



CPRM
Serviço Geológico do Brasil

Plano Estratégico
CPRM/SGB
2019-2023

Brasilia, DF - 2018

CPRM/SGB – Serviço Geológico do Brasil

PLANO ESTRATÉGICO 2019-2023

A Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) é uma Empresa Pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, criada pelo Decreto-Lei nº764, de 15 de agosto de 1969, e com atribuição de Serviço Geológico do Brasil. Suas atividades têm como objetivo primordial a atuação em diversas áreas intrínsecas às geociências, sintetizadas em três grandes linhas:

- Geologia e Recursos Minerais;
- Geologia Aplicada e Ordenamento Territorial; e
- Hidrologia e Hidrogeologia.

As atribuições da empresa definidas em lei são:

- I. Subsidiar a formulação da política mineral e geológica, participar do planejamento, da coordenação e executar os serviços de geologia e hidrologia de responsabilidade da União em todo o território nacional;
- II. Estimular o descobrimento e o aproveitamento dos recursos minerais e hídricos do País;
- III. Orientar, incentivar e cooperar com entidades públicas ou privadas na realização de pesquisas e estudos destinados ao aproveitamento dos recursos minerais e hídricos do País;
- IV. Elaborar sistemas de informações, cartas e mapas que traduzam o conhecimento geológico e hidrológico nacional, tornando-o acessível aos interessados;
- V. Colaborar em projetos de preservação do meio ambiente, em ação complementar à dos órgãos competentes da administração;
- VI. Realizar pesquisas e estudos relacionados com os fenômenos naturais ligados à terra, tais como terremotos, deslizamentos, enchentes, secas, desertificação e outros, bem como os relacionados à paleontologia e à geologia marinha;
- VII. Dar apoio técnico e científico aos órgãos da administração pública federal, estadual e municipal, no âmbito de sua área de atuação.
- VIII. Subsidiar a formulação da política mineral e geológica, participar do planejamento, da coordenação e executar os serviços de geologia e hidrologia de responsabilidade da União em todo o território nacional;
- IX. Estimular o descobrimento e o aproveitamento dos recursos minerais e hídricos do País;
- X. Orientar, incentivar e cooperar com entidades públicas ou privadas na realização de pesquisas e estudos destinados ao aproveitamento dos recursos minerais e hídricos do País;
- XI. Elaborar sistemas de informações, cartas e mapas que traduzam o conhecimento geológico e hidrológico nacional, tornando-o acessível aos interessados;
- XII. Colaborar em projetos de preservação do meio ambiente, em ação complementar à dos órgãos competentes da administração;
- XIII. Realizar pesquisas e estudos relacionados com os fenômenos naturais ligados à terra, tais como terremotos, deslizamentos, enchentes, secas, desertificação e outros, bem como os relacionados à paleontologia e à geologia marinha;

(Versão em fase de atualização)

- XIV. Dar apoio técnico e científico aos órgãos da administração pública federal, estadual e municipal, no âmbito de sua área de atuação.

IDENTIDADE ORGANIZACIONAL

Lógica do negócio: Fundamentar a tomada de decisão dos nossos clientes/usuários.

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:** Considerar o interesse público acima de tudo, disponibilizando à sociedade mecanismos de acompanhamento e fiscalização das ações da empresa.
- **Excelência Técnico-Científica:** Garantir a plena satisfação do usuário, com produtos que sejam referência em termos de qualidade e credibilidade técnica.
- **Capacitação e Treinamento:** Fazer da valorização profissional de seus funcionários um patrimônio científico e cultural da instituição.
- **Responsabilidade Social e Consciência Ecológica/Sustentabilidade:** Estimular o uso racional dos recursos minerais e hídricos em perfeita harmonia com o meio ambiente e com as necessidades da sociedade no presente e no futuro.
- **Geologia para o Bem-Estar da Sociedade:** Agregar valor ao conhecimento geológico, de modo a torná-lo indispensável ao desenvolvimento dos setores mineral e hídrico e à gestão territorial.
- **Água - Bem Vital e Estratégico:** A água é um bem comum vital e estratégico para a humanidade, que deve ter assegurada sua disponibilidade e utilização racional pelas gerações atual e futura;
- **Saúde, Segurança e bem-estar dos empregados:** Promover a saúde e a segurança dos trabalhadores, fornecendo o suporte técnico necessário para que todas as áreas possam atuar na antecipação e na prevenção de acidentes.

CONTEÚDO DO PLANO ESTRATÉGICO

CPRM/SGB – Serviço Geológico do Brasil	2
PLANO ESTRATÉGICO 2019-2023	2
IDENTIDADE ORGANIZACIONAL.....	3
INTRODUÇÃO	4
FAZENDO ACONTECER	6
DESAFIOS E OPORTUNIDADES	7
PRIORIDADES PARA O CICLO 2019-2023.....	8
MAPA ESTRATÉGICO E INDICADORES.....	19
INTEGRIDADE, GESTÃO DE RISCOS CORPORATIVOS E CONTROLES INTERNOS... 23	
ANEXO 1.....	24

INTRODUÇÃO

Em atendimento a Lei 13.303/2016 (Lei das Estatais) a CPRM/SGB conduziu a atualização anual do Planejamento Estratégico, com objetivo de priorizar e focar seus esforços para os próximos 5 anos (2019-2023), aspirando aos mais altos níveis de relevância e excelência na geração de conhecimento e no desenvolvimento de soluções efetivas em geociências para o bem-estar da sociedade brasileira. A base documental utilizada nesta atualização é o **Plano Estratégico CPRM/SGB 2017-2021**, publicado no sítio http://www.cprm.gov.br/publique/media/sobre/plano_estrategico.pdf.

