desempenho orçamentário e financeiro dos projetos, com a disponibilização de relatórios automáticos aos Gestores de Orçamento e Diretoria Executiva, via Tesouro Gerencial e Dashboards pela intranet do SGB/CPRM, bem como reuniões periódicas de acompanhamento da Junta Orçamentária e Financeira (JOFIN), e atuação da área de Planejamento e Monitoramento do Orçamento (PEMDOR) nas Unidades Regionais, auxiliam na tomada de decisão e priorização de recursos, o que possibilitará a retomada de rumo em situações de desvios.

É importante ressaltar que durante o exercício orçamentário-financeiro poderão ocorrer alterações orçamentárias, nas dotações, por suplementação, remanejamento, cancelamento, bloqueio/desbloqueio, e/ou contingenciamento/descontingenciamento, o que irá modificar a dotação da LOA atualizada.

Para a mensuração deste indicador, a execução orçamentária será considerada com base nas despesas discricionárias liquidadas em relação a dotação da LOA atualizada, durante o exercício, para as despesas discricionárias, em cada Ação Orçamentária do SGB-CPRM. Sua medição busca verificar a eficácia do orçamento em relação ao “Realizado x Previsto”. Para tanto, será utilizada a fórmula:

$$\text{Porcentagem de Execução da LOA (\%)} = \frac{\text{Valor Liquidado da LOA (R\$)}}{\text{Dotação da LOA Atualizada (R\$)}} \times 100$$

3.2. Processos Geocientíficos

3.2.1. Aprimorar a qualidade dos produtos institucionais

i. Índice de Satisfação com os produtos do SGB-CPRM

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
$IS = \left[\frac{(PUE + PUO)}{NR} \right] * 100$	Ouvidoria	85%	85%	85%	85%	85%

A Controladoria Geral da União - CGU tem consultado o SGB-CPRM, por meio da Auditoria e Ouvidoria internas, sobre a existência de procedimentos de avaliação dos usuários e divulgação de informações e dados estatísticos que expressem o seu grau de satisfação com a produção técnico-científica divulgada pela empresa. Por seu turno, a Ouvidoria Geral da União vem orientando as Ouvidorias Públicas para a realização de pesquisas de opinião, como forma de avaliação dos serviços e atividades prestados pelas instituições. Tais pesquisas não devem limitar-se à apuração quanto à qualidade e satisfação dos clientes. Seus resultados devem ser utilizados, sobretudo, para o aperfeiçoamento de mecanismos técnicos e administrativos de gestão, de sorte a se obter o melhor desempenho das respectivas atribuições de suas instituições.

Nesse sentido, no intuito de atender ao Art. 37 § 3º da Constituição Federal, a Ouvidoria interna do SGB-CPRM iniciou, em 2017, pesquisa com o público externo, a partir das informações constantes do portal da empresa, utilizando formulário especial com perguntas relacionadas, em síntese, ao objetivo supra referido. A partir de 2022, o SGB-CPRM passou a realizar pesquisas com o “Conselho de Usuários de Serviços Públicos”, instituído pela Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017. Esse Conselho representa o público externo consultado em anos anteriores através das Pesquisas de Satisfação. A Ouvidoria também mantém a avaliação do atendimento às manifestações no âmbito da Plataforma Fala.Br, bem como as provenientes da pesquisa de usuários do portal da empresa na web, com o personagem Martelito, implantada pelo Departamento de Relações Institucionais - DERID.

Desta forma, o público respondente das pesquisas é composto pelos membros do Conselho de Usuários, pelos manifestantes e requerentes que utilizam a Plataforma Fala.Br, bem como por todos que acessam o portal eletrônico institucional e respondem à pesquisa do Martelito. Essas pesquisas fornecem elementos para que a Ouvidoria dialogue nos setores da empresa que tiverem avaliações regulares ou insuficientes e, na medida do possível, forneça sugestões técnicas ou administrativas aos respectivos chefes, objetivando melhorar o desempenho de suas áreas de atuação.

