

RISCOS CORPORATIVOS

INTEGRADOS AO PLANEJAMENTO
ESTRATÉGICO 2026-2030



RISCOS CORPORATIVOS

**INTEGRADOS AO PLANEJAMENTO
ESTRATÉGICO 2026-2030**

AUTORES

Luzia Cristina Valente Rodrigues
Saulo Daniel Monteiro Anacleto
Ana Claudia de Aguiar Accioly
Luiz Gustavo Rodrigues Pinto
Sandra Fernandes da Silva

Governo Federal
Ministério de Minas e Energia
Serviço Geológico do Brasil

Diretoria Executiva

Vilmar Medeiros Simões
Diretor-presidente

Francisco Valdir Silveira
Diretor de Geologia e Recursos Minerais

Alice Silva de Castilho
Diretora de Hidrologia e Gestão Territorial

Alice Silva de Castilho
Diretora de Infraestrutura Geocientífica (interino)

Vilmar Medeiros Simões
Diretor de Administração e Finanças (interino)

Créditos Institucionais

Organizadores

Carlos Eduardo de Oliveira Dantas
Ana Claudia de Aguiar Accioly
Luiz Gustavo Rodrigues Pinto
Sandra Fernandes da Silva

Autorias

Livro de Riscos Cooperativos Integrado ao Plano Estratégico 2026-2030

Luzia Cristina Valente Rodrigues
Saulo Daniel Monteiro Anacleto
Ana Claudia de Aguiar Accioly
Luiz Gustavo Rodrigues Pinto
Sandra Fernandes da Silva

Dados internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

R595 Riscos corporativos integrados ao planejamento estratégico 2026-2030 / Autores Luzia Cristina Valente Rodrigues ... [et al.]. – [Brasília] : CPRM, 2026.
1 recurso eletrônico : PDF

1. Administração pública. 2. Orçamento. I. Rodrigues, Luzia Cristina Valente. II. Anacleto, Saulo Daniel Monteiro. III. Accioly, Ana Claudia de Aguiar. IV. Pinto, Luiz Gustavo Rodrigues. V. Silva, Sandra Fernandes da. VI. Título.

CDD 351

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Teresa Rosenhayme CRB7/ 5662

SUMÁRIO

Transformações Globais: Contexto, Desafios e Oportunidades -----	3
Análise de Riscos do Planejamento Estratégico 2026-2030 -----	4
Estabelecer o Contexto -----	6
Apetite a Riscos do SGB-CPRM -----	7
Perspectiva I - Impacto nas Políticas Públicas e Sociedade-----	8
Perspectiva II - Entrega Cliente e Usuários -----	10
Perspectiva III - Processos -----	12
Perspectiva IV - Perspectiva de RH e Infraestrutura -----	15
Identificação e Análise dos Riscos -----	18
Avaliação dos Riscos -----	18
Tratamento dos Riscos (Resposta ao Risco)-----	20
Análise e Priorização dos Riscos Estratégicos (2026 - 2030)-----	22
Considerações Finais-----	30
Referências -----	32

TRANSFORMAÇÕES GLOBAIS:

CONTEXTO, DESAFIOS E OPORTUNIDADES

O Serviço Geológico do Brasil – SGB-CPRM enfrenta um cenário global em constante transformação, marcado por desafios e oportunidades nas áreas de geologia e recursos minerais, geologia marinha, gestão de riscos e desastres, e recursos hídricos. A capacidade da instituição de se adaptar de forma ágil às mudanças tecnológicas, regulatórias e ambientais será fundamental para o cumprimento de suas metas estratégicas até 2030. Esses quatro pilares de atuação demandam uma abordagem integrada e inovadora, permitindo ao SGB-CPRM superar os obstáculos e aproveitar ao máximo as oportunidades emergentes. Essas ações estão alinhadas com os compromissos globais do Brasil, como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e o Acordo de Paris.

No campo da geologia e recursos minerais, um dos principais desafios é a necessidade de lidar com cortes orçamentários, que podem comprometer a execução de programas essenciais de mapeamento e pesquisa mineral. Esses cortes afetam diretamente a continuidade dos projetos e a capacidade de cumprir os cronogramas planejados.

No entanto, essas dificuldades vêm acompanhadas de grandes oportunidades, como a utilização de ferramentas tecnológicas de sensoriamento remoto e a inteligência artificial. Estas tecnologias permitem a elaboração de mapas preditivos e de favorabilidade mineral que aumentam a atratividade do Brasil para investidores interessados em minerais estratégicos, fundamentais para a transição energética global (cobalto, cobre, terras raras, lítio, níquel, grafita e outros), e segurança alimentar (potássio, fósforo, agrominerais e remineralizadores). A estratégia do SGB-CPRM deve incluir a criação de parcerias nacionais e internacionais, buscando o desenvolvimento de novas capacidades tecnológicas.

Na área de geologia marinha, o grande desafio é equilibrar a exploração sustentável dos recursos minerais do mar (por exemplo: fosforitas) com a preservação ambiental, especialmente em áreas sensíveis do Atlântico. Ao mesmo tempo, o Brasil tem a oportunidade de se destacar como líder global na exploração sustentável dos recursos marinhos, promovendo a chamada economia azul. Isso exige a aquisição de dados de levantamentos geológicos e geofísicos marinhos, utilizando técnicas de mapeamento de alta resolução da plataforma rasa.

Em relação à gestão de riscos e desastres, o aumento de eventos climáticos extremos e desastres naturais, como deslizamentos de terra e inundações, coloca a atuação do SGB-CPRM sob grande pressão. A principal dificuldade aqui é garantir a cartografia geotécnica voltada à prevenção de desastres e à eficiência dos sistemas de previsão e alerta hidrológicos, que precisam de atualização constante para lidar com as novas realidades climáticas. Em contrapartida, há uma importante oportunidade para o SGB-CPRM expandir sua atuação e consolidar-se como uma referência nacional na prevenção de desastres, ampliando a cartografia voltada à prevenção de desastres e de sistemas de alerta hidrológicos. Com a implementação de novas tecnologias, o serviço pode melhorar significativamente a capacidade de prever e mitigar os impactos de desastres naturais, salvando vidas e reduzindo perdas econômicas.

No setor de recursos hídricos, um dos desafios é a necessidade de gestão eficiente e sustentável das águas, diante de uma crescente demanda por esse recurso estratégico, tanto para a agricultura quanto para o abastecimento urbano. As mudanças climáticas agravam esse cenário, trazendo incertezas quanto à disponibilidade de água e à ocorrência de secas e enchentes. No entanto, o SGB-CPRM tem a oportunidade de fortalecer seu importante papel no conhecimento hidrológico do país, desenvolvendo tecnologias inovadoras para o monitoramento e avaliação integrada da disponibilidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

Para garantir a máxima eficácia na tomada de decisões embasadas nos diversos produtos gerados pelo SGB-CPRM, existe a necessidade de disseminar todo conhecimento e informações geradas de forma tempestiva. Além disso, a capacitação dos usuários quanto ao uso mais adequado dos produtos disponibilizados é tarefa fundamental.

Por fim, o Brasil ainda carece de ações para ampliar o conhecimento da população em relação ao ambiente em que vivem, entendendo as limitações e as riquezas que oferecem, mas conscientes da necessidade do desenvolvimento alicerçado no seu uso sustentável e racional. O SGB-CPRM pode contribuir com a disseminação do conhecimento, de forma a atingir a todos os seus stakeholders, através de ações com diferentes abordagens e propósitos específicos.

O SGB-CPRM deve enfrentar todos esses desafios de maneira proativa, investindo em inovação tecnológica, fortalecendo parcerias e adotando práticas sustentáveis. As quatro grandes áreas de atuação – geologia e recursos minerais, geologia marinha, gestão de riscos e desastres, e recursos hídricos – são fundamentais para o desenvolvimento do Brasil nos próximos anos e para consolidar o SGB-CPRM como uma instituição de referência global.

ANÁLISE DE RISCOS DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO 2026-2030

A gestão de riscos do SGB-CPRM consiste em um “conjunto de atividades coordenadas para identificar, analisar, avaliar, tratar e monitorar riscos. É o processo que visa conferir razoável segurança quanto ao alcance dos objetivos” (TCU, 2018a apud Vieira; Barreto, 2019, p. 100).

Quando a gestão de riscos é corretamente implementada, de forma sistemática, estruturada e oportuna, gera benefícios que impactam diretamente cidadãos e outras partes interessadas da organização ao viabilizar o adequado suporte às decisões de alocação e uso apropriado dos recursos públicos, o aumento do grau de eficiência e eficácia no processo de criação, proteção e entrega de valor público, otimizando a conformidade e o desempenho, elevando os resultados entregues à sociedade (TCU, 2017a, p. 10 apud Vieira; Barreto, 2019, p. 98).

Nesse contexto, o risco consiste no “[...] efeito que a incerteza tem sobre os objetivos da organização. É a possibilidade de ocorrência de eventos que afetem a realização ou alcance dos objetivos, combinada com o impacto dessa ocorrência sobre os resultados pretendidos” (TCU, 2018a, p. 8 apud Vieira; Barreto, 2019, p. 98).

A propositura de Execução da Gestão de Risco Integrada do SGB-CPRM enfrenta o desafio de conectar a visão de longo prazo, sob a perspectiva dos Objetivos Estratégicos (Longo prazo) com a execução pautada no PPA (Médio e curto prazo).

O SGB-CPRM, por sua missão pública e por lidar com riscos complexos (geológicos, ambientais e de engenharia), se beneficia enormemente de uma gestão de riscos integrada. A adoção desse modelo permitirá, dentre outras:

- Aumento da Eficiência: evitando a duplicação de esforços e a desconexão entre as áreas;
- Melhoria na Tomada de Decisão: serão mais embasadas, considerando o impacto de ações pontuais sobre os objetivos estratégicos;
- Maior Resiliência: a capacidade de antecipar e responder a riscos será aprimorada, garantindo a continuidade dos serviços essenciais à população.

A gestão de riscos integrada, ao unir a visão estratégica com a execução tática-operacional, é um passo fundamental para o sucesso da gestão no SGB-CPRM. Ao enxergar os riscos de forma sistêmica, a empresa fortalecerá sua capacidade de cumprir sua missão, proteger a sociedade e alcançar a excelência em suas atividades geocientíficas.

A metodologia adotada para o processo de gestão de riscos do Plano Estratégico do SGB-CPRM segue a Norma Técnica ISO 31.000 (ABNT, 2018) e o COSO ERM (COSO, 2017), conforme definido na Política de Gestão de Riscos Corporativos da Empresa.