Os principais propulsores para o alcance dos objetivos estratégicos estabelecidos para a CPRM/SGB são:

- Comprometimento na entrega de conhecimento e informações para a sociedade, subsidiando o planejamento tanto a nível governamental quanto privado;
- Fortalecimento da inovação, pesquisa e desenvolvimento de produtos, serviços e novos mercados, antecipando as demandas futuras da sociedade;
- Fortalecimento da governança e da gestão, alinhando à Lei das Estatais (Lei 13.303/2016);
- Engajamento, reconhecimento, formação e desenvolvimento dos empregados.

O alcance dos objetivos traçados aproxima a CPRM/SGB do cumprimento de sua finalidade específica, estabelecida em lei, e voltada para o interesse público. Ressalta-se, ainda, a importância de se compreender o planejamento estratégico como um processo contínuo, capaz de assegurar o cumprimento da missão do Serviço Geológico do Brasil de gerar e disseminar conhecimento geocientífico com excelência, contribuindo para melhoria da qualidade de vida e desenvolvimento sustentável do Brasil, bem como firmar a visão de ser uma Instituição de referência na geração de conhecimento e no desenvolvimento de soluções efetivas em geociências para o bem-estar da sociedade brasileira.

Dada a sua natureza jurídica de Empresa Pública, o beneficiário final dos resultados produzidos pela CPRM/SGB é a sociedade brasileira. Os produtos gerados pela empresa

(Versão em fase de atualização)

são de utilidade para um vasto espectro de atividades e segurança da sociedade que incluem:

- Desenvolvimento do setor mineral, estimulando os investimentos da iniciativa privada em prospecção e pesquisa mineral. O Brasil é um dos países de grande destaque do setor mineral mundial, com baixos investimentos e alto potencial de novas descobertas de bens minerais.
- 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;
- Planejamento, gestão e ordenamento territorial, com destaque para o cunho social e econômico em relação à prevenção de desastres naturais, por meio da disponibilização de alertas de inundação que levam a mitigação dos efeitos das cheias, inundações e secas, assim como a identificação e monitoramento de áreas de risco geológico (inundações e deslizamentos).

Estes produtos gerados estão relacionados a quatro objetivos estratégicos de valor público: colaborar para o ordenamento territorial e uso racional dos recursos naturais; contribuir para a prevenção e mitigação das consequências dos desastres naturais; colaborar para desenvolvimento das atividades do setor mineral; e contribuir para o aumento da disponibilidade hídrica no país.

As prioridades definidas para o Ciclo de 2019-2023 estão listados abaixo e serão detalhadas no item “Prioridades” deste documento. São elas:

1. Realizar levantamentos geológicos sistemáticos, além de levantamentos geofísicos e geoquímicos e mapas de integração de dados geológicos, geofísicos e geoquímicos em áreas de escudo cristalino e bacias sedimentares brasileiras, e mapas de integração regionais;
2. Realizar o detalhamento do potencial exploratório de áreas de relevante interesse mineral (ARIM) por meio de estudos metalogenéticos das províncias minerais brasileiras;
3. Desenvolver pesquisas para identificar e ampliar o conhecimento em minerais estratégicos, incluindo insumos minerais para o agronegócio, e minerais industriais e para construção civil;
4. Executar projetos em Geologia Marinha para subsidiar a Política Nacional para os Recursos do Mar;
5. Aumentar a capacidade de emitir alertas de desastre naturais por meio de implantação e operação de sistemas de previsão e alerta de eventos hidrológicos envolvendo o aperfeiçoamento de rede de monitoramento, com atuação integrada entre os órgãos Federais, Estaduais e Municipais; realizar pesquisas e estudos interpretativos de hidrologia associados a mudanças climáticas com influência em eventos extremos e às ações antrópicas sobre o meio físico; e desenvolver sistemas de mapeamento de áreas inundáveis;
6. Ampliar o conhecimento e a oferta hídrica do país, em especial o semiárido brasileiro, bem como realizar pesquisas e estudos hidrológicos para subsidiar a gestão e o aproveitamento racional dos recursos hídricos;

(Versão em fase de atualização)

7. Realizar o monitoramento hidrológico (águas superficiais e subterrâneas) através operação da Rede Hidrometeorológica Nacional (RHN) e da Rede Integrada de Monitoramento das Águas Subterrâneas (RIMAS) para subsidiar a subsidiar à Política Nacional de Recursos Hídricos e desenvolver estudos interpretativos em hidrologia relacionados com a integração das águas superficiais e subterrâneas e nas regiões metropolitanas;
8. Executar as ações voltadas à Prevenção de Desastres Naturais em municípios críticos com base nos mapeamentos de áreas de risco, perigo geológico e de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundações;
9. Ampliar e diversificar o Programa de Gestão Territorial da empresa em apoio às políticas públicas de ordenamento territorial e desenvolvimento regional, segundo as frentes estratégicas no âmbito dos levantamentos da geodiversidade; geologia, meio ambiente e saúde; recuperação ambiental; e reconhecimento e valorização do Patrimônio Geológico Nacional;
10. Fortalecer a inovação, pesquisa e desenvolvimento de soluções efetivas em Geociências para o bem-estar da sociedade;
11. Alinhar os trabalhos desenvolvidos na CPRM/SGB com a agenda dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), da Organização das Nações Unidas (ONU);
12. Desenvolver excelência em pessoas e em em gestão.

FAZENDO ACONTECER

Em setembro de 2018, o quadro funcional da CPRM/SGB se constitui de 1704 profissionais, dos quais 1624 são a empregados efetivos, 9 estão cedidos para outros órgãos, 67 nomeados por livre provimento e 4 requisitados de outros órgãos da Administração Pública. Atualmente, existem 946 empregados de nível superior (pesquisador em geociências e analistas em geociências), 620 técnicos em geociências (nível médio) e 67 auxiliares administrativos e operacionais (nível fundamental). Dentre os empregados de nível superior, a empresa conta com 149 especialistas, 329 mestres e 119 doutores.