Assim, a apuração do IS terá periodicidade semestral, e a fórmula usada para cálculo do Índice de Satisfação com os produtos do SGB-CPRM (IS) é:

$$IS = [(PUE +PUO) / NR] * 100$$

Onde:

PUE = N° de resultados BOM ou ÓTIMO na Pesquisa com usuários externos: Conselho de Usuários e “Martelito” (a cargo, respectivamente, da Ouvidoria e do DERID);

PUO = N° de resultados POSITIVOS na Pesquisa de atendimento às manifestações externas e internas (Ouvidoria);

NR = Número Total de Respondentes às Pesquisas promovidas pela Ouvidoria e pelo DERID.

3.2.2 Dar suporte técnico à geração de conhecimento geocientífico

i. Modernização e Integração das Bases de Dados Geocientíficos

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
$MDB = \sum N^{\circ}$ bases de dados desenvolvidas/modernizadas	DIGEOP	18	6	5	4	18

Este indicador foi proposto para acompanhar a execução do planejamento do desenvolvimento de novas bases de dados geocientíficos do SGB-CPRM, considerando as demandas das diversas áreas da empresa para disponibilizar os dados que geram, de modo mais fácil e com mais qualidade, num espaço de tempo mais curto para usuários internos e externos, contribuindo assim para o alcance da missão do SGB-CPRM. Visa também acompanhar os avanços na implementação da Medida Institucional Normativa “Ações para a disseminação do conhecimento geológico do território nacional, incluindo a modernização e a integração de sistemas de base de dados”, do Programa Mineração Segura e Sustentável, do PPA 2024-2027.

O planejamento do desenvolvimento de novas bases de dados geocientíficos do SGB-CPRM, para o período 2024-2027, foi formalizado no Plano de Ação elaborado pelo Grupo de Trabalho (GT) Bases de Dados Geocientíficos do SGB-CPRM, instituído pelos ATOs N° 282/PR/2023 e N° 302/PR/2023, conforme Processo SEI n° 48085.000179/2023-33. O Plano de Ação foi apresentado para Diretoria Executiva, que aprovou a proposta para

continuidade das atividades do Grupo de Trabalho sob a forma de um Comitê Permanente, que fará o acompanhamento da execução do planejamento de Modernização das Bases de Dados Geocientíficos.

Este acompanhamento visa identificar e proceder os ajustes necessários no planejamento decorrentes de desvios que possam surgir durante a sua execução, devendo exigir a reorganização do previsto para os exercícios subsequentes.

O Quadro a seguir apresenta a proposta de bases de dados a serem desenvolvidas a cada ano, resultando nas metas para o ciclo do PPA. A partir da execução do planejado para os primeiros anos, serão revistas as metas para os anos subsequentes.

	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027
Bases de Dados	-Petro;	-Litoestrati-grafia;	-Estrutural;	-Pós-Processado;
	-Validação;	-Paleo;	-Geossit;	-Rejeitos/ Barragens;
	-GeoDrive;	-Biblioteca Espectral;	- BaseGEO cadastro de dados de Geodiversidade;	-SACE;
	-SGIH (evolutiva);	-Novo módulo de	-Continuação do novo SACE;	-Regolito;
	-SGIH (Adequação para outros projetos e sistemas)	Sondagem;	-Manutenção das bases de dados.	-Manutenção das bases de dados.
	-Novo visualizador SIAGASWeb;	-Novo SACE Web;		
	-Geocron;	- RIMAS		
	-GeoMarinha;	Manutenção das bases de dados.		
	-Tabela Lito;			
	-Medidas;			
	-SACE (evolutiva);			
	-SACE mobile;			
-Novo SACE;				

	-SIAGAS (tradução);			
	-GeoColab;			
	-Evolutiva P3M;			
	-SBCD;			
	-Implantação LIMS;			
Total	18	6	5	4

O indicador será apurado, trimestralmente, mediante o registro da média de execução do cronograma físico previsto para cada base de dados. Ao final do exercício, será considerado o alcance da meta em número de bases de dados para o ano. O responsável pela apuração do indicador será a DIGEOP, que coordenará o Comitê para Modernização das Bases de Dados Geocientíficos.