A metodologia compreenderá, no mínimo, as seguintes fases:

- I. Estabelecer o Contexto: conhecer o ambiente interno e externo e os objetivos organizacionais: essa fase é caracterizada pela identificação dos fundamentos e dos objetivos estratégicos relativos ao processo, bem como pela definição dos contextos interno e externo que serão considerados na gestão de riscos;
- II. Definir o apetite aos riscos: a definição do apetite a riscos será proposta pela Governança e aprovada pelo Conselho de Administração do SGB-CPRM;
- III. Identificar e analisar os riscos: fase em que são levantados os riscos relativos aos processos do SGB-CPRM, bem como suas causas e consequências;
- IV. Avaliar os Riscos: fase em que são determinados os níveis dos riscos levantados. A severidade dos riscos será aferida a partir de critérios de impacto e probabilidade;

- V. Tratar os Riscos: fase em que são definidas as respostas aos riscos, com a elaboração de Planos de Ação com o escopo de manter a aderência dos níveis de risco aos ditames da Declaração de Apetite aos Riscos do órgão;
- VI. Comunicar e Monitorar os Riscos: deve ocorrer em todas as fases do processo, caracterizada pelo intercâmbio de informações entre as instâncias de gestão de riscos, viabilizando a melhoria contínua e evolução da maturidade de todo processo. Salienta-se que os processos poderão ser agrupados em macroprocessos para fins de aplicação da metodologia para gestão de riscos.

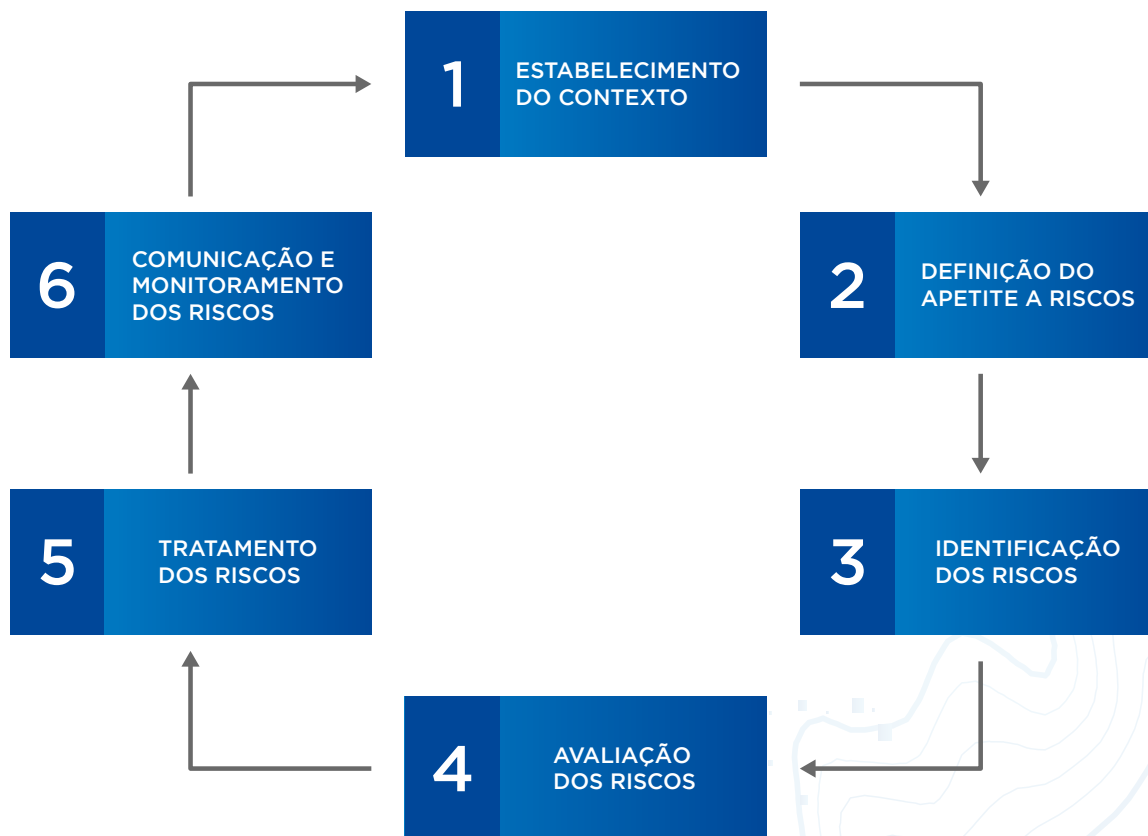


Figura 01 – Metodologia do Processo de Gestão de Riscos do SGB-CPRM.

O Processo de Gestão Integrada de Riscos, conforme adotado pelo SGB-CPRM e alinhado à Norma Técnica ISO 31.000 (ABNT, 2018) e COSO ERM (COSO, 2017), constitui-se como instrumento fundamental de governança para a instituição. Esta abordagem visa identificar, avaliar, gerenciar e monitorar, de forma sistemática e contínua, todos os tipos de riscos, sejam eles estratégicos ou de processos, que possam afetar negativamente o alcance dos objetivos corporativos. A gestão eficiente de riscos permite que o SGB-CPRM direcione seus esforços para a prevenção e mitigação de eventos adversos, garantindo maior segurança na execução de suas atividades e no alcance de seus objetivos estratégicos. É essencial para agregar valor ao negócio e ao processo de decisão da Empresa, identificando vulnerabilidades, e contribuindo diretamente para o cumprimento dos objetivos do Plano Estratégico SGB-CPRM 2025-2029 (Serviço Geológico do Brasil, 2025), assegurando a geração de conhecimento e o desenvolvimento de soluções efetivas em geociências para o bem-estar da sociedade brasileira. Contudo, para a máxima eficácia, é crucial que as sugestões de tratamento sejam aplicadas e monitoradas pelas áreas responsáveis.

ESTABELECEM O CONTEXTO

A etapa de Conhecer o Ambiente e os Objetivos Organizacionais é fundamental para a gestão integrada de riscos.

A gestão de riscos estratégicos se diferencia da gestão de riscos de processos por exigir uma abordagem focada no acompanhamento de fatores que podem tornar vulnerável o alcance dos objetivos estratégicos da organização.

Nesse contexto, a análise estratégica inicial é orientada por técnicas que facilitam a compreensão do ambiente e a identificação de incertezas, como o uso do Método SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) para análise de cenário e as ferramentas SMART ou Bow Tie para identificação dos eventos de risco.



Figura 02 – Método SWOT.

Na análise foram identificadas as forças e fraquezas (aspectos internos, como políticas, estrutura e eficiência dos processos), e as ameaças e oportunidades (fatores externos, como econômicos, sociais, políticos e tecnológicos), das quatro dimensões definidas:

- Impacto nas Políticas Públicas e Sociedade;
- Entregas para clientes e usuários;
- Processos; e
- RH & Infraestrutura.

Tendo sido identificados doze eventos de riscos estratégicos.

APETITE A RISCOS DO SGB-CPRM

A Declaração de Apetite a Riscos (Processo SEI n. 48042.000240/2022-68), aprovada pelo Conselho de Administração do SGB-CPRM, em 27/05/2022, define o posicionamento institucional da Empresa em relação à quantidade e tipo de riscos que a organização deseja assumir ou admitir para alcançar seus objetivos estratégicos. Tais limites de exposição estão dispostos na Tabela 01, a seguir.

Tabela 01 – Limites de exposição de Riscos do SGB-CPRM

TIPO DE RISCO	NÍVEL DE RISCO	AÇÃO
Estratégico	Pequeno	Aceitar
	Moderado	Mitigar
	Alto	Mitigar
	Crítico	Evitar/Mitigar
Tático	Pequeno	Aceitar
	Moderado	Aceitar
	Alto	Mitigar
	Crítico	Mitigar
Operacional	Pequeno	Aceitar
	Moderado	Aceitar
	Alto	Mitigar
	Crítico	Mitigar

Na análise SWOT foram identificados os riscos relacionados aos 12 objetivos estratégicos.

Legenda:

Objetivo Estratégico	
Forças	Fraquezas
Oportunidades	Ameaças

PERSPECTIVA I - IMPACTO NAS POLÍTICAS PÚBLICAS E SOCIEDADE

Tabela 02 – Análise de SWOT dos objetivos estratégicos da Perspectiva: Impacto nas Políticas Públicas e Sociedade

1. INCREMENTAR O CONHECIMENTO GEOCIENTÍFICO DO BRASIL EM GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS	
<p>Experiência e expertise técnica do SGB-CPRM consolidadas em estudos geológicos e mapeamento geológico.</p> <p>Recursos humanos especializados.</p> <p>Geração e detenção de base de dados geocientíficos; Sistemática e padronização da cartografia geológica (Instruções Técnicas).</p> <p>Plano estratégico e gestão de projetos; Elaboração de mapas a partir de produtos pré-existentes (redução de custos).</p> <p>Possibilidade de elaboração de subprodutos cartográficos.</p>	<p>Heterogeneidade das informações geológicas (diferentes escalas de conhecimento). Restrição tecnológica.</p> <p>Restrição quantitativa do quadro de pesquisadores.</p>
<p>Identificação de áreas com diferentes níveis de conhecimento geológico.</p> <p>Fomento de ações governamentais. Desenvolvimento de setores estratégicos. Divulgação de metodologia de cartografia regional. Atração de investimentos privados em exploração e produção mineral.</p> <p>Incentivo ao desenvolvimento sustentável.</p> <p>Gestão da informação geológica.</p>	<p>Instabilidade econômica (corte orçamentário/ contingenciamento financeiro).</p> <p>Desvio de finalidade e realização de tarefas alheias (sistemas financeiros, pessoais, outros).</p> <p>Mudanças de política governamental; Redução do quadro técnico.</p>
2. INCREMENTAR O CONHECIMENTO GEOCIENTÍFICO DO BRASIL EM RECURSOS HÍDRICOS	
<p>Corpo técnico qualificado.</p> <p>Boa relação com as Unidades Regionais. Boa articulação com o Departamento. Comunicação entre as equipes. Profissionais multidisciplinares. Cronograma de execução.</p> <p>Execução de atividades externas (TEDs). Cumprimento das metas físicas e missão institucional.</p>	<p>Recursos financeiros insuficientes para a execução de atividades.</p> <p>Falta de corpo técnico / mão de obra. Necessidade de capacitação contínua.</p> <p>Demora na entrega de produtos e execução das atividades planejadas.</p> <p>Ausência de replicação de conhecimento entre os colaboradores.</p> <p>Falta de criatividade e proatividade na solução de problemas.</p> <p>Falta de um plano de comunicação integrado e Institucional.</p>
<p>Interesse de diversos órgãos federais, estaduais e municipais no trabalho realizado.</p> <p>Oferta de capacitações e treinamentos externos. Disponibilidade de recursos em outras esferas (ministérios e órgãos internacionais).</p> <p>Espaço para expansão das atividades técnicas em território nacional e internacional.</p> <p>Excelente visibilidade institucional da empresa na área de atuação.</p> <p>Reconhecimento ao valor técnico do trabalho executado nos projetos.</p>	<p>Burocracia nos processos e articulação com outras áreas.</p> <p>Necessidade de investimento em equipamentos (informática e de campo). Contingenciamentos/cortes/ bloqueios imprevisíveis Demandas externas e internas com prazos exíguos.</p>

3. INCREMENTAR O CONHECIMENTO GEOCIENTÍFICO DO BRASIL EM GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES

Expertise consolidada em mapeamentos geotécnicos e de risco.