Para o cumprimento de sua missão institucional, a CPRM/SGB conta com infraestrutura operacional instalada em todo o país, somando oito Superintendências Regionais: 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. Além disso, há três Residências, que são estruturas operacionais menores, localizadas em Porto Velho (RO), Teresina (PI) e Fortaleza (CE). Finalmente, há também cinco Núcleos de Apoio, que são pequenos escritórios de representação e apoio operacional, nas cidades de Natal (RN), Curitiba (PR), Boa Vista (RR), Criciúma (SC) e Cuiabá (MT). A sede da empresa localiza-se em Brasília (DF) e o escritório central da administração e dos departamentos técnicos situa-se no Rio de Janeiro (RJ). Além da rede de unidades operacionais, a CPRM/SGB tem dois centros de treinamento, nas cidades de Apiaí (SP) e Morro do Chapéu (BA).

Finalmente, a CPRM/SGB conta, ainda, com três Redes de Apoio Institucional: (I) a Rede de Laboratórios de Análises Minerais (Rede LAMIN) que realiza análises de material geológico, de águas minerais importadas e estudo de fontes hidrominerais; (II) a Rede de Litotecas que concentra o acervo litológico e a (III) Rede Ametista que reúne o

(Versão em fase de atualização)

acervo bibliográfico, estando ambos abertos a visitação. Também faz parte da estrutura da empresa o Museu Ciências da Terra, localizado em uma construção histórica de 1907, no bairro da Urca, no Rio de Janeiro.

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: preparar a organização para maximizar a entrega de valor público, ampliar resultados, perseguir oportunidades, trabalhar em sinergia com foco na sociedade e no cliente.

Algumas das principais tendências e mudanças aqui destacadas irão exigir da CPRM/SGB um papel fundamental para amparar o crescimento sustentável do país, colocando a Instituição numa posição estratégica e protagonista para os próximos governos em vista de informações essenciais que subsidiam políticas públicas:

- Haverá nas próximas décadas a demanda de informações geológicas, relativas à disponibilização de bens minerais e insumos agrícolas a custos menores, monitoramento geoquímico (água, solos) para a qualidade alimentar, a prevenção de desastres naturais, disponibilidade de água potável, fornecimento de energia tradicional e alternativa, avaliação de mudanças climáticas e elaboração de instrumentos de planejamento, gestão e ordenamento territorial;
- Nos próximos 5 anos projeta-se um crescimento nas demandas de commodities com um cenário mais otimista. Além disso, substâncias consideradas estratégicas, tais como lítio, terras raras, grafita, índio, gálio, vanádio, manganês e outros, terão crescimento exponencial. Dessa forma, uma nova janela de oportunidade para investimentos em pesquisa mineral se abrirá para o Brasil e a CPRM/SGB tem um papel fundamental em apresentar novos ambientes e oportunidades;
- A exploração de recursos minerais irá se deslocar para novas fronteiras geográficas e tecnológicas: depósitos em profundidade, áreas remotas, fundo oceânico, fontes renováveis etc. A CPRM/SGB deverá promover o aumento de conhecimento em áreas remotas, como na Amazônia, e aumentar investimento em tecnologias para avaliação de potencial mineral em profundidade. O programa de geologia marinha tem sido vital em colocar o país na vanguarda das pesquisas em depósitos minerais no fundo oceânico;
- Padrões e exigências cada vez mais rigorosos relativos às responsabilidades ambientais, demandadas pela sociedade e pelo governo, conduzirão a CPRM/SGB a uma atuação cada vez mais ampla. O projeto de recuperação da Bacia Carbonífera de Santa Catarina é um exemplo diferenciado, especialmente quanto a soluções de longo prazo;
- Mudanças climáticas cada vez mais rápidas e rigorosas implicam num potencial aumento de eventos extremos e, conseqüentemente, de risco em municípios mais vulneráveis a desastres naturais. A CPRM/SGB tem atuação consolidada na elaboração de produtos aplicados à gestão territorial, e será cada vez mais demandada especialmente com informações de caráter preventivo;
- A água tem se tornado um insumo cada vez mais estratégico para diversos países. Nesse sentido, a busca por alternativas para o aumento da oferta hídrica é algo

(Versão em fase de atualização)

crucial e deverá estar primordialmente em foco, colocando a CPRM/SGB numa condição singular para a definição de futuras políticas para gestão da água no país;

- Governo e órgãos de controle têm exigido o fortalecimento da governança e gestão forte (demanda alinhada com a Lei das Estatais), buscando maior transparência e efetividade em relação aos gastos públicos;
- Técnicos e 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;
- Será necessário lidar com um volume cada vez maior de dados, uma demanda crescente pela integração destes dados em diferentes sistemas e pela sua disponibilização, em tempo real, por meio de plataformas cada vez mais amigáveis.