Ressalta-se que o alcance da meta anual do indicador dependerá da capacidade de execução das áreas envolvidas nas diversas fases do projeto de base de dados, inclusive do prestador de serviço externo. A fase de pré-requisitos para desenvolvimento envolve o levantamento de requisitos, modelo de banco de dados e prototipação, é realizada pela área técnica usuária da base de dados com o apoio da DIGEOP, da mesma forma que a fase de homologação. A fase de desenvolvimento é realizada por serviço externo contratado fiscalizado pela DIGEOP, o mesmo se aplica ao ciclo de manutenção.

ii. Atendimento do Acordo de Nível de Serviço (ANS) para demandas de Editoração

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
AT _{ANS} =média dos atendimentos de Editoração com ANS cumprido	DIEDIG	100%	100%	100%	100%	100%

O indicador em questão irá registrar o atendimento dentro do prazo, ou seja, cumprindo 100% do Acordo de Nível de Serviço - ANS, para execução do processo diagramação visual, sob responsabilidade da Divisão de Editoração Gráfica – DIEDIG, sob a gestão da ASSCOM, no período em questão. A DIEDIG tem como atribuição principal a diagramação e editoração dos produtos institucionais, de modo a apoiar a disseminação do conhecimento

geocientífico com excelência, motivo pelo qual é a responsável pela apuração do indicador. O ANS consiste num contrato entre a entidade que pretende fornecer o serviço e o cliente que deseja se beneficiar deste, onde são especificados, detalhadamente, todos os aspectos do tipo de serviço que será prestado. Assim, fica estabelecido um compromisso de execução do serviço de acordo com as suas especificações e o prazo para sua entrega, atendendo às expectativas do usuário interno e a capacidade de execução da área responsável.

A adesão do ANS pelos setores envolvidos nas diversas etapas do processo de diagramação visual para gerenciar o atendimento das demandas dos diversos setores da empresa é de fundamental importância para a apuração do indicador e permitir o acompanhamento do nível de atendimento das demandas recebidas. Ele é medido através das ferramentas Trello e Power BI, de forma associada. O ANS do processo de diagramação foi definido a partir de medições aferidas ao longo do tempo, inicialmente de forma não sistemática, a partir da experiência da DIEDIG, até 2023 quando um dashboard gerado no Power BI passou a registrar o tempo que o produto permanece em cada atividade do processo. A sua utilização permitirá a apuração das métricas específicas para os diferentes tipos de serviços permitindo eventuais ajustes, incluindo a revisão dos ANS definidos inicialmente pela DIEDIG para a diagramação, definir os ANS específicos dos subprocessos vinculados e o monitoramento dos resultados.

A apuração do indicador será baseada nas etapas constantes no fluxo de execução do serviço de editoração, conforme apurado pelo Escritório de Processos no Mapeamento do Processo da Editoração de Produtos Técnicos, em fase de finalização. Resumidamente essas etapas são: Revisão Textual (DERID), Normalização Bibliográfica (DIDOTE), Diagramação (DIEDIG), Revisão da Diagramação (Área Solicitante), Emissão de ISBN e Elaboração de ficha catalográfica (DIDOTE).

O indicador será apurado considerando o somatório do tempo despendido em cada uma das etapas acima e não somente o tempo utilizado exclusivamente para a diagramação. A apuração será trimestral, a partir de relatório extraído do sistema Power BI, e o seu cálculo se dará pela média do percentual de atendimentos com ANS cumprido, a cada mês.

A carteira de serviços da DIEDIG é bastante ampla e compõe-se de diversas atividades, abaixo informadas, que atuam como componentes básicos necessários à execução e à medição do ANS:

1. Criação de projeto gráfico para uma publicação: concepção e desenvolvimento de projetos editoriais (criação e diagramação de publicações, livros, cartilhas, periódicos, certificados, etc.);
2. Editoração de relatório padrão contendo até 50 páginas;
3. Editoração de relatório padrão contendo entre 51 e 100 páginas;

4. Editoração de relatório padrão contendo entre 101 e 200 páginas;
5. Editoração de relatório padrão contendo entre 201 e 300 páginas;
6. Editoração de relatório padrão contendo entre 301 e 400 páginas;
7. Editoração de relatório padrão contendo acima de 401 páginas;
8. Confeção de certificados;
9. Editoração de artigos para o *Journal* do Serviço Geológico do Brasil - JGSB;
10. Confeção de material de divulgação (*folders*, listas, panfletos, etc.);
11. Confeção de projetos especiais (relatório anual, livros, publicações únicas).