Parcerias fortes com Defesas Civas, universidades e órgãos ambientais.

Capacidade de integrar dados geológicos e socioambientais para apoiar decisões.

Corpo técnico altamente qualificado e experiente. Operação de Sistemas de Alerta Hidrológico há 30 anos.

Capilaridade nacional e status de ICT, facilitando parcerias e captação de recursos.

Recursos financeiros e humanos insuficientes para atender à demanda crescente.

Dificuldade de atualização periódica dos mapeamentos.

Ausência de sistema nacional integrado de informações sobre áreas de risco.

Cobertura limitada dos alertas e processos internos burocráticos.

Necessidade de renovação de equipamentos e instabilidade orçamentária.

Equipes reduzidas frente ao volume de demandas.

Expansão das políticas de gestão de risco e adaptação climática.

Avanço de tecnologias (sensoriamento remoto, drones e IA).

Ampliação de parcerias interinstitucionais. Inserção dos mapeamentos em políticas urbanas e ambientais.

Possibilidade de captar recursos externos e firmar novas cooperações.

Intensificação de eventos extremos e impactos das mudanças climáticas.

Redução ou descontinuidade de recursos para prevenção de desastres.

Falta de continuidade nas políticas públicas e ocupação irregular do território.

Desarticulação entre entes do SINPDEC e contingenciamentos orçamentários.

Perda de profissionais e demandas externas descoordenadas.

4. INCREMENTAR O CONHECIMENTO GEOCIENTÍFICO DO BRASIL EM GEOLOGIA MARINHA

Alinhamento estratégico com o Plano Plurianual 2024-2027, Plano Setorial para os Recursos do Mar (PSRM) e Convenções Internacionais (UNCLOS).

Forte base científica e técnica (UFRN, UFC, IEPA, DIGEOM, Marinha).

Acesso a tecnologias avançadas: VANTs, multifeixe, ROV, sensoriamento remoto, softwares especializados. Cooperação interinstitucional (universidades, Marinha, Petrobras).

Metodologias de levantamento reconhecidas internacionalmente.

Dependência de recursos orçamentários anuais e riscos de contingenciamento.

Limitação de pessoal técnico permanente nas equipes dos projetos.

Logística complexa (embarcações, equipamentos específicos) e sensível a condições climáticas; Risco de sobrecarga operacional em laboratórios e serviços técnicos internos.

Longo tempo de maturação para análise de dados e publicação de resultados.

Demanda global por minerais estratégicos e transição energética verde;

Exploração sustentável de recursos como fosforitas, sulfetos e crostas ferramanganesíferas;

Ampliação da soberania nacional sobre a Plataforma Continental Jurídica e Zona Econômica Exclusiva (ZEE); Fortalecimento da pesquisa, inovação e formação de recursos humanos;

Expansão da indústria de energia renovável (eólicas offshore).

Instabilidade política e mudanças de diretrizes governamentais;

Pressões ambientais e socioeconômicas (erosão, turismo predatório, uso indevido da costa); Concorrência internacional por áreas estratégicas de exploração marinha;

Riscos naturais e climáticos (eventos externos, tempestades, correntes marítimas);

Atrasos por trâmites administrativos e contratuais (editoração, licenças).

PERSPECTIVA II - ENTREGA CLIENTE E USUÁRIOS

Tabela 03 – Análise de SWOT dos objetivos estratégicos da perspectiva Entrega Cliente e Usuários

5. GERAR O CONHECIMENTO GEOCIENTÍFICO	
<p>Alta capacidade técnica: corpo técnico multidisciplinar, qualificado, com mestres e doutores;</p> <p>Expertise consolidada em geologia, hidrogeologia, áreas de risco, geotécnica e análises laboratoriais.</p> <p>Reconhecimento institucional: SGB-CPRM como referência nacional em geociências, mapeamentos, gestão territorial, mineração e hidrologia.</p> <p>Experiência acumulada: décadas de atuação em mapeamentos, estudos costeiros, SAHs, diagnósticos ambientais e atendimento a emergências.</p> <p>Integração de dados e metodologias: capacidade de reunir informações geológicas, geotécnicas, hidrológicas e socioambientais para apoiar decisões.</p> <p>Acervo técnico robusto: bases geocientíficas, acervos de risco e banco de dados consolidados.</p> <p>Sistemas e processos consolidados: operação de SAHs há 30 anos, padronização cartográfica, metodologias validadas e gestão de projetos estruturada.</p> <p>Capilaridade nacional: unidades regionais e laboratórios distribuídos pelo país, garantindo resposta rápida e amplo atendimento. Parcerias e articulação institucional: cooperação com Defesa Civil, universidades, órgãos federais e instituições locais. Laboratórios de referência: único laboratório autorizado pela ANM para análises completas de água mineral; cultura de qualidade e rastreabilidade (ISO 17025).</p> <p>Eficiência operacional crescente: integração preparo– analítico, aumento de entregas, atualização de metodologias e boa execução de metas.</p> <p>Potencial de integração temática: turismo geológico, educação ambiental, planejamento territorial e políticas públicas.</p>	<p>Falta de recursos financeiros e humanos: limita expansão, continuidade das atividades, atualização tecnológica e cumprimento de prazos.</p> <p>Quadro insuficiente e sobrecarga de equipes: demandas crescentes, acúmulo de funções e escassez de especialistas em algumas áreas.</p> <p>Dependência de projetos e contratos externos: impacta previsibilidade e continuidade de ações estratégicas.</p> <p>Infraestrutura fragilizada: equipamentos antigos, manutenção inadequada, limitações estruturais nas unidades, vulnerabilidades prediais.</p> <p>Processos lentos e alta burocracia interna: atraso em licitações, contratações, manutenção e apoio administrativo.</p> <p>Limitações tecnológicas: ausência de automações completas, dependência de planilhas, restrições de software e sistemas pouco integrados.</p> <p>Cobertura limitada dos sistemas de alerta: SAHs restritos a poucas bacias; necessidade de ampliações constantes. Falta de plano de comunicação institucional integrado: reduz articulação e planejamento estratégico externo. Desigualdade na digitalização e integração dos bancos de dados.</p> <p>Dificuldade de atualização periódica de mapeamentos e estudos, especialmente em áreas dinâmicas (costeiras e urbanas).</p> <p>Dependência de mão de obra terceirizada: risco de interrupção das atividades essenciais.</p> <p>Fragilidades na gestão de conhecimento: baixa replicação interna e necessidade de capacitação contínua.</p>
<p>Crescimento das políticas públicas ligadas a clima, risco e território: alta demanda por mapeamentos, diagnósticos, estudos climáticos e prevenção.</p> <p>Financiamento externo: editais, cooperação internacional, recursos de ministérios e emendas.</p> <p>Avanço tecnológico: IA, drones, sensoriamento remoto, automação (ex.: UltraLIMS) e sistemas integrados.</p> <p>Parcerias institucionais ampliadas: universidades, governos locais, Defesa Civil, centros de pesquisa.</p> <p>Geoturismo e educação geocientífica: potencial para integração com planejamento territorial e desenvolvimento sustentável.</p> <p>Modernização da infraestrutura por meio de projetos e parcerias.</p> <p>Expansão da atuação técnica: análises geológicas, isotópicas, hidrominerais, socioambientais e projetos sustentáveis (Amazônia, vulnerabilidade hídrica, recuperação ambiental).</p> <p>Valorização da ciência e da transparência pública: reforça relevância do SGB-CPRM como instituição técnica.</p> <p>Gestão nacionalizada da Rede de Laboratórios e novas metas estratégicas.</p> <p>Integração de dados geocientíficos a sistemas de planejamento urbano e gestão ambiental.</p> <p>Visibilidade crescente do SGB-CPRM fortalece credibilidade e atrai novas demandas.</p>	<p>Mudanças climáticas: aumento de eventos extremos, erosão costeira e necessidade de respostas mais rápidas que a capacidade atual.</p> <p>Restrição orçamentária crônica: cortes, bloqueios, volatilidade de recursos e concorrência interna por orçamento. Mudanças políticas e administrativas: risco de descontinuidade, atrasos e instabilidade na priorização institucional.</p> <p>Aumento da judicialização: pressão por prazos rígidos, risco de multas, demandas inesperadas e alta complexidade jurídica.</p> <p>Competição por profissionais: perda de pessoal qualificado para outras instituições ou setor privado. Infraestruturas críticas vulneráveis: risco de interrupção por falhas prediais, falta de segurança ou ausência de terceirizados.</p> <p>Dependência de insumos e reagentes importados, sujeitos à variação cambial e atrasos de logística. Obsolescência tecnológica acelerada, caso modernizações não acompanhem demanda.</p> <p>Ocupação irregular e desordenada do território: amplia riscos e exige respostas rápidas e complexas. Desarticulação entre entes governamentais, prejudicando a implementação de ações no SINPDEC.</p> <p>Risco de descrédito institucional por atrasos em compromissos judiciais, mapeamentos ou entregas laboratoriais. Crescimento da demanda sem aumento proporcional de capacidade, ampliando passivos e desafios operacionais.</p>

6. PROMOVER, DISPONIBILIZAR E DISSEMINAR O CONHECIMENTO GEOCIÊNCIA

Credibilidade institucional e marca consolidada do SGB-CPRM.

Equipe multidisciplinar, experiente, técnica e comprometida.

Produção qualificada de conteúdo técnico-científico com acesso direto a especialistas.

Capacidade de comunicação multicanal e domínio crescente de ferramentas digitais.

Relacionamento estruturado com imprensa e órgãos parceiros.

Portfólio robusto de programas educativos e de divulgação científica.

Competência em traduzir conteúdos técnicos para linguagem acessível.

Forte transversalidade e capacidade de articulação institucional.

Acervo técnico-científico amplo, organizado e com infraestrutura especializada.

Procedimentos padronizados, rastreáveis e confiáveis para gestão de acervos.

Diversidade geográfica das litotecas, ampliando alcance e reduzindo custos.

Monitoramento contínuo de acesso a publicações e uso de ferramentas como Google Analytics.

Equipe motivada nos programas/museu e capacidade de captar projetos em editais.

Estrutura reduzida diante da abrangência das demandas e projetos nacionais.

Limitações orçamentárias, financeiras e tecnológicas persistentes.

Dependência de aprovações internas lentas e de áreas externas críticas.

Baixa cultura institucional de comunicação proativa e falhas nos fluxos internos.