PRIORIDADES PARA O CICLO 2019-2023

Tendo em vista as crescentes demandas e expectativas dos clientes e da sociedade, a CPRM/SGB identificou algumas prioridades para o Ciclo de 2019-2023:

1. Realizar levantamentos geológicos sistemáticos, levantamentos geofísicos e geoquímicos e mapas de integração de informações geológicas, geofísicas e geoquímicas em áreas de escudo cristalino e bacias sedimentares brasileiras, e mapas de integração regionais

O levantamento geológico é a base para o conhecimento do meio físico e corresponde a atividade fundamental para a ampliação do conhecimento geológico do país sendo, assim, uma das principais atribuições da CPRM/SGB. O Serviço Geológico do Brasil é a instituição pública de maior relevância na realização de levantamentos geológicos em território brasileiro com ênfase em escudos pré-cambrianos. A ampliação do conhecimento geológico do país é essencial para promover novas descobertas minerais, colaborando para a expansão da contribuição da mineração ao PIB brasileiro, e é fundamental para subsidiar o gerenciamento de recursos hídricos superficiais e subterrâneos; o ordenamento territorial e planejamento da ocupação do solo; a identificação de áreas de risco e prevenção de catástrofes; e as ações que visam a proteção geral do meio ambiente. O levantamento geológico constitui, portanto, uma importante ferramenta de gestão, colaborando substancialmente para o avanço do conhecimento geocientífico e para o desenvolvimento econômico de qualquer nação.

Grandes áreas do território brasileiro ainda são muito pouco conhecidas, em termos de geologia e potencial mineral, em função da escassez de informações oriundas de levantamentos geológicos sistemáticos. O Plano Nacional de Mineração 2030 (PNM 2030) estabelece que até o ano de 2030 cerca de 100% do território amazônico deve estar mapeado de forma sistemática na escala 1:250.000, assim como 100% do território não amazônico deve ter conhecimento geológico compatível com a escala 1.100.000. Neste sentido, a CPRM/SGB desenvolve inúmeros projetos de mapeamento geológico sistemático em diferentes escalas, distribuídos em áreas selecionadas pelas diversas regiões do país.

Além do levantamento geológico sistemático, a CPRM/SGB têm desenvolvido outras importantes linhas de projetos. Dentre estas linhas destaca-se a integração de dados e elaboração de mapas geológicos estaduais e da nova versão do mapa geológico do Brasil, ou de integrações continentais e mapas internacionais abrangendo áreas de fronteira. Estes produtos integram as informações disponíveis para extensas áreas do

(Versão em fase de atualização)

Brasil ou da América do Sul, ordenam, harmonizam e sistematizam o conhecimento e o tornam acessível, servindo de guias para a elaboração de estratégias de ação em geociências além de serem produtos vitais para o ensino da geologia.

Com um outro enfoque, desde 2015 a CPRM/SGB vem adotando em vários de seus projetos a estratégia de aliar a cartografia sistemática de algumas áreas selecionadas dentro de regiões mais abrangentes para as quais são elaborados produtos de integração de dados geológicos, geofísicos e geoquímicos. Estas duas abordagens se complementam na busca de uma avaliação integrada das informações disponíveis, visando o entendimento do potencial mineral das áreas e possivelmente a indicação de alvos prospectivos, e assim a atração de investimentos do setor mineral.

Ressalte-se que o grande investimento do Governo Federal em levantamentos aerogeofísicos de áreas de escudos pré-cambrianos, permitiu a cobertura de cerca de 90% destes escudos. Com relação aos levantamentos geoquímicos, atualmente 382.982 resultados analíticos para materiais como solo, sedimento de corrente e concentrado de bateia estão disponíveis no GeoSGB. O robusto banco de dados geofísicos e geoquímicos aliados aos dados geológicos produzidos pelas instituições nacionais e a expertise da CPRM/SGB em cartografia geológica tornaram a aplicação destas abordagens complementares um sucesso na obtenção de resultados promissores através dos projetos desenvolvidos nas principais províncias minerais do Pré-Cambriano brasileiro, na Ação Avaliação dos Recursos Minerais do Brasil, através do estudo de Áreas de Relevante Interesse Mineral (ARIM), assim como em áreas com características geológicas que indicam potencial elevado para se tornarem distritos minerais importantes, na Ação Levantamento Geológico e de Potencial de Novas Fronteiras. Parte destes projetos foram concluídos em 2017 e 2018, tendo sido seus produtos amplamente divulgados ao público externo através da página da internet do GeoSGB (sistema que disponibiliza dados, informações e produtos da CPRM/SGB - <http://geosgb.cprm.gov.br>).

A abordagem de integração geologia-geofísica-geoquímica será aplicada ainda a grandes objetos geológicos que extrapolam as províncias minerais, e devem ser estudados e avaliados de forma integrada, considerando-se as heterogeneidades no nível de conhecimento geológico, os diversos ambientes geotectônicos, e conseqüentemente, os variados sistemas minerais. Pelas razões expostas, a cartografia geológica sistemática aliada à integração geológica-geofísica-geoquímica, bem como e a integração de dados regionais (mapas estaduais, etc.) se mantém no planejamento estratégico como atividades prioritárias da CPRM/SGB. Estas ações em áreas de escudo terão continuidade no período 2019-2023, no entanto, as áreas de bacias sedimentares também serão consideradas, com intuito de gerar novas oportunidades de exploração mineral, de fortalecer o papel do Serviço Geológico do Brasil como indutor do avanço do conhecimento geológico também nas áreas de bacias sedimentares, através de estudos direcionados para o entendimento da evolução tectônica e sedimentar.

Todo conhecimento produzido através dos projetos de mapeamento geológico sistemático, integração geológico-geofísico, integração regional e levantamentos geofísicos e geoquímicos é divulgado através de mapas, relatórios, Sistemas de Informações Geográficas e bases de dados, disponibilizados para consulta pública no GeoSGB. Com relação a mapas e relatórios, estes são disponibilizados em versão final, mas também em versões parciais, como forma de disponibilizar com maior celeridade o estágio de conhecimento alcançado durante a execução dos projetos.

2. Realizar o detalhamento do potencial exploratório de Áreas de Relevante Interesse Mineral (ARIM) por meio de estudos metalogenéticos das províncias minerais brasileiras

A indústria, em especial a mineral, é sem dúvida um importante cliente da CPRM/SGB, uma vez que a instituição tem como essência do seu negócio a disponibilização da melhor e mais confiável informação possível. Isso favorece a redução do nível de risco nas primeiras fases da pesquisa mineral, o que coloca o Brasil num melhor patamar de competitividade e atratividade para investimento neste setor do país.