4. RH e Infraestrutura

4.1. Investir na capacitação dos recursos humanos

i. Empregados capacitados em assuntos estratégicos

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
EC=∑n° de empregados capacitados	DERHU/ Ação 4572	500	600	650	700	750
EC=∑n° de empregados capacitados	DERHU/ Demais ações de capacitação	500	450	400	400	350
TOTAL		1000	1050	1050	1100	1100

Investir em ações de capacitação deve ser uma prioridade, desde que estejam alinhadas ao planejamento estratégico e contribuam para o fortalecimento da missão da empresa. A transformação organizacional requer líderes capacitados, prontos para atender às demandas estratégicas e gerenciar

equipes. Essa é uma realidade à qual a empresa está se dedicando para alcançar seus objetivos.

Portanto, o mapeamento das competências e lacunas das lideranças é essencial para personalizar a capacitação de acordo com as necessidades individuais de cada líder. A capacitação empodera os líderes, aprimorando sua capacidade de tomar decisões assertivas e gerenciar equipes de forma eficaz.

Além disso, as capacitações devem abranger tanto aspectos técnicos quanto o desenvolvimento de competências interpessoais, promovendo a troca de informações técnicas entre os colaboradores e fortalecendo as relações interpessoais. Isso, por sua vez, refletirá na produtividade e na qualidade dos produtos entregues à sociedade.

O papel do SGB-CPRM como Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT) torna a qualificação de seus funcionários ainda mais crucial, alinhada com o planejamento estratégico da empresa.

A estratégia da área de Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Capacitação será estruturada em pilares, conforme descrito abaixo.

- Plano de Desenvolvimento e Educação Continuada: Diante da necessidade de uma atuação mais estratégica do SGB, faz-se necessário garantir que a empresa e seus colaboradores cumpram seu papel na definição e na implementação de estratégias de desenvolvimento e transformação da realidade do país. Tal empreitada somente é possível por meio do fortalecimento das ações de capacitação e desenvolvimento dos agentes públicos. Este plano serve de instrumento estratégico e tático para o desenvolvimento das competências necessárias ao cumprimento da missão institucional de geração e disseminação do conhecimento geocientífico com excelência, contribuindo para melhoria da qualidade de vida e desenvolvimento sustentável do Brasil.

- Câmara Técnico-Científica: Acompanhamento e mensuração das conclusões dos cursos de Pós-Graduação em nível de mestrado e doutorado.

- Transparência com a utilização de recursos para a capacitação: Publicação trimestral de relatório contendo dados de utilização do orçamento destinado para a capacitação e tornar os processos de Solicitação de Treinamentos - STR disponíveis para consulta.

O indicador "Empregados capacitados em assuntos estratégicos" será apurado trimestralmente com base nas informações das capacitações registradas por meio de certificados, que são submetidos à área de capacitação através do Sistema Eletrônico de Informação - SEI. Para a contabilização dos empregados capacitados, serão considerados aqueles que tenham participado de treinamentos e/ou instruções alinhados com as temáticas do SGB-CPRM, com uma carga horária mínima de 4 horas. A meta anual individual de capacitação consiste em alcançar, no mínimo, 70% dos empregados com 60 horas de treinamento para os gestores e 30 horas para os não gestores.

4.2. Promover governança organizacional

i. Índice Geral de Governança

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
$IG = ((\text{Gestão de Riscos e Integridade} \times \text{Peso 4}) + (\text{Controles Internos e Conformidade} \times \text{Peso 3}) + (\text{Transparência e Prestação de Contas} \times \text{Peso 3})) / 10$	Governança	10	10	10	10	10

O Departamento de Governança do SGB-CPRM tem como papel principal assessorar a alta administração da empresa, nas suas atividades de avaliação, direção e monitoramento da gestão, compreendendo os mecanismos de liderança, estratégia e controle, ante as exigências da legislação aplicada às empresas estatais, conforme orienta o Tribunal de Contas da União - TCU, para a geração de indicadores de Governança Corporativa da administração pública.