Falta de infraestrutura digital adequada e baixa integração de sistemas.

Dificuldade para mensurar impacto social e indicadores de desempenho.

Recursos humanos especializados insuficientes e TI com baixa disponibilidade.

Infraestrutura desigual entre litotecas e limitações de espaço físico.

Banco de dados de acervos ainda incipiente e baixa digitalização.

Dependência de recursos orçamentários instáveis e verbas eventuais.

Falhas logísticas entre unidades e custos elevados de transporte.

Acervos sob risco por falta de segurança, preservação e manutenção.

Instabilidade na continuidade de programas e contratos (ex.: RIGeo).

Crescente interesse social e governamental em geociências e desastres naturais.

Avanço das tecnologias de comunicação, gestão, digitalização e IA.

Expansão das redes sociais e ambientes digitais. Maior valorização da ciência aberta e transparência pública.

Parcerias com universidades, museus, imprensa e órgãos públicos.

Editais de fomento para ciência, educação e inovação. Possibilidade de ampliar alcance via plataformas digitais e ações educativas.

Integração com sistemas internos e com low code/no code.

Melhoria da visibilidade institucional e fortalecimento do RIGeo.

Digitalização e modelagem 3D de acervos, criação de repositórios virtuais.

Projetos de modernização financiados externamente. Implantação de sistemas integrados de gestão de amostras e automação com QR codes.

Ampliação de quadro, revitalização de estruturas e modernização de espaços.

Disponibilização ampliada do acervo para pesquisa externa e acessibilidade.

Cortes orçamentários, contingenciamentos e instabilidade econômica.

Crises ambientais, institucionais ou políticas que exigem respostas rápidas.

Mudanças tecnológicas aceleradas que podem gerar obsolescência.

Baixa compreensão pública sobre o papel do SGB-CPRM e competição por atenção.

Mudanças de prioridades políticas e administrativas impactando continuidade de projetos.

Concorrência por recursos internos e por atenção das áreas técnicas.

Sobrecarga da TI e risco de descontinuidade de contratos essenciais (ex.: RIGeo).

Falta de normativos e plano de comunicação institucional integrado.

Riscos à integridade do acervo por infraestrutura precária (mofo, infiltração, espaço limitado).

Crescimento do acervo sem expansão física proporcional.

Rotatividade de pessoal técnico e perda de conhecimento histórico.

PERSPECTIVA III – PROCESSOS

Tabela 04 – Análise de SWOT dos objetivos estratégicos da perspectiva Processos

7. ASSEGURAR A EXECUÇÃO DE PROCESSOS ESTRATÉGICOS	
<p>Equipe qualificada e experiente em editoração, design, projetos gráficos e gestão editorial.</p> <p>Tradição e credibilidade editorial, com publicações reconhecidas pela qualidade técnica e pelo fortalecimento da reputação científica do SGB-CPRM. Domínio das normas e padrões editoriais, garantindo rigor técnico e uniformidade das publicações.</p> <p>Fluxo de comunicação consolidado com as áreas técnicas, assegurando agilidade na resposta aos demandantes e fluidez no desenvolvimento dos trabalhos.</p> <p>Gestão estruturada do processo editorial, com controle de qualidade e padronização das publicações impressas e digitais fornecidas ao RIGEO. Comprometimento, engajamento e senso de missão da equipe, evidenciado pela elevada taxa de entregas no prazo (superior a 90%).</p> <p>Integração com a ASSCOM, ampliando o alcance e a visibilidade das obras produzidas.</p> <p>Gestão ativa, integrada, participativa e aberta a mudanças, com foco no usuário.</p> <p>Adoção de ferramentas de Business Intelligence (BI) que contribuem para análises e acompanhamento da produção editorial.</p> <p>Cultura interna orientada à inovação, com divisões comprometidas com melhorias contínuas.</p>	<p>Estrutura operacional limitada, com equipe reduzida frente à demanda crescente por publicações.</p> <p>Escassez de profissionais de design, dificultando a criação de novos projetos gráficos.</p> <p>Capacitação insuficiente em novas tecnologias editoriais, incluindo ferramentas emergentes e uso de Inteligência Artificial.</p> <p>Dependência de etapas executadas por outras áreas (normalização e revisão), podendo gerar atrasos na entrega final.</p> <p>Carência de recursos para atualização de equipamentos e sistemas, reduzindo produtividade e capacidade de inovação.</p>
<p>Aumento da demanda por divulgação científica acessível, fortalecendo o papel da DIEDIG como ponte entre produção técnica e sociedade.</p> <p>Avanço das tecnologias de automação e inteligência artificial editorial, permitindo otimização de fluxos e processos.</p> <p>Valorização da ciência, da transparência e da prestação de contas, aumentando o prestígio das publicações institucionais.</p> <p>Expansão de soluções low code/no code, possibilitando modernização de processos internos. Modernização do serviço público, criando ambiente favorável à inovação.</p> <p>Maior integração com instituições acadêmicas e fortalecimento da relação com fornecedores especializados.</p> <p>Apoio da alta gestão, favorecendo iniciativas de melhoria e fortalecimento institucional.</p>	<p>Limitações e volatilidade orçamentária, afetando aquisição de softwares, equipamentos, serviços editoriais e impressão.</p> <p>Avanço tecnológico acelerado, aumentando o risco de obsolescência das ferramentas atuais e exigindo atualização constante.</p> <p>Dependência de áreas essenciais (DIDOTE e DERID), com risco de atrasos decorrentes de gargalos externos.</p> <p>Concorrência por talentos com o setor público e privado, dificultando retenção de profissionais especializados.</p> <p>Complexidade regulatória crescente, com riscos de responsabilização administrativa e legal.</p> <p>Pressão crescente por eficiência, transparência e integridade nas entregas e processos.</p> <p>Aumento das demandas judiciais, administrativas e ambientais, potencialmente gerando redirecionamento de esforços.</p> <p>Mudanças de prioridades políticas e de governo, afetando o ritmo e o foco das entregas.</p> <p>Atrasos em autorizações externas para concursos e reestruturações, limitando ampliação ou reposição da força de trabalho.</p>

8. PROMOVER MELHORIAS CONTÍNUAS NOS PROCESSOS ORGANIZACIONAIS

Comprometimento e continuidade das ações, mesmo com recursos limitados.

Atuação transversal, apoiando diversas áreas da organização.

Capacidade de entrega e alcance de resultados significativos em curto prazo (ex.: 71 processos mapeados e publicados em pouco tempo).

Metodologia estruturada e alinhada às boas práticas de BPMN.

Integração com o Escritório de Projetos e áreas de TI para desenvolvimento de soluções low-code.

Produção de instrumentos e produtos relevantes (Livro de Processos, Dashboard de Gestão, Repositório de Processos).

Equipe comprometida, com evolução contínua na aplicação das práticas de gestão por processos.

Cultura de melhoria contínua sendo fortalecida internamente.

Equipe reduzida, o que compromete a execução de todas as frentes de trabalho.

Dependência de validação e disponibilidade das áreas envolvidas, gerando atrasos.

Falta de reconhecimento institucional da importância do mapeamento.

Ausência de ambiente de produção adequado para os desenvolvedores.

Comunicação e sensibilização sobre os benefícios da gestão por processos ainda restritas.

Limitações de ferramentas (licenciamento Power BI e integração sistêmica).

Alta carga operacional e dificuldade para manter o foco em melhorias estratégicas.

Consolidação da cultura de gestão por processos no SGB-CPRM.

Apoio crescente da alta gestão para iniciativas de modernização institucional.

Ampliação do uso de ferramentas digitais e soluções low-code.

Possibilidade de integração dos processos com sistemas corporativos.

Realização de workshops e capacitações voltadas à melhoria contínua.

Expansão da governança corporativa e maior alinhamento entre áreas técnicas e estratégicas.

Mudanças de liderança que impactam o andamento e a priorização das ações.

Resistência cultural à mudança e à adoção de práticas padronizadas.

Sobrecarga de demandas emergenciais que competem com o tempo destinado ao mapeamento.

Possível descontinuidade de apoio institucional em caso de reestruturações.

Limitações orçamentárias que afetam aquisição de ferramentas e capacitações.

9. GARANTIR A EFICIÊNCIA NA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA

Equipe tecnicamente qualificada para atender as demandas.

Aplicação dos sistemas orçamentários internos e externos já consolidados (SAE, SIAFI, Tesouro Gerencial).

Falta de integração de novos sistemas criados recentemente;

Atualização de normas e processos do SGB-CPRM; Quantitativo reduzido de equipe técnica; Dependência de desenvolvimento de sistemas.

Boa parceria com o MME e órgão de controle.

Aprovação da LOA em tempo adequado;

Cumprimento da meta fiscal - limites orçamentários e financeiros - afetando a execução orçamentária;

Cumprimento da meta fiscal - limites orçamentários e financeiros - afetando a execução orçamentária.

10. PROMOVER A SATISFAÇÃO DO USUÁRIO

Integração de diferentes fontes de percepção: O indicador combina dados de pesquisas gerais no site ("Martelito") e de manifestações tratadas pela Ouvidoria (FalaBr), oferecendo uma visão mais ampla e representativa da satisfação dos usuários externos.

Método quantitativo objetivo: A fórmula é simples e transparente, o que facilita o cálculo, a comparação temporal e o acompanhamento de metas. Alinhamento com a missão institucional: Contribui diretamente para o aprimoramento da experiência do cidadão e da imagem pública do SGB-CPRM.

Benchmarking com outras empresas públicas: Comparação com índices e práticas de órgãos semelhantes, permitindo identificar boas práticas e oportunidades de inovação.

Aprimoramento da pesquisa de satisfação no site:

Ampliar o escopo da pesquisa, incluindo aspectos como qualidade, confiabilidade e aplicabilidade, de modo a mensurar de forma mais abrangente a percepção dos usuários sobre os produtos e serviços do SGB-CPRM.

Maior interação das áreas técnicas: Estimular o comprometimento das áreas técnicas em utilizar os resultados das pesquisas de satisfação para aprimorar seus produtos e serviços, adotando ações concretas de melhoria contínua.

Falta de zelo na elaboração das respostas às manifestações: Algumas respostas encaminhadas pelas áreas técnicas à Ouvidoria são genéricas ou excessivamente formais, sem o devido cuidado com a clareza e a transparência das informações. Essa prática reduz a confiança do cidadão e impacta negativamente o Índice de Satisfação de Usuários e a imagem institucional do SGB-CPRM.

Dependência de percepção subjetiva: O ISU reflete percepções individuais, que podem variar por fatores externos (ex: humor, expectativas, tempo de resposta), não necessariamente relacionados à qualidade objetiva do atendimento da Ouvidoria ou dos produtos/serviços do SGB-CPRM.