Os projetos que integram a ação de Avaliação de Recursos Minerais visam estimular a pesquisa e a produção mineral brasileira e se fundamentam em levantamentos geológicos básicos e em estudos de geologia econômica com o uso de técnicas de campo, geofísicas e laboratoriais avançadas. No passado recente, entre 2016 e 2017, o empreendimento “Detalhamento do potencial exploratório de Áreas de Relevante Interesse Mineral (ARIM)” gerou produtos (mapas temáticos, informes de recursos minerais e bases de dados), abrangendo o Cinturão Gurupi (Pará-Maranhão), a região de Tróia-Pedra Branca (Ceará) e a Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul, sendo que todos encontram-se disponíveis para consulta e download no GeoSGB. Em 2018 (até maio), outro conjunto de produtos foi publicado, entre eles, os relacionados à RENCA - Reserva Nacional do Cobre e Associados (PA, AP), LIP Serra Geral (RS), Vazante-Unai (MG) e ao Vale do Ribeira - alvo Lajeado (SP). Esses estudos ampliaram as possibilidades de pesquisa e exploração mineral, descortinando ambientes geológicos favoráveis para mineralizações, incluindo a identificação novas ocorrências minerais. Esse elevado aporte de dados aumentou a potencialidade de várias áreas, com a tendência de diminuir no curto e médio prazos o risco para o investidor do setor mineral.

Além do detalhamento das ARIMs, considera-se também prioritária a reavaliação de áreas cujos direitos minerários pertencem à CPRM/SGB, incluindo a recuperação de dados analógicos e montagem de banco de dados, validação de dados e informações existentes, remodelagem de depósitos, reavaliação econômica e estudos ambientais. O objetivo é resgatar dados e informações gerados na década de 1970, validando-os de forma a criar um banco de dados crível e auditável, em formato digital.

A disponibilização dos dados obtidos nestes projetos como um todo possui como objetivo primordial avançar no conhecimento geológico e do potencial mineral das ARIMs e representa uma ação prioritária da CPRM/SGB. A partir desse salto no conhecimento e no aporte de novos dados, espera-se atrair a atenção de investidores privados, possibilitando o desenvolvimento de novos programas exploratórios e a implantação de novos empreendimentos minerários, com significativo impacto socioeconômico e geração de riquezas para o país e de emprego e renda para a sociedade.

3. Desenvolver pesquisas em recursos minerais estratégicos para identificar e ampliar o conhecimento para minerais estratégicos, incluindo insumos minerais para o agronegócio, e rochas e minerais industriais e para construção civil;

Ciente da importância dos minerais estratégicos no desenvolvimento e qualidade de vida do povo brasileiro, a CPRM/SGB vem realizando o levantamento das potencialidades do país em minerais industriais, notadamente os agregados para construção civil, rochas ornamentais, além dos insumos minerais para uso no agronegócio (potássio, fosfato, rochagem).

Os minerais usados nas fontes de energia (baterias) e de uso na indústria tecnológica, como grafita, lítio e cobalto, entre outros minerais críticos (In, Ga, Pd, V, etc.) terão atenção especial, além dos trabalhos de pesquisa e estudos laboratoriais para minerais de argila, em apoio à indústria cerâmica, rochas carbonáticas, e gipsita e zeólitas.

Associados aos estudos dos minerais estratégicos estão sendo implantadas parcerias com outras entidades via acordo de cooperação, contrato e convênios: 1. “Cobalt – biolixiviação” (Instituto Federal de Geociências e Recursos Naturais da Alemanha - BGR e Centro de Tecnologia Mineral - CETEM); 2. “Estudo sobre o potencial de Gemas, Ni-Cr-Co e Rochagem na fronteira Brasil-Argentina” (Serviço Geológico e Mineiro Argentino - SEGEMAR); 3. Fosfato no Mato Grosso (Governo do Estado do Mato Grosso).

4. Executar projetos em Geologia Marinha para subsidiar a Política Nacional para os Recursos do Mar;

Os projetos de Geologia Marinha têm como objetivo fundamental produzir informações geológicas de caráter técnico, econômico e ambiental, 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), Plataforma Continental Jurídica Brasileira (PCJB) e áreas internacionais adjacentes (AREA).

Conforme estabelecido na Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM) e detalhado nos VII, VIII e IX Planos Setoriais para os Recursos do Mar (PSRM), o Estado Brasileiro considera o Atlântico Sul e Equatorial uma região de interesse nacional não só pelo aspecto econômico, como também pelo seu caráter político e estratégico. Dentro destes princípios, foram implementados, em âmbito nacional, três grandes programas, instituídos pela Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM). Eles são o Programa de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira (LEPLAC), o Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira (REMPLOC) e o Programa de Prospecção e Exploração dos Recursos Minerais da Área Internacional do Atlântico Sul e Equatorial (PROAREA).

A CPRM/SGB participa ativamente como integrante do Grupo Técnico do LEPLAC que objetiva estabelecer o limite exterior da plataforma continental, além das 200 milhas náuticas da Zona Econômica Exclusiva (ZEE), com base na aplicação dos critérios do artigo 76 da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), e como Coordenadora Operacional do PROAREA e do REMPLAC. A CNUDM, da qual o Brasil é signatário desde 1982, estabelece os 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 também assegura que todos os Estados têm direitos e deveres no que concerne à exploração dos recursos minerais do leito marinho situado além dos limites de suas jurisdições nacionais, região denominada AREA.