Tendo por base os requisitos legais para as estatais e as boas práticas de governança orientadas pelo TCU, o Indicador de Governança do SGB-CPRM foi elaborado com o objetivo de representar o resultado de atuação da área na execução das atividades, para implementação das práticas de Governança Corporativa no âmbito da Empresa. Dentre as diversas práticas capazes de promover a Governança Organizacional Pública, foram selecionadas para implementação, práticas específicas apresentadas em três dimensões diferentes, quais sejam:

- I. Gestão de Riscos e Integridade;
- II. Controles Internos e Conformidade; e
- III. Transparência e Prestação de Contas.

As três dimensões mencionadas agrupam um conjunto de práticas e/ou instrumentos essenciais ao SGB-CPRM, uma vez que cobrem áreas primordiais como: Implantação do Código de Conduta, Ética e Integridade,

Gerenciamento de Riscos para a integridade, base normativa atualizada, comunicação e qualidade da informação prestada, além de diretrizes e critérios para a segregação de funções vinculadas a decisões críticas. Cada dimensão é composta por blocos que, por sua vez, contêm itens de avaliação, que serão contabilizados para apuração do Indicador de Governança (IG) do SGB-CPRM. Todas as notas são apresentadas em tabelas, variando de 0 (0%) a 10 (100%). A meta é alcançar em 2024 a nota máxima 10 e manter a capacidade de Governança e Gestão do SGB-CPRM nos itens avaliados, nas 3 (três) dimensões:

Desta forma, estão previstas para o ano de 2024, as seguintes ações específicas, em cada dimensão, do indicador de Governança do SGB-CPRM:

I. Gestão de Riscos e Integridade: 4 Pontos (40% do Indicador de Governança)

1.1 Mapas de Gerenciamento de Riscos

Produtos: (1) mapas de Gestão de Riscos do Plano Estratégico / (2) Mapas de Gestão de Riscos dos Processos Tático/Operacional

Indicador: 1 ponto

1.2 Treinamento para administradores da Política de Gestão de Riscos do SGB-CPRM

Produtos: (1) treinamento anual sobre o tema

Indicador: 1 ponto

1.3 Elaboração do Plano de Integridade, Compliance e ESG

Produtos: (1) Plano de Integridade elaborado com base no mapa de riscos de Integridade

Indicador: 1 ponto

1.4 Treinamento para Administradores e colaboradores sobre os temas constantes do Código de Conduta, Ética e Integridade do SGB-CPRM

Produtos: (1) treinamento anual sobre o tema

Indicador: 1 ponto

II. Controles Internos e Conformidade (Compliance): 4 Pontos (40% do Indicador de Governança)

2.1 Normativos Editados com base nos processos desenhados

Produtos: (4) publicação de normativos editados com base nos processos desenhados

Indicador: 1 ponto

2.2 Revisão da Política de Controles Internos e Conformidade (Compliance)

Produtos: (1) publicação de Política de Controles Internos e Conformidade revisada com base na revisão do processo.

Indicador: 1 ponto

2.3 Planos de Ação para os riscos identificados nos mapas de gestão de riscos

Produtos: (3) orientação para elaboração e monitoramento dos Planos de Ação de prevenção aos riscos mapeados, sendo (1) de Riscos Estratégicos e (2) de Riscos Tático/Operacional

Indicador: 1 ponto

2.4 Implantar e alimentar o repositório de normativos revogados do SGB-CPRM

Produtos: (1) disponibilizar link de acesso ao repositório virtual na internet com o acervo dos documentos normativos revogados do SGB-CPRM

Indicador: 1 ponto

III. Transparência e Prestação de Contas (Accountability): 2 pontos (20% do Indicador de Governança)

3.1 Instituição da Política de Indicações e Sucessão de Administradores

Produto: (2) sendo (1) assessorar a elaboração e aprovação junto ao Conselho de Administração da Política de Indicação e Sucessão de Administradores e membros estatutários do SGB-CPRM / (1) assessorar a elaboração do Regimento Interno do Comitê de Pessoas, Elegibilidade, Sucessão e Remuneração.