Falta de Recursos Internos: Falta de recursos pode ocasionar a perda da qualidade dos produtos/serviços, bem como dificultar a capacidade de obter avaliação dos mesmos.

Desinteresse dos usuários em responder pesquisas:

Falta de engajamento pode distorcer resultados e reduzir a confiabilidade do indicador. Risco de enviesamento de respostas: Usuários insatisfeitos tendem a se manifestar mais, o que pode gerar resultados negativos desproporcionais à realidade.

Risco de politização das respostas: O ambiente social cada vez mais polarizado pode influenciar a forma como os cidadãos avaliam o atendimento e respondem às pesquisas de satisfação, especialmente em períodos eleitorais. Percepção pública negativa: Caso os resultados indiquem baixa satisfação e não sejam acompanhados de ações corretivas visíveis, o indicador pode gerar descrédito institucional.

PERSPECTIVA IV - PERSPECTIVA DE RH E INFRAESTRUTURA

Tabela 05 – Análise de SWOT dos objetivos estratégicos da Perspectiva de RH e Infraestrutura

11. PROMOVER A INFRAESTRUTURA PROPÍCIA PARA EXECUÇÃO DA ESTRATÉGIA INSTITUCIONAL	
<p>Existência de um setor dedicado a TI (DIINFO) com responsabilidade definida.</p> <p>Alinhamento entre a TI e objetivos institucionais. Conhecimentos técnicos voltados às peculiaridades do SGB-CPRM.</p> <p>Equipe engajada e com iniciativa.</p> <p>Profissionais qualificados.</p> <p>Equipe multitarefa e colaborativa.</p> <p>Parcerias externas.</p> <p>Serviço quase 100% remoto.</p> <p>Atendimento aos usuários acessível e escalável gerenciado por meio do GLPI.</p> <p>Comitês de Tecnologia da Informação e Comunicações e de Segurança da Informação instituídos.</p> <p>Liderança técnica consolidada e visão sistêmica nacional da infraestrutura.</p> <p>Alinhamento estratégico com o PDTI.</p> <p>Governança técnica, com documentação detalhada (POPs, Manuais, etc).</p> <p>Infraestrutura moderna em evolução (FortiGate HA, Ruckus AI, Nutanix).</p> <p>Reputação institucional e credibilidade junto à alta gestão e órgãos parceiros.</p> <p>Experiência em gestão de crises, migrações complexas e continuidade de serviços.</p>	<p>Possível defasagem tecnológica em equipamentos e sistemas.</p> <p>Falta de investimentos na manutenção e melhoria do parque tecnológico.</p> <p>Falta de integração entre sistemas setoriais.</p> <p>Falta de um programa de Governança de Dados com a definição de responsáveis (áreas meio e fim), regras e criação de metadados.</p> <p>Equipe reduzida.</p> <p>Ausência de Governança de TI. Ausência de Gestão dos Ativos de TI. Recursos fixos insuficientes.</p> <p>Estrutura de pessoal limitada após desligamento da equipe terceirizada.</p> <p>Dependência excessiva de fornecedores externos para execução de tarefas operacionais.</p> <p>Lentidão na tramitação administrativa e licitatória, impactando cronogramas críticos.</p> <p>Falta de automação e integração sistêmica plena entre monitoramento de rede e gestão de incidentes.</p> <p>Defasagem na capacitação contínua da equipe técnica regional e carência de backup operacional.</p> <p>Ausência generalizada de licenciamento e suporte das soluções tecnológicas utilizadas.</p> <p>Falta de políticas consolidadas de indicadores e metas de desempenho de rede e videocomunicação.</p> <p>Ausência de um plano de padronização de políticas de dados abertos no SGB-CPRM.</p> <p>Ausência de processos bem definidos para diversas atividades operacionais (Modelagem de processos).</p>

11. PROMOVER A INFRAESTRUTURA PROPÍCIA PARA EXECUÇÃO DA ESTRATÉGIA INSTITUCIONAL

Atualização de infraestrutura de rede para suportar maior volume de dados e tráfego.

Treinamento contínuo em conscientização de segurança.

Criar um grupo de trabalho para auxiliar a empresa na Governança de Dados, hoje não é responsabilidade exclusiva da TI.

Capacitar empregados nas ferramentas tecnológicas da área fim.

Aquisição de sistemas corporativos/Administrativos/ Financeiros que já possuem ampla utilização por outras entidades públicas. Maior conscientização da alta gestão sobre a importância da TI para o negócio (implantar a Governança de TI).

Reconhecimento da TI como área estratégica na Administração Pública Federal.

Ampla possibilidade de parcerias com órgãos da Administração Pública Federal e da iniciativa privada, visando ações sinérgicas e integradas Disponibilidade de padrões e melhores práticas de mercado em Governança de TI.

Grande disponibilidade de tecnologia, sendo oportuno a atualização do corpo técnico em novas tecnologias e do parque tecnológico.

Formular políticas públicas como a geoinformação em conjunto com outros órgãos dos Governos Federal, Estaduais e Municipais.

Ações de governo criando oportunidades para a equipe de TI, tanto na atualização do corpo técnico quanto no parque tecnológico.

Evolução tecnológica: Wi-Fi 7, Switches gerenciáveis, SD-WAN com redundância, IA para redes, automação de videoconferência.

Possibilidade de captar recursos via projetos interministeriais e editais de inovação.

Parcerias com universidades, empresas públicas e privadas para inovação e pesquisa.

Consolidação de um ecossistema de monitoramento inteligente (Ruckus AI + Netsight + Zabbix + FortiManager + FortiAnalyzer).

Risco cibernético em crescimento (ransomware, vazamento de dados).

Orçamento muito limitado para modernização e manutenção do ambiente tecnológico.

Mudanças frequentes nas prioridades institucionais impactando projetos de TI.

Perda de mão de obra qualificada através da saída de empregados pelo PDI e concursos públicos.

Riscos cada vez maiores de violação de segurança da informação devido a ataques externos e internos.

Ações de governo criando demandas não programadas.

Ações externas como, por exemplo, falta de energia prolongada, rompimento de fibra óptica nas ruas, etc.

Crescimento das exigências legais e de compliance (Lei 14.133/2021).

Riscos de ciberataques e falhas críticas em ambientes híbridos e distribuídos.

Preços de soluções tecnológicas influenciados pela variação de câmbio do dólar.

Escassez orçamentária e contingenciamento de investimentos em TI.

Descontinuidade de contratos e perda de talentos estratégicos.

12. DESENVOLVER UM QUADRO DE EMPREGADOS ADEQUADOS PARA A REALIZAÇÃO DOS PROJETOS E ATIVIDADES, GARANTINDO A SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO

Implantação da UniSGB, plataforma LMS que moderniza e centraliza a gestão do conhecimento.

Histórico de metas alcançadas evidenciando efetividade operacional.

Clareza de metas para 2025 (75% dos empregados nas trilhas obrigatórias).

Equipe técnica especializada e dedicada exclusivamente ao desenvolvimento de pessoas.

Orçamento limitado (R\$ 450 mil/2026) para atender a uma base de 1.500 empregados, restringindo amplitude e diversidade das capacitações.

Equipe reduzida (9 pessoas) diante da complexidade da operação nacional do SGB-CPRM.

Ênfase em treinamentos obrigatórios (área de segurança), o que pode limitar o engajamento espontâneo e o desenvolvimento de competências comportamentais.

Necessidade de melhorar indicadores de impacto e mensuração de resultados (níveis de reação, aprendizagem, aplicação e resultados).

Implantação da UniSGB permite ampliar o alcance e a escalabilidade da capacitação, reduzindo custos logísticos.

Possibilidade de parcerias com instituições públicas e universidades para certificação de trilhas e cursos.

Tendência de valorização da aprendizagem digital e contínua na administração pública, reforçando a importância estratégica da capacitação. Potencial de alinhamento da capacitação com trilhas de liderança técnica, fortalecendo a gestão interna.

Cortes orçamentários recorrentes na administração pública podem comprometer a execução das metas.

Mudanças de gestão podem alterar prioridades ou descontinuar iniciativas estruturantes como a UniSGB.

Risco de baixa adesão inicial à plataforma se não houver estratégias eficazes de comunicação e engajamento.

Competição com demandas operacionais pode reduzir o tempo disponível dos empregados para capacitação.

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS RISCOS

O TCU afirma que a análise de riscos “Compreende o reconhecimento e a descrição dos riscos relacionados aos objetivos/resultados de um objeto de gestão de riscos, envolvendo a identificação de possíveis fontes de riscos.” (TCU, 2018, p. 22).

No desenvolvimento do trabalho, foram reconhecidos: as Dimensões (Impacto nas Políticas Públicas e Sociedade, as Entregas para clientes e usuários, os Processos e RH & Infraestrutura), os Riscos (12 eventos de riscos), os Objetivos Estratégicos (12 objetivos), as Causas, as Consequências, os níveis de Riscos, os Tratamento e Ações Propostas, descritos e registrados pelas áreas responsáveis pela execução do Plano Estratégico 2026-2030.

AVALIAÇÃO DOS RISCOS

A etapa de avaliação dos riscos visa promover o entendimento do nível do risco e de sua natureza, especialmente quanto à estimativa da probabilidade de ocorrência e do impacto destes eventos identificados como risco nos objetivos dos processos estratégicos do SGB-CPRM.

Nesse contexto, probabilidade é o peso selecionado de acordo com a frequência estimada de ocorrência do risco. O impacto consiste no peso selecionado de acordo com a ocorrência identificada.

Já o valor do risco é uma função tanto da probabilidade quanto da medida do impacto a ele vinculado.

A aferição do risco consiste na seguinte equação:

$$R = P \times I$$

Em que:

R = Risco;

P = Probabilidade; e

I = Impacto.

Impacto: Efeito resultante da ocorrência do evento (escala de 1 a 5).

Tabela 06 – Classificação dos Impactos

Aspectos Avaliativos					
	Pouco ou nenhum impacto	Impacto baixo	Impacto moderado	Impacto alto	Impacto muito alto
Escala de 1 a 5	1	2	3	4	5
Classificação	Muito baixa	Baixa	Média	Alta	Muito Alta
Descrição	Não prejudica o alcance dos objetivos estratégicos	Prejudica parcialmente o alcance dos objetivos estratégicos (entrega de produtos/serviços e cumprimento de metas)	Prejudica parcialmente o alcance dos objetivos estratégicos (entrega de produtos/serviços e cumprimento de metas)	Prejudica em mais de 50% o alcance dos objetivos estratégicos (entrega de produtos/serviços e cumprimentos de metas)	Prejudica totalmente o alcance dos objetivos estratégicos (entrega de produtos/serviços e cumprimentos de metas)

O método Analytic Hierarchy Process (AHP) é utilizado para priorização de decisões ou para determinar os pesos relativos entre critérios concorrentes, a gestão estratégica de alto nível prioriza a articulação dos objetivos e a definição do contexto interno e externo. Embora os pesos dos fatores avaliativos de impacto sejam definidos utilizando o método AHP para mensurar a severidade de riscos corporativos (incluindo os estratégicos), a fase de análise do risco estratégico se concentra em classificar o risco residual com base na combinação da probabilidade e do impacto no atingimento dos objetivos, recorrendo primariamente aos métodos já citados para a estruturação conceitual das ameaças e oportunidades de longo prazo.