O PROAREA foi estabelecido por meio da Resolução nº 003 da CIRM, de 16 de setembro de 2009, tendo como propósito identificar e avaliar a potencialidade mineral de áreas com importância econômica e político-estratégica para o Brasil, através de levantamentos geológicos, geofísicos, biológicos e oceanográficos, ampliando a presença brasileira no Atlântico Sul e Equatorial. O REMPLAC foi estabelecido por meio da Resolução nº 004 da CIRM, de 03 de dezembro de 1997, para avaliar a potencialidade mineral da PCJB identificando e detalhando áreas de relevante potencialidade mineral através de levantamentos geológicos, geofísicos, biológicos e oceanográficos sistemáticos e temáticos para induzir atividades de pesquisa que contemplem o desenvolvimento tecnológico e as inovações aplicadas à exploração desses recursos minerais.

A CPRM/SGB participa como membro efetivo do Grupo de Integração do Gerenciamento Costeiro (GI-GERCO), um colegiado interinstitucional coordenado pela CIRM e contribui dentro das ações voltadas às Diretrizes de Prevenção e Proteção à

(Versão em fase de atualização)

Erosão Costeira. O GI-GERCO reúne, dentre outros, representantes dos ministérios de Minas e Energia, do Meio Ambiente, da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações, da Integração, do Turismo, do Planejamento, da Defesa e das Cidades, além de agências reguladoras governamentais, da comunidade científica e dos estados costeiros. Além disso, o Ministério do Meio Ambiente lançou, em 2018, o Programa Nacional para Conservação da Linha de Costa (PROCOSTA), no qual a CPRM/SGB participa na formulação da base de dados geológicos na ZC e plataforma continental através do GeoSGB e na realização de levantamentos aerogravimétricos e topo-batimétricos como subsídio a delimitação da linha de costa atual. Além do desenvolvimento de metodologias específicas para o mapeamento da geodiversidade na zona costeira, é realizado o monitoramento de risco e perigo relacionado aos processos sedimentares característicos da região. Em consonância com as diretrizes do Estado Brasileiro, estas atividades são consideradas prioritárias e terão continuidade as ações voltadas ao interesse estratégico dos recursos minerais e gestão do território marinho.

5. Aumentar a capacidade de emitir alertas de desastre naturais por meio de implantação e operação de sistemas de previsão e alerta de eventos hidrológicos envolvendo o aperfeiçoamento de rede de monitoramento, com atuação integrada entre os órgãos Federais, Estaduais e Municipais; realizar pesquisas e estudos interpretativos de hidrologia associados a mudanças climáticas com influência em eventos extremos e às ações antrópicas sobre o meio físico; e desenvolver sistemas de mapeamento de áreas inundáveis

Por meio de ações de monitoramento e alertas e de defesa civil articuladas, tem-se buscado mitigar os efeitos dos desastres naturais no Brasil, para assim evitar situações de grande vulnerabilidade semelhantes àquelas causadoras de mortes e danos socioeconômicos ocorridos no país. A possibilidade de monitoramento contínuo das condições ambientais, principalmente dos fatores hidrometeorológicos deflagradores e climáticos, e de previsão antecipada de ocorrência de desastre natural, tende a aumentar a capacidade de gestão de risco. Os danos materiais e o número de vítimas são reduzidos mediante alertas precoces e ações preventivas que permitam a evacuação da população ameaçada com a devida antecedência.

Em razão do quadro recente de fragilidade das regiões, bacias e cidades brasileiras frente aos eventos extremos de natureza hidrometeorológica e climática, tornou-se ainda mais premente a necessidade de desenvolvimento e aplicações voltadas ao monitoramento, previsão e alertas hidrológicos extremos, bem como a elaboração de sistemas de mapeamento de áreas inundáveis em ambiente Web.

O governo federal, através do Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais, investiu grandes valores financeiros em ações articuladas de prevenção e redução do tempo de resposta a ocorrências. O objetivo é garantir segurança às populações que vivem em áreas suscetíveis a desastres naturais. Os Sistemas de Previsão e Alerta Hidrológicos abrangem estruturação, implantação e operação de redes telemétricas de monitoramento hidrológico e uma atuação integrada entre instituições federais, estaduais e municipais que atuam no campo do desastre natural, tais como: Cemaden, Cenad, Defesa Civil etc. e em perfeita articulação com Estados e Municípios.

Ressalta-se a necessidade 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.

Com base no exposto, os objetivos deste programa são:

- Implantar e operar sistemas de alerta hidrológicos em bacias que sofrem problemas de cheias e estiagem;

- Desenvolver pesquisas e estudos hidrológicos. As pesquisas contemplam avaliação de efeitos de mudanças climáticas, aplicação de novas tecnologias de obtenção de dados hidrológicos. Os estudos por sua vez contemplam: avaliação de disponibilidade hídrica; definição de equações de chuvas intensas usadas no dimensionamento de obras hidráulicas e no apoio a elaboração de mapas de suscetibilidade a inundações; determinação de manchas de inundação urbanas com base em modelagem hidráulica.

A CPRM/SGB atualmente opera 14 sistemas de alerta hidrológicos. Em 2018 serão implantados mais 02 novos sistemas de alerta, projetando-se a implantação de mais 01 sistema em 2023, totalizando 17 sistemas em operação. Para o período 2019 a 2023 propõe-se a definição de manchas de inundação, por meio de modelagem hidráulica, para atender 05 municípios que sofrem problemas de inundação, preferencialmente beneficiados pelos sistemas de alerta operados pela CPRM/SGB.