Indicador: 1 ponto

3.2 *Transparência das Informações SGB-CPRM na internet*

Produto: (2) monitorar semestralmente a transparência das informações do SGB-CPRM, disponibilizadas pelas áreas responsáveis, de forma aderente aos princípios de dados abertos, de acordo o Guia de Padronização das informações das Empresas Estatais na internet.

Indicador: 1 ponto

A implantação das práticas de Governança Organizacional Pública, propostas no Indicador de Governança do Plano Estratégico do SGB-CPRM 2024/2028, objetivam contribuir com os Administradores na execução do Plano de Negócios Anual, de modo a aumentar as chances de entrega de bons resultados aos cidadãos, em termos de serviços e de políticas públicas.

4.3. Alinhar infraestrutura à estratégia (corporativa e tecnológica)

i. Atendimento do Acordo de Nível de Serviço (ANS) para demandas de TI

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
TI_{ANS} = média de atendimentos com ANS cumprido	DIINFO	86%	86%	86%	86%	86%

O indicador tem o propósito de avaliar a eficiência dos serviços de TI, executados pela Divisão de Informática – DIINFO e pelas equipes das unidades regionais, considerando que dão suporte para os diversos processos da empresa e as entregas dos produtos finalísticos. É medido com base no percentual de atendimentos realizados com cumprimento do *Service Level Agreement - SLA* ou Acordo de Nível de Serviço - ANS na tradução para o português. O ANS consiste num contrato entre duas partes: entre a entidade que pretende fornecer o serviço e o cliente que deseja se beneficiar deste, onde estão especificados, detalhadamente, todos os aspectos do tipo de serviço que será prestado, assim como os prazos contratuais, a qualidade do serviço e o preço a ser pago pelo trabalho - ou seja, os principais pontos do ANS podem ser resumidos em: Definição dos resultados a serem obtidos; Tempo de execução da atividade a ser desenvolvida; Definição dos responsáveis pelas atividades; Definição das ferramentas que serão utilizadas; Detalhamento de qual será a qualidade do trabalho que deverá ser entregue.

Além disso, as questões de segurança também estão incluídas na abrangência do ANS.

Entre as práticas que mais estimulam a credibilidade no setor de TI, podem ser citadas as cláusulas de ANS, que no mercado é de 71% dos atendimentos dentro do prazo acordado, valor que fundamentou as metas estabelecidas para o indicador desde a sua criação na primeira versão do Plano Estratégico, em 2017, até alcançar o patamar atual.

O indicador é composto por 2 iniciativas: i) Disponibilidade de sistemas e ii) *ServiceDesk*.

- Disponibilidade de Sistemas: A iniciativa foi definida para avaliar a disponibilidade dos sistemas digitais geocientíficos internos e externos sustentados pela área de TI com segurança e legalidade, buscando alinhar o Plano Estratégico ao indicador físico da linha de atuação de Tecnologia de Informação e Comunicação – TIC, na Lei Orçamentária Anual. É medida mensalmente, registrando o percentual de disponibilização dos sistemas durante o período de expediente de trabalho da empresa, contabilizando o número de dias em que o sistema esteve indisponível.