Em resumo, o AHP é uma ferramenta poderosa para a tomada de decisão multicritério em problemas com uma estrutura clara e critérios bem definidos, características típicas dos riscos de processo. Contudo, suas limitações em lidar com a alta incerteza, a complexidade e a natureza evolutiva dos riscos estratégicos o tornam menos apropriado para essa aplicação.

A seguir são apresentados os pesos definidos para avaliação de impacto dos processos do SGB-CPRM.

Tabela 07- Fatores Avaliativos

Método AHP (Analytic Hierarchy Process)						
Impacto – Fatores de Análise						
Pesos	Gestão	Regulação	Imagem	Serviços à Sociedade	Intervenção Hierárquica	Valor Orçamentário/ Financeiro
		20%	10%	15%	30%	10%
Soma dos pesos (X+Y+Z+W+T+Z) = 100%						

Probabilidade: Corresponde à chance ou a possibilidade de um determinado risco ou problema se tornar real (Escala de 1 a 5).

Tabela 08- : Probabilidade

Frequência Prevista	Aspectos Avaliativos				
	Evento pode ocorrer apenas em circunstâncias excepcionais	Evento pode ocorrer em algum momento	Evento deve ocorrer em algum momento	Evento provavelmente ocorra na maioria das circunstâncias	Evento esperado que ocorra na maioria das circunstâncias
Percentual	< 10 %	>=10% <30%	>=30% <50%	>=50% <90%	>=90%
Escala de 1 a 5	1	2	3	4	5
Classificação	Muito baixa	Baixa	Média	Alta	Muito Alta

Nível de Risco: Medida da importância ou significância do risco, considerando a probabilidade de ocorrência do evento e o seu impacto nos objetivos.

A multiplicação da avaliação de probabilidade e impacto forma o resultado final da avaliação de risco inerente, o qual está inserido em um dos 4 (quatro) níveis da Matriz de Risco:

Tabela 09 – Nível de Riscos

Níveis de Risco	Pontuação	Ação
Risco Crítico	15 a 25	Intervenção imediata. Implementação de plano de contingência
Risco Alto	8 a 14	Monitoramento constante (medidas de mitigação)
Risco Moderado	4 a 7	Acompanhamento
Risco Pequeno	1 a 3	Requer apenas observações, pois o impacto é reduzido

Matriz de Riscos (valor do Risco)

		Matriz de Riscos				
		Muito Baixa	Baixa	Média	Alta	Muito Alta
IMPACTO	Muito Alto	5	10	15	20	25
	Alto	4	8	12	16	20
	Médio	3	6	9	12	15
	Baixo	2	4	6	8	10
	Muito Baixo	1	2	3	4	5
		PROBABILIDADE				

TRATAMENTO DOS RISCOS (RESPOSTA AO RISCO)

O tratamento de riscos envolve a seleção de uma ou mais opções para modificar o nível do risco (a probabilidade ou o impacto) e a elaboração de planos de tratamento que, uma vez implementados, implicarão a introdução de novos controles ou a modificação dos existentes (TCU, 2017).

Formas de tratar riscos, não mutuamente exclusivas ou adequadas em todas as circunstâncias, incluem evitar, mitigar, transferir e aceitar o risco.

Selecionar a opção mais adequada envolve equilibrar, de um lado, os custos e esforços de implementação e, de outro, os benefícios decorrentes. Deve-se considerar a possibilidade de que novos riscos sejam introduzidos pelo tratamento e a existência de riscos cujo tratamento não seja economicamente justificável (INTOSAI, 2007 apud TCU, 2017).

Nesse contexto, para o tratamento dos riscos, o gestor deve identificar e selecionar as respostas a riscos que os reduzam a patamares aceitáveis, de acordo com o seu nível de tolerância a riscos (tabelas 10 e 11).

Tabela 10 – Respostas a riscos

		Nível de Riscos			
		Pequeno	Moderado	Alto	Crítico
Apetite a Riscos	Baixo	Aceitar	A critério	Tratar	Tratar
	Médio	Aceitar	A critério	Tratar	Tratar
	Alto	Aceitar	Tratar	Tratar	Tratar

Apetite a Riscos - Legenda	
Baixo (Conservador)	O SGB-CPRM aceita a possibilidade de ocorrência de eventos de riscos baixos.
Médio (Moderado)	O SGB-CPRM aceita a possibilidade de ocorrência de eventos de riscos baixos e moderados.
Alto (Arrojado)	O SGB-CPRM aceita a possibilidade de ocorrência de eventos de riscos baixos, moderados e altos.

Fonte: Adaptado de Controladoria Geral do Estado (2025).

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.

De modo geral, considera-se que os eventos de riscos situados nos quadrantes definidos como risco alto e risco crítico são indicativos de necessidade de controles mais rígidos, devido aos impactos que podem provocar no atingimento dos objetivos, enquanto os riscos situados nos quadrantes de risco pequeno e moderado seriam um indicativo de controles mais moderados.

Ressalta-se, também, que, em alguns casos, não haveria necessidade de implementar controles e/ou até retirar controles. Entretanto, o tipo de resposta poderá ser alterado, mediante justificativas apresentadas pelo gestor e aprovadas pelas instâncias de supervisão da Alta Gestão.

Tabela 11 – Ações a serem implementadas no Plano de Contingência

Apetite a Riscos - Legenda	
EVITAR	Optar por não executar um objetivo estratégico, macroprocesso, processo ou atividade. Única forma de se eliminar totalmente o risco. Exemplo: optar por não manter a gestão de projetos, quando a relação custo/benefício projetada está em perigo.
ACEITAR	Assumir a possibilidade de ocorrência de um risco conscientemente. Aproveitar uma oportunidade. Exemplo: manter a gestão de informação de alguma área por meio de tabelas ao invés de implantar um sistema informatizado - não é necessária nenhuma ação.
MITIGAR/REDUZIR	Reduzir a probabilidade ou a consequência de um risco, em direção ao apetite a riscos do SGB-CPRM. Exemplos: monitoramento de cenários, a fim de se antecipar a eventuais mudanças no panorama político; elaboração de planos de contingência, com o objetivo de preparar a organização caso determinado cenário previsto se concretize.
TRANSFERIR	Reduzir a probabilidade ou a consequência de um risco, transferindo ou compartilhando com outra organização. Exemplos: terceirização de atividades e contratação de seguros.

Fonte: Adaptado de Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (2017) e Miranda (2017).

ANÁLISE E PRIORIZAÇÃO DOS RISCOS ESTRATÉGICOS (2026 - 2030)

Os Riscos Corporativos integrados ao Planejamento Estratégico 2026-2030 identificaram 12 eventos de riscos, classificados com base na combinação de probabilidade e impacto ($R=P \times I$).

O apetite a riscos do SGB-CPRM define que riscos classificados como Críticos (pontuação de 15 a 25) e Altos (pontuação de 8 a 14) exigem o tratamento imediato ou o monitoramento constante por meio de medidas de mitigação.

A análise revelou que grande parte dos riscos identificados possui alta severidade, demandando ações metodológicas proativas em 2026:

A tabela a seguir apresenta o levantamento e análise dos eventos de risco identificados nas quatro perspectivas (Impacto nas Políticas Públicas e Sociedade, Entregas para clientes e usuários, Processos e RH & Infraestrutura). Para cada evento, são descritas as possíveis causas e consequências, o nível de risco (com base na avaliação de probabilidade e impacto), a resposta adotada (tratamento, mitigação, transferência, aceitação ou compartilhamento) e a ação correspondente planejada ou em andamento.

Esse registro tem como objetivo fortalecer a gestão integrada de riscos do SGB-CPRM ao Planejamento Estratégico, promovendo a prevenção de ocorrências, o aprimoramento dos controles internos e o alinhamento das ações estratégicas aos princípios de governança e ESG, contribuindo para a criação e manutenção do valor público.

Além de orientar a resposta aos riscos identificados, essa análise também permite identificar oportunidades de melhoria e inovação, revelando potenciais ganhos de eficiência, sustentabilidade e geração de valor. Assim, o processo de gestão de riscos passa a atuar de forma proativa e estratégica, apoiando a tomada de decisão orientada a resultados e oportunidades futuras.

Tabela 12 – Quadro dos Riscos mapeados 2026-2030

Perspectivas	Objetivos Estratégicos	Risco	Causa	Eventos de Risco	Consequência	Nível de Riscos	Resposta ao Risco	Ação
Impacto nas Políticas Públicas e Sociedade	Incrementar o conhecimento geocientífico do Brasil em Geologia e Recursos Minerais	R1	Dados geológicos produzidos em diferentes períodos, metodologias e escalas de detalhe	Heterogeneidade das informações geológicas	Redução da precisão das análises e limitações na produção de diagnósticos confiáveis para suporte à decisão.	12	Mitigar	Trabalho de sistematização das informações e armazenamento em banco de dados consistente.
		R2	Infraestrutura tecnológica limitada e defasada diante das demandas atuais de pesquisa e processamento de dados.	Restrição tecnológica	Atrasos nas entregas, perda de competitividade institucional e menor capacidade de inovação.	12	Mitigar	Investimentos em equipamentos, sistemas e treinamentos.
		R3	Número insuficiente de pesquisadores para atender às necessidades crescentes de estudos geológicos.	Restrição quantitativa do quadro de pesquisadores	Redução do alcance dos estudos, risco de perda de qualidade e atraso no cumprimento das metas institucionais.	16	Mitigar	Realização de concurso público.
		R4	Oscilações econômicas nacionais e mudanças nas prioridades de alocação de recursos.	Redução imediata do orçamento disponível para pesquisas e investimentos.	Paralisação de projetos, perda de continuidade científica e comprometimento das entregas institucionais.	15	Mitigar	Elaboração de cenários e formas de mitigar as causas em casos onde cortes ocorram.
		R5	Demandas externas ou internas que fogem do escopo técnico e científico da área.	Desvio de finalidade e realização de tarefas alheias	Redução da produtividade científica, atrasos nas pesquisas e perda de foco institucional.	12	Mitigar	Definir as prioridades das ações e a gestão manter as prioridades determinadas.
		R6	Troca de gestores, reorientações estratégicas e redefinição de prioridades no governo	Mudanças de política governamental	Incerteza institucional, descontinuidade de políticas públicas e risco de interrupção.	8	Mitigar	Seguir os projetos e programas definidos nos planos anuais de trabalho e planos plurianuais.
		R7	Aposentadorias, desligamentos ou limitações para reposição de pessoal.	Redução do quadro técnico	Diminuição da capacidade operacional, perda de conhecimento institucional e atrasos na execução de projetos.	12	Mitigar	Promoção de novas vagas em concursos públicos.