Várias iniciativas ligadas ao objetivo também serão buscadas, sempre voltadas a aumentar a confiabilidade e tempestividade dos alertas. Assim, ao longo do período do PPA 2020-2023, buscar-se-á o desenvolvimento de ferramentas e atividades voltadas ao compartilhamento de informações científicas e tecnológicas associadas a monitoramento e alertas de desastres naturais

6. Ampliar o conhecimento e a oferta hídrica do país, em especial, o semiárido brasileiro, bem como realizar pesquisas e estudos hidrológicos para subsidiar a gestão e o aproveitamento racional dos recursos hídricos

O Brasil é um país de dimensão continental, com diversidade fisiográfica, econômica, social e ambiental e carece 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, refletido no setor produtivo e social.

Neste sentido, é necessário que a CPRM/SGB desenvolva um programa de geração e difusão de conhecimento hidrológico, com ações envolvendo o levantamento básico de informações, a administração de bases de dados, a pesquisa e estudos interpretativos que tenham reflexos positivos para os setores produtivos e social. É imperioso incorporar novas tecnologias na previsão e monitoramento hidrológico, bem como no mapeamento dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, de modo a dotar os planejadores e gestores de ferramentas de apoio à decisão cada vez mais precisas e eficientes, e assim mais eficazes para a gestão e o aproveitamento racional dos recursos hídricos. Destacam-se os seguintes direcionamentos estratégicos sobre o referido tema:

- 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;
- Desenvolvimento de pesquisas e estudos interpretativos integrados em hidrometeorologia, hidrogeologia e geologia, principalmente em regiões urbanas;
- Desenvolver e operar sistemas de apoio à decisão para dar suporte às políticas públicas relacionadas aos recursos hídricos.

A intensificação dos eventos hidrológicos críticos (secas e cheias) é outro fator determinante da priorização de ações, principalmente em relação à seca no semiárido brasileiro. Este um fenômeno recorrente, que se intensifica periodicamente, e os fatores

(Versão em fase de atualização)

causadores são amplamente conhecidos. O regime hidrológico desta região (baixa e irregular pluviosidade, alta evapotranspiração etc.) associado as suas características geológicas (ocorrência em grande parte de rochas cristalinas) são os principais fatores do agravamento do quadro de carência hídrica, com um elevado impacto negativo no âmbito econômico e social.

7. Realizar o monitoramento hidrológico (águas superficiais e subterrâneas) através operação da Rede Hidrometeorológica Nacional (RHN) e da Rede Integrada de Monitoramento das Águas Subterrâneas (RIMAS) para subsidiar a Política Nacional de Recursos Hídricos e desenvolver estudos interpretativos em hidrologia relacionados com a integração das águas superficiais e subterrâneas e nas regiões metropolitanas.

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. Esta atividade desenvolvida pela CPRM/SGB desde a sua criação e amparada na sua atribuição de realizar serviços de hidrologia de interesse da União é que realiza, atualmente, em cooperação técnica com a Agência Nacional de Águas – ANA a operação e manutenção da Rede Hidrometeorológica Nacional - RHN cujos dados hidrológicos gerados são essenciais à gestão e ao aproveitamento racional dos recursos hídricos brasileiros.

Adicionalmente a CPRM/SGB opera uma Rede Integrada de Monitoramento de Águas Subterrâneas – RIMAS, que associada com a RHN, permite a ampliação do conhecimento hidrogeológico, bem como de forma integrada, visa subsidiar 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 está sendo desenvolvido, em parceria com a Agência Nacional de Águas – ANA estudos nas bacias pilotos de Verde Grante e Carinhonha, subbacias da bacia do rio São Francisco para gestão integrada das águas superficiais e subterrâneas.

Um outro direcionador estratégico que o Serviço Geológico do Brasil vem realizando em cooperação com a Agência Nacional de Águas - ANA são estudos hidrogeológicos em regiões metropolitanas com elevada concentração população urbana e enorme desafios no campo da gestão e do aproveitamento dos recursos hídricos.

8. Executar as ações voltadas à Prevenção de Desastres Naturais em municípios críticos com base nos mapeamentos de áreas de risco, perigo geológico e de suscetibilidade a movimento gravitacionais de massa e inundações

Após sucessivos desastres naturais ocorridos nas últimas décadas, em 2011 a CPRM/SGB passou a integrar o Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta aos Desastres Naturais, (PNGRRDN). No PPA 2012-2015, dentre os quatro eixos de ações estabelecidos no PNGRRDN - (1) mapeamento, (2) previsão, (3) resposta e (4) monitoramento – a empresa recebeu a missão de realizar o mapeamento de áreas de risco geológico em 821 municípios prioritários. Na ocasião, a seleção desses municípios foi elaborada por técnicos do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão (MPOG), do Ministério da Integração (MI), e da Casa Civil do Governo Federal, tendo como base os registros do Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD) referentes aos decretos de calamidade pública, situação de emergência e ocorrência de perdas de vidas humanas decorrentes de desastres naturais. A partir de 2014, após a meta

(Versão em fase de atualização)

de mapear 821 municípios ter sido atingida, a CPRM/SGB deu continuidade aos trabalhos de mapeamento de áreas de risco geológico em todo o território nacional.