Os sistemas digitais que estarão sendo sustentados pela DIINFO, em 2024, considerando o inventário de aplicações realizado no âmbito do PDTI e as recomendação para descontinuar sistemas, são os seguintes: 1-LICITAÇÃO PORTAL, 2- SIPE, 3-SIPE CONTROLE, 4-CUSTOS, 5-LISTA CUSTOS, 6-BAP, 7-CAD ASI, 8-CRACHÁ, 9-SGMUNDO, 10-SOL CRACHÁ, 11-SGP, 13-SAE, 14-PONTO NACIONAL, 15-LICITAÇÃO, 16-GEOSGB, 17-GEOSIT, 18-LITOTECA, 19-MANCHAS, 20-SONDAGEM, 21-GEOLOGIA GIS, 22-AFLORA, 23-SISMOLOGIA, 24-DOWNLOADS, 25-BASE ESPECTRAL, 26-GEODIVERSIDADE, 27-RIMAS WEB, 28-ADM_RIMAS, 29-SIAGASWEB, 30-SCDN, 31-SACE, 32-ASI, 33-GLPI, 34-PROJURIS, 35-PGA, 36-SEI, 37-PERGAMUN, 38-LIFERAY, 39-JSGB, 40-HYBRAS, 41-RIGEO, 42-PUBLIQUE, 43-AGERENCIAL, 44-BASEGEO, 45-SGIH, 46-TOTVS – Protheus, 47-Keeper, 48-Zoom, 49-Satellite , 50-Zabbix, 51-Comvault.

Fórmula	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
DS= média (disponibilização dos sistemas)	100%	100%	100%	100%	100%

- *ServiceDesk*: A iniciativa mede o percentual dos atendimentos com ANS cumprido, registrados na central de atendimentos com um mesmo catálogo de

serviços para todas as unidades regionais da empresa. O *ServiceDesk* utiliza a plataforma administrativa GLPI, uma aplicação de gestão de serviços e gerenciamento de ativos. Para a geração dos relatórios mensais no GLPI é utilizado um filtro com a “Data de solução” para o período desejado, selecionando-se todas as unidades regionais e deixando visível a coluna “Tempo para solução excedido”. Os dados exportados em CSV, são consolidados por unidade regional em uma planilha do *Excel* onde é feito o cálculo do ANS (total/tempo de solução não excedido) em porcentagem. A iniciativa *ServiceDesk* registra a média do percentual de atendimentos com ANS cumprido nas 13 unidades.

Fórmula	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
$SD_{ANS} = \text{m\u00e9dia de atendimentos com ANS cumprido}$	86%	86%	86%	86%	86%

O indicador Atendimento do Acordo de Nível de Serviço (ANS) para demandas de TI, embora contemple duas iniciativas, tem seu resultado igual ao desempenho da iniciativa *ServiceDesk*. Sua apuração é trimestral.

ii. Índice de Conservação da Infraestrutura Corporativa

Fórmula	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028
$ICIC = \frac{\sum li * wi}{\sum wi}$	-7%	-7%	-7%	-7%	-7%
	em relação ao ano anterior	em relação ao ano anterior	em relação ao ano anterior	em relação ao ano anterior	em relação ao ano anterior

O Núcleo de Arquitetura e Engenharia é responsável pelo planejamento das obras e serviços de engenharia em todas as unidades regionais do SGB-CPRM. Tendo em vista a necessidade de priorização de ações para

conservação da infraestrutura predial, observando às limitações orçamentárias, mas diante de um cenário de muitas demandas, e visando a melhoria contínua da gestão dos imóveis sob responsabilidade das unidades regionais, é proposto um índice para aferir a qualidade das instalações prediais, denominado Índice de Conservação da Infraestrutura Corporativa (ICIC).

O ICIC, a ser aferido anualmente em todas as unidades regionais (incluindo depósitos, núcleos e litotecas que não estejam no mesmo endereço das superintendências), é obtido através da média ponderada dos 15 (quinze) Índices das Disciplinas (I), conforme apresentado na equação (1) e considerando w como o peso associado à cada disciplina.

$$ICIC = \sum li * wi / \sum wi \quad (1)$$

Onde:

wi é o peso associado à cada disciplina, conforme apresentado na Tabela 17.