Perspectivas	Objetivos Estratégicos	Risco	Causa	Eventos de Risco	Consequência	Nível de Riscos	Resposta ao Risco	Ação
Impacto nas Políticas Públicas e Sociedade	Incrementar o conhecimento geocientífico do Brasil em Geologia Marinha	R8	Vinculação direta das atividades aos orçamentos anuais, sujeitos a cortes.	Dependência de recursos orçamentários anuais e risco de contingenciamento	Atrasos nas entregas, paralisação de campanhas de campo e comprometimento da continuidade das pesquisas.	20	Mitigar	Busca por orçamento externo à LOA, via emendas parlamentares, convênios e acordos de cooperação.
		R9	Quadro reduzido de profissionais especializados dedicados às atividades finalísticas.	Limitação de pessoal técnico permanente nas equipes dos projetos	Aumento de prazos, risco de perda de qualidade técnica e menor capacidade de expansão institucional.	16	Mitigar	Realização de concurso público.
		R10	Necessidade de operações com embarcações, equipamentos específicos e acesso a áreas remotas, dependentes de clima favorável.	Logística complexa e dependente de condições climáticas	Prolongamento do cronograma, aumento de custos e perda de janelas operacionais estratégicas.	16	Mitigar	Melhorar o planejamento e qualificação da equipe, com treinamentos específicos para os equipamentos utilizados.
		R11	Alta demanda acumulada para análises, ensaios e suporte técnico, sem ampliação proporcional da estrutura.	Sobrecarga operacional em laboratórios e serviços técnicos internos.	Retardo nas análises, impacto no cronograma dos projetos e redução da capacidade de atendimento institucional.	16	Mitigar	Aumentar a capacidade laboratorial do SGB-CPRM, com equipamentos e técnicos capacitados.
		R12	Complexidade das etapas analíticas, validação científica e revisão técnica detalhada.	Longo tempo de maturação para análise de dados e publicação de resultados	Demora na disponibilização de informações para políticas públicas e menor visibilidade imediata do impacto institucional.	12	Mitigar	Melhorar o planejamento dos projetos, qualificação constante das equipes técnicas. Melhorar a gestão de acompanhamento dos projetos.
		R13	Melhorar o planejamento dos projetos, qualificação constante das equipes técnicas. Melhorar a gestão de acompanhamento dos projetos.	Instabilidade política e mudanças de diretrizes governamentais	Incerteza institucional, descontinuidade de projetos e risco de perda de investimentos já realizados.	8	Mitigar	Seguir os projetos e programas definidos nos planos anuais de trabalho e planos plurianuais.

Perspectivas	Objetivos Estratégicos	Risco	Causa	Eventos de Risco	Consequência	Nível de Riscos	Resposta ao Risco	Ação
Impacto nas Políticas Públicas e Sociedade.	Incrementar o conhecimento geocientífico do Brasil em Geologia Marinha	R14	Atividades humanas desordenadas e impactos ambientais cumulativos.	Alterações rápidas no ambiente costeiro e marinho que dificultam a manutenção de séries históricas consistentes.	Necessidade constante de reavaliação, maior complexidade nas pesquisas e elevação dos custos de monitoramento.	12	Mitigar	Elaborar planos de ação, para adequar os trabalhos às mudanças ocorridas.
		R15	Disputa global por recursos minerais, biológicos e energéticos em áreas marítimas.	Concorrência internacional por áreas estratégicas de exploração marinha.	perda de protagonismo científico e redução da capacidade de influência em agendas estratégicas internacionais.	12	Mitigar	Conscientizar os poderes públicos sobre a importância do tema e do suporte aos projetos do SGB-CPRM nessa área de atuação.
		R16	Variabilidade climática e ocorrência de fenômenos naturais de alta intensidade.	Riscos naturais e climáticos.	Interrupção de campanhas, comprometimento da segurança das equipes e atraso no cronograma de coleta de dados.	15	Mitigar	Melhorar o planejamento para que as etapas de campo ocorram nas janelas climáticas propícias.
		R17	Processos administrativos complexos e dependência de aprovações externas.	Atrasos por trâmites administrativos e contratuais.	Adiamento das etapas do projeto, risco de descumprimento de prazos formais e perda de oportunidades de financiamento.	12	Mitigar	Melhorar os processos, capacitar os técnicos e gestores, melhorar os sistemas.
	Incrementar o conhecimento geocientífico do Brasil em Gestão de Riscos e de Desastres.	R18	Orçamento limitado e quadro técnico reduzido.	Insuficiência de recursos financeiros e humanos	Insuficiência de recursos financeiros e humanos.	16	Mitigar	Realização de concurso público e busca de recursos financeiros externos à LOA.
		R19	Restrições orçamentárias, equipamentos desatualizados e falta de expansão da rede.	Cobertura limitada dos Sistemas de Alerta.	Grandes áreas permanecem desassistidas, ampliando riscos de danos humanos, ambientais e econômicos.	20	Mitigar	Buscar recursos externos à LOA, através de emendas parlamentares, convênios ou cooperação.

Perspectivas	Objetivos Estratégicos	Risco	Causa	Eventos de Risco	Consequência	Nível de Riscos	Resposta ao Risco	Ação
Impacto nas Políticas Públicas e Sociedade.	Incrementar o conhecimento geocientífico do Brasil em Gestão de Riscos e de Desastres.	R20	Natureza jurídica da instituição e fluxos internos complexos.	Processos administrativos lentos.	Perda de eficiência, atrasos em entregas estratégicas e redução da capacidade de resposta.	9	Mitigar	Trabalhar na melhoria dos fluxos internos do SGB-CPRM, através de capacitações e sistemas.
		R21	Falta de estrutura, integração tecnológica e recursos para desenvolvimento.	Ausência de sistema nacional integrado de informações sobre risco.	Dificuldade para decisões rápidas e embasadas, prejudicando ações preventivas e de resposta.	12	Mitigar	Atuar junto ao Governo Federal, para mostrar a importância da implementação e manutenção de tal sistema.
		R22	Mudanças climáticas aceleradas.	Intensificação de eventos extremos (chuvas, escorregamentos, inundações).	Aumento da demanda por alertas, mapeamentos e ações emergenciais além da capacidade atual.	12	Mitigar	Preparar cenários de atuação para a ocorrência de possíveis desastres naturais.
		R23	Falta de planejamento urbano e fiscalização inadequada.	Ocupação irregular e expansão urbana em áreas vulneráveis.	Ampliação de áreas vulneráveis, complexidade das ações de prevenção e maior impacto dos desastres.	12	Mitigar	Ações de conscientização junto às escolas e comunidades.
		R24	Comunicação ineficaz entre os entes governamentais.	Desarticulação entre entes governamentais.	Baixa efetividade das políticas de gestão de risco e retrabalho institucional.	8	Mitigar	Promover ações para a maior articulação entre os entes da União.
	R25	Competição por profissionais, falta de recomposição e sobrecarga de trabalho.	Saída de servidores e técnicos para outras instituições.	Redução da capacidade operacional, perda de memória técnica e aumento do passivo institucional.	15	Mitigar	Melhoria nas condições de trabalho e remuneração do quadro de colaboradores.	
	Incrementar o conhecimento geocientífico do Brasil em Recursos Hídricos.	R26	Baixa dotação orçamentária e instabilidade anual.	Restrição orçamentária na execução das atividades previstas.	Restrição orçamentária na execução das atividades previstas.	20	Mitigar	Busca de recursos externos à LOA, através de emendas parlamentares, convênios/acordos de cooperação.

Perspectivas	Objetivos Estratégicos	Risco	Causa	Eventos de Risco	Consequência	Nível de Riscos	Resposta ao Risco	Ação
Impacto nas Políticas Públicas e Sociedade.	Incrementar o conhecimento geocientífico do Brasil em Recursos Hídricos.	R27	Déficit de servidores e ausência de reposição.	Sobrecarga das equipes existentes.	Atrasos e redução da qualidade das entregas.	16	Mitigar	Abertura de vagas via concurso público.
		R28	Evolução constante das metodologias e tecnologias de trabalho.	Ausência de capacitação continuada.	Redução da competitividade e inovação nos estudos.	9	Mitigar	Realização constante de treinamentos e participação em eventos técnicos.
		R29	Gargalos operacionais e administrativos.	Morosidade na entrega de produtos.	Redução da confiança de parceiros e perda de oportunidades.	12	Mitigar	Promover a melhoria e otimização dos fluxos internos.
		R30	Falta de processos estruturados de compartilhamento interno.	Ausência de replicação de conhecimento.	Vulnerabilidade operacional e risco de descontinuidade.	12	Mitigar	Elaboração de instruções técnicas, mantendo-as constantemente atualizadas.
		R31	Ambiente institucional pouco estimulante para inovação.	Falta de criatividade e proatividade	Dificuldade em otimizar processos e superar desafios complexos.	9	Mitigar	Desenvolver eventos, parcerias, cursos para o estímulo dos colaboradores.
		R32	Ausência de diretrizes institucionais unificadas.	Falta de plano de comunicação integrado.	Redução da visibilidade e articulação dos resultados produzidos.	9	Mitigar	Elaboração de planos de comunicação entre as áreas técnicas e a comunicação do SGB-CPRM.
		R33	Excesso de etapas administrativas e fluxos complexos.	Morosidade dos Processos	Atraso no desenvolvimento e entrega dos estudos.	9	Mitigar	Atualizar os processos, fluxos e divulgá-los para os colaboradores.

Perspectivas	Objetivos Estratégicos	Risco	Causa	Eventos de Risco	Consequência	Nível de Riscos	Resposta ao Risco	Ação
Impacto nas Políticas Públicas e Sociedade.	Incrementar o conhecimento geocientífico do Brasil em Recursos Hídricos.	R34	Parque tecnológico desatualizado ou insuficiente.	Baixo investimento em equipamentos.	Perda de qualidade e precisão dos resultados.	12	Mitigar	Busca de recursos externos à LOA para a aquisição de equipamentos.
		R35	Solicitações emergenciais internas e externas.	Demandas com prazos exíguos.	Risco de queda na qualidade e no cumprimento das metas originais.	8	Mitigar	Plano de ação para o atendimento de ações emergenciais.
		R36	Ausência de integração entre níveis hierárquicos.	Falta de alinhamento estratégico-tático-operacional.	Redução da efetividade do Plano Estratégico.	9	Mitigar	Integração da elaboração dos PATs com as áreas estratégicas do SGB-CPRM.
Entregas para clientes e usuários	Gerar conhecimento geocientífico.	R37	Morosidade dos processos administrativos na contratação de serviços e na aquisição de materiais e insumos.	Atraso na entrega de produtos/serviços geocientíficos	atrasos em compromissos; Paralisação de atividades essenciais.	12	Mitigar	Melhorar os processos administrativos, capacitar técnicos e gestores, e aprimorar os sistemas de suporte.
	Disponibilizar e disseminar conhecimento geocientífico	R38	Falta de material apropriado em linguagem cidadã para a mediação geocientífica.	Comunicação Ineficaz ou Inacessível ao Público.	Baixa compreensão pública sobre o papel do SGB e redução da articulação dos resultados produzidos.	9	Mitigar	Elaboração de planos de comunicação integrados entre as áreas técnicas e a comunicação institucional.
Processos	Promover a visibilidade institucional e a satisfação do usuário.	R39	Descomprometimento da realização das pesquisas de satisfação.	Falta de interesse em responder os questionários	Redução da confiança do cidadão e impacto negativo na imagem institucional.	12	Mitigar	Adequar as pesquisas de satisfação.
	Promover melhorias contínuas nos processos organizacionais	R40	Falta de padronização dos processos.	Execução Inconsistente de processos críticos.	Perda de eficiência, retrabalho e dificuldade para manter o foco em melhorias estratégicas.	12	Mitigar	Fortalecer a metodologia estruturada alinhada às boas práticas de BPMN e realizar workshops e capacitações.

Perspectivas	Objetivos Estratégicos	Risco	Causa	Eventos de Risco	Consequência	Nível de Riscos	Resposta ao Risco	Ação
Processos	Garantir a eficiência na execução orçamentária e financeira	R41	Insuficiência de Planejamento, acompanhamento e controle da execução orçamentária e financeira.	Inexecução Orçamentária e financeira	Não execução orçamentária e financeira.	15	Mitigar	Adoção de ferramentas para análise e acompanhamento da execução orçamentária e financeira.
	Assegurar a execução dos processos estratégicos.	R42	Insuficiência de recursos financeiros e humanos	Execução ineficaz do planejamento.	Atraso no desenvolvimento; descontinuidade de políticas públicas e interrupção de estudos.	16	Mitigar	Busca de recursos externos à LOA, via emendas parlamentares, convênios/acordos de cooperação.
RH & Infraestrutura	Promover a infraestrutura propícia para execução da estratégia institucional.	R43	Infraestrutura insuficiente.	Falha ou Interrupção de Serviços de TI/ Infraestrutura.	Lentidão na tramitação administrativa e licitatória, impactando cronogramas críticos; Possível defasagem tecnológica em equipamentos, sistemas e segurança da informação.	15	Mitigar	Investimentos em modernização do parque tecnológico, e treinamento contínuo em segurança.
	Desenvolver um quadro de empregados adequado para a realização dos projetos e atividades, garantindo a saúde e segurança do trabalho.	R44	Contingenciamento orçamentário	Insuficiência de orçamento para realização de capacitações	Não atendimento de requisitos legais.	25	Mitigar	Destinar valor mínimo de investimento para saúde e segurança.
		R45	Ausência de orçamento	Falta de Sistema	Gestão deficitária.	20	Mitigar	Aquisição de novos sistemas compatíveis com os atuais.
		R46	Ausência de recurso financeiro	Carência de Pessoal Qualificado	Não atendimento de requisitos legais.	25	Mitigar	Contratação de médico coordenador PCMSO.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de Riscos Corporativos integrado ao Planejamento Estratégico do SGB-CPRM, alinhado à Norma Técnica ISO 31.000 (ABNT, 2018) e ao COSO ERM (COSO, 2017), é um instrumento fundamental de governança que visa garantir a máxima resiliência e a entrega de valor público. A capacidade da instituição de se adaptar às transformações globais (tecnológicas, regulatórias e ambientais) é crucial para o cumprimento das metas nos quatro pilares de atuação.

Para o exercício de 2026, a priorização das ações deve ser direcionada aos riscos classificados como Críticos e Altos, que, conforme o apetite institucional, demandam a implementação de planos de contingência.

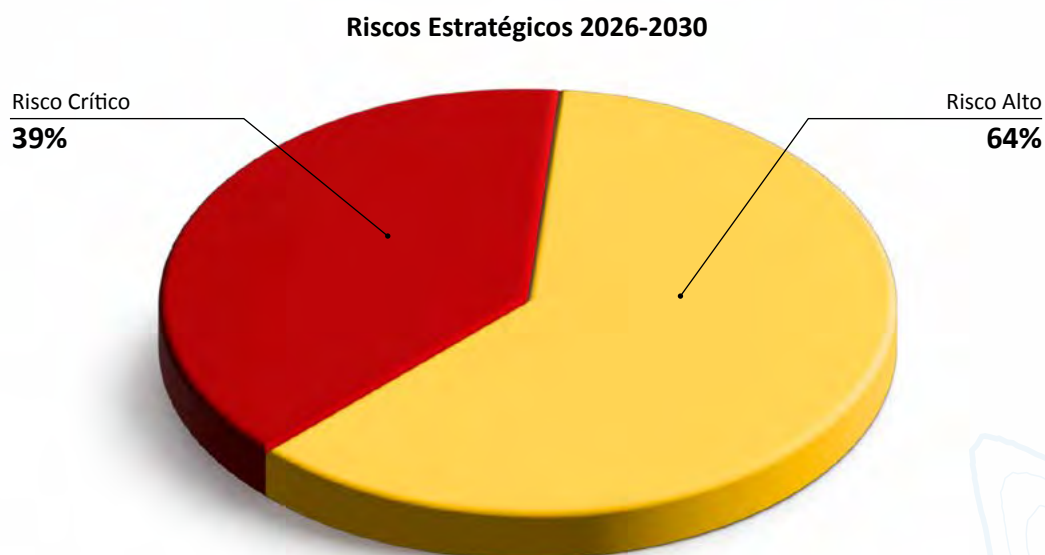


Figura 3 – Classificação dos Riscos Estratégicos 2026-2030.

A gestão do SGB-CPRM opera em um cenário de complexidade regulatória crescente, enfrentando riscos de responsabilização administrativa e legal. O ambiente institucional exige um alinhamento constante ao crescimento das exigências legais e de compliance, sendo necessário gerenciar ativamente os riscos de atrasos por trâmites administrativos e contratuais. Um exemplo claro dessas novas obrigações é a Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos; BRASIL, 2021), que adiciona camadas de complexidade aos processos internos. A falha na adequação a esse arcabouço legal pode levar ao aumento das demandas judiciais, administrativas e ambientais, potencialmente gerando redirecionamento de esforços e risco de descumprimento de prazos formais.

A aglutinação de ações (análise de cluster) constitui uma etapa crítica no Tratamento dos Riscos do SGB-CPRM, sendo essencial para garantir o aumento do grau de eficiência e eficácia no processo de criação, proteção e entrega de valor público. Esta abordagem sistemática visa agrupar as diversas medidas de mitigação propostas para os riscos classificados como Alto e Crítico em grupos de foco comuns, em vez de tratá-las de forma isolada. O objetivo é otimizar a alocação e o uso apropriado dos recursos públicos, promovendo sinergia e evitando a duplicação de esforços ao combater causas recorrentes, como a restrição orçamentária crônica e a insuficiência de recursos humanos. Ao concentrar os esforços de resposta em macroprocessos ou áreas temáticas, a instituição fortalece a sua resiliência e assegura que as ações de longo prazo estejam alinhadas para o cumprimento dos objetivos estratégicos definidos no Plano 2026-2030.

Tabela 13 – Aglutinação de Ações

Grupo	Foco Estratégico	Ação
I. Reforço de Recursos Humanos.	Garantir a entrada e permanência de novos talentos.	O foco da ação muda para garantir o seguimento e finalização do concurso público já em curso (mitigação dos riscos de déficit de pessoal).
II. Estabilidade e Captação de Recursos Orçamentários Financeiros.	Execução Orçamentária e Financeira Estratégica.	Busca de orçamento externo à LOA e elaboração de cenários, combatendo a Restrição orçamentária e Financeira.
III. Modernização Tecnológica e de Infraestrutura.	Aumentar a competitividade e garantir a segurança das informações.	Investimentos em equipamentos e sistemas para mitigação de possíveis riscos cibernéticos.
IV. Otimização e Padronização de Processos.	Reduzir a burocracia e a lentidão administrativa.	Melhoria dos processos, capacitação dos técnicos e gestores, e sistematização das informações, combatendo a Heterogeneidade das informações.

A execução coordenada destas ações permitirá ao SGB-CPRM, diante da iminente reposição de seu quadro técnico, concentrar recursos na modernização e na estabilidade financeira. Isso fortalecerá sua capacidade de geração de mapas preditivos e de favorabilidade mineral, essenciais para aumentar a atratividade do Brasil para investidores interessados em minerais estratégicos, que são fundamentais para a transição energética global. Assim, o SGB-CPRM consolida sua posição como referência técnica para a sociedade brasileira, especialmente no pilar de atuação de Geologia e Recursos Minerais.

REFERÊNCIAS

- ABNT. **Norma técnica ABNT NBR ISO 31000**: gestão de riscos — diretrizes. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.
- BRASIL. Presidência da República. **Lei n 14.133, de 1 de abril de 2021**. Lei de licitações e contratos administrativos. Brasília, DF: Presidência da República, 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm. Acesso em: 9 fev. 2026.
- CONTROLADORIA GERAL DO ESTADO (Minas Gerais). **Guia metodológico de gestão integrada de riscos**. Minas Gerais: CGE-MG, 2025.
- COSO. **Enterprise Risk Management (ERM)**: integrating with strategy and performance. Jersey City: COSO, 2017.
- MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO. **Guia de gestão de riscos do Ministério do Planejamento**. Brasília, DF: MPDG, 2017.
- MIRANDA, Rodrigo Fontenelle de Araújo. **Implementando a gestão de riscos no setor público**. Belo Horizonte: Fórum, 2017. 181 p.
- SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Plano estratégico do SGB: 2025-2029**. Brasília, DF: SGB, 2025. Disponível em: https://www.sgb.gov.br/documents/d/guest/plano_estrategico_final-pdf. Acesso em: 9 fev. 2026.
- TCU. **Gestão de riscos**: roteiro de auditoria. Brasília, DF: TCU, 2017. Disponível em: <https://www.bibliotecadeseguranca.com.br/wp-content/uploads/2023/06/roteiro-de-auditoria-de-gestao-de-riscos.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2026.
- TCU. **Referencial básico de gestão de riscos**. Brasília, DF: TCU, 2018.
- VIEIRA, James Batista; BARRETO, Rodrigo Tavares de Souza. **Governança, gestão de riscos e integridade**. Brasília, DF: ENAP, 2019.



SERVICO
GEOLOGICO
DO BRASIL

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



SGB.GOV.BR