Disciplina	Pesos
Regularização (w1)	3.00
Estruturas (w2)	2.00
Paredes (w3)	1.00
Forros (w4)	1.00
Revestimento de piso (w5)	1.00
Esquadrias (w6)	1.00
Impermeabilização (w7)	1.00
Cobertura (w8)	2.00
Instalações elétricas (w9)	3.00
Instalações hidráulicas (w10)	1.00
Instalações pluviais (w11)	2.00
Ar-condicionado (w12)	2.00
Combate a incêndio (w13)	3.00
Acessibilidade (w14)	2.00
Elevador (w15)	2.00

O Índices das Disciplinas (I) é obtido através da avaliação in loco por um profissional habilitado de arquitetura ou engenharia, pertencente ao NAE. A avaliação de cada um dos índices é baseada no referencial técnico/teórico daquela disciplina, além dos aspectos legais que porventura possam estar

envolvidos. A Tabela 18 apresenta, de modo geral, o critério de quantificação do Índice (I), que pode variar de 01 até 03.

Tabela 18 – Critério de quantificação do Índice da Disciplina (I)

Índice da disciplina (I)	Critério
1	Disciplina atende aos critérios das normas e leis.
2	Disciplina não atende aos critérios das normas e leis, mas não coloca pessoas e/ou o patrimônio da empresa em risco
3	Disciplina não atende aos critérios das normas e leis e coloca pessoas e/ou o patrimônio da empresa em risco.

Durante os anos de 2021 e 2022, o NAE realizou levantamentos em todas as superintendências, residências, na Sede e no Escritório do Rio de Janeiro, obtendo os resultados para o ICIC apresentados na Tabela 19, com base nos critérios apresentados nas Tabelas 17 e 18.

Tabela 19- Resultado dos levantamentos realizados pelo NAE em 2021 e 2022

Nome da unidade'	SUR EG BE	SUR EG BH	SUR EG MA	SUR EG GO	SUR EG PA	SUR EG RE	SUR EG SA	SUR EG SP	Se de	E R J	RE FO	RE TE	RE PO
Regularização	3	2	1	2	2	3	3	1	1	2	3	2	1
Estruturas	2	1	1	2	1	1	2	2	1	3	2	2	1
Paredes internas	1	1	1	1	1	2	3	1	1	3	3	1	1
Paredes externas	1	2	1	1	1	2	3	3	1	3	2	2	2
Forros	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	3

Revestimento de piso	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	3	1	1
Esquadrias	2	3	1	2	2	1	1	2	3	3	2	1	1
Impermeabilização	3	2	2	2	3	2	2	2	1	2	3	1	2
Cobertura	3	2	1	2	3	2	2	2	1	2	3	3	2
Instalações elétricas	3	3	1	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2
Instalações hidráulicas	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	2	2	1
Instalações pluviais	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	3	2
Ar condicionado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
Combate a incêndio	3	3	2	2	2	2	2	1	1	3	3	2	2
Acessibilidade	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2
Índice de Conservação Predial	2,33	2,07	1,48	1,85	1,89	2,11	2,15	1,74	1,33	2,7	2	2,37	1,7

A meta proposta para o Índice Fator de Conservação da Infraestrutura Corporativa considera uma redução média anual do fator de 7%, em cada unidade regional (UR) do SGB-CPRM, em relação ao ano anterior, conforme é apresentado na Tabela 20.

Tabela 20- Meta anual para o Índice Fator de Conservação da Infraestrutura Corporativa para cada UR.

Unidade Regional	Meta anual					
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
SUREG BE	2,17	2,06	1,96	1,86	1,77	1,77
SUREG BH	1,93	1,83	1,74	1,65	1,57	1,57
SUREG MA	1,38	1,31	1,24	1,18	1,12	1,12
SUREG GO	1,72	1,64	1,55	1,48	1,4	1,4
SUREG PA	1,76	1,67	1,59	1,51	1,43	1,43
SUREG RE	1,96	1,87	1,77	1,68	1,60	1,60
SUREG SA	2,00	1,90	1,80	1,71	1,63	1,63
SUREG SP	1,62	1,54	1,46	1,39	1,32	1,32
Sede	1,24	1,18	1,12	1,06	1,01	1,01
REFO	2,51	2,39	2,27	2,16	2,05	2,05
RETE	1,86	1,77	1,68	1,59	1,51	1,51
ERJ	2,20	2,09	1,99	1,89	1,80	1,80

REPO	1,58	1,51	1,43	1,36	1,29	1,29
------	------	------	------	------	------	------