O levantamento realizado em conjunto com as Defesas Cíveis tem por objetivo apontar à própria Defesa Cível e aos gestores municipais, estaduais e federais as áreas classificadas com grau alto e muito alto em relação ao risco geológico. A classificação é realizada em função da quantidade e intensidade dos indícios observados em campo e análise de histórico de ocorrência de desastres. Nesse contexto, as áreas de risco geológico se restringem às regiões atualmente ocupadas e, portanto, são constituídas por uma ou mais edificações propensas a serem atingidas e danificadas por um dado evento geológico, seja ele natural ou induzido por ações humanas. Destacam-se os seguintes direcionamentos estratégicos para o período:

- Dar continuidade as setorizações de risco e a elaboração das cartas de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundações, bem como iniciar os mapeamentos de perigo, de forma sistemática, em municípios afetados por desastres naturais ligados a processos geológicos e em regiões urbanizadas de usos diversos;
- Dar continuidade ao atendimento emergencial não somente aos períodos chuvosos em todo o país, mas também em qualquer evento emergencial onde a análise de risco geológico e geotecnia se façam necessários;
- Integrar e apoiar ações governamentais de Ajuda Humanitária em âmbito nacional e internacional através da alocação de recursos humanos da área de geologia de engenharia e ambiental e, principalmente, a desastres relacionados a deslizamento e inundações.
- Estruturar e Ministrar Cursos de Capacitação externa voltados para a percepção de Risco/Setorização de Risco para as Defesas Cíveis em todo Brasil e modelagem matemática voltada a profissionais e estudantes interessados na abordagem metodológica utilizada nas cartas de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundações.

9. Ampliar e diversificar o Programa de Gestão Territorial da empresa em apoio às políticas públicas de ordenamento territorial e desenvolvimento regional, segundo as frentes estratégicas no âmbito dos levantamentos da geodiversidade; geologia, meio ambiente e saúde; recuperação ambiental e reconhecimento e valorização do Patrimônio Geológico Nacional

A ampla geodiversidade 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, a qualidade de vida dos seres vivos e do meio ambiente exige uma forma de gestão que imprima um modelo de desenvolvimento diferente capaz de emprestar uma nova imagem às cidades, reduzindo os problemas ambientais decorrentes das distorções de uso do território.

Pode-se dizer que um bom conhecimento do meio-físico é questão essencial para a eficácia de qualquer modelo de uso e ocupação, sendo o mapeamento geológico-geotécnico um instrumento muito apropriado e até mesmo fundamental para o planejamento do uso do solo (Planos Diretores Municipais). Nessa mesma perspectiva, e considerando a ampla diversidade litológica e morfológica do território brasileiro, os levantamentos da geodiversidade são insumos de grande valia ao apontar as limitações e adequabilidades dos diferentes tipos de terrenos frente a diversos usos. Nessas perspectivas de gestão territorial as seguintes ações são priorizadas:

(Versão em fase de atualização)

- Dar continuidade e ajustar a metodologia de elaboração de cartas geotécnicas em regiões metropolitanas para subsidiar a ocupação ordenada do meio físico e investigar problemas geotécnicos específicos;
- 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;
- Elaborar levantamentos da geodiversidade em áreas específicas, onde seja necessário apontar adequabilidades e limitações do meio físico frente a ocupação urbana, agricultura, recursos hídricos, recursos minerais e potencial geoturístico;
- Elaborar estudos e levantamentos geoquímicos de baixa densidade (geoquímica ambiental) visando obter um panorama geral do Brasil do ponto de vista geoquímico (*background* dos elementos químicos em água, solo e sedimento), considerando que cerca de 60% do seu território ainda faltam ser amostrados; subsidiando, também, estudos posteriores de geoquímica prospectiva de maior detalhe com aplicação aos estudos ambientais e de áreas degradadas;
- Ampliar os estudos dos elementos químicos nocivos e benéficos à saúde dos seres vivos, em drenagens, sedimentos e solos (geologia médica);
- Subsidiar políticas, ações e projetos Zoneamento Ecológico-Econômico, disseminando metodologias e realizando estudos de cenários e elaborando modelos conceituais;
- Integrar equipes interministeriais aos Programas e Projetos de interesse Nacional, tais como: Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais, Programa Nacional para a Conservação da Linha de Costa (PROCOSTA), Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) e Zoneamento Agrogeológico.

No que diz respeito à recuperação e monitoramento ambiental de áreas degradadas de natureza especial, desde 2013 a CPRM/SGB 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.

Nesse contexto, destacam-se as seguintes ações:

- Dar 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;
- Fortalecer o quadro técnico para atuar com expertise na área de recuperação ambiental de áreas degradadas pela mineração e demais usos

Finalmente, a exemplo de outros 35 países, desde 2006 a CPRM/SGB vem tendo expressiva atuação na identificação de sítios e paisagens geológicas que, por serem especialmente notáveis e importantes em âmbito nacional e internacional, podem ser indutores de desenvolvimento local e regional, notadamente baseado em turismo e cadeias produtivas associadas. Na medida em que são identificados os sítios e locais considerados Patrimônio Geológico Nacional, a abordagem se desdobra ainda na promoção da educação geocientífica e ambiental e no suporte para ações de geoconservação.

10. Fortalecer a inovação, pesquisa e desenvolvimento de soluções efetivas em Geociências para o bem-estar da sociedade;

A tecnologia e a inovação estão entre os principais fatores que levarão o CPRM/SGB a alcançar a visão de ser 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 hoje passam por manusear um imenso volume de dados, integrá-los em diversas plataformas e responder às demandas da sociedade em um curto espaço de tempo.

Pelo enfoque da inovação, ao se qualificar como uma ICT, instituindo (em março de 2018) sua Política de Inovação e seu órgão gestor, o NIT, este incorporado ao CEDES, a CPRM/SGB passou a se enquadrar na Nova Lei de Inovação N° 13.243/16, regulamentada pelo Decreto N° 9.283/18, podendo dispor de benefícios fiscais previstos na Lei N° 11.196/05. Para tanto, em maio do mesmo ano apresentou documentação ao CNPq, a qual foi pré-aceita, ficando pendente a CND, para posteriormente se cadastrar junto à Receita Federal (IN RFB N° 1.187/11). Em outra iniciativa, a CPRM/SGB se habilitou como Instituição Credenciada na ANP, cadastrando 5 unidades laboratoriais e 4 linhas de pesquisa para ter direito ao que dispõe a Lei N° 9.478/97, quanto à aplicação de royalties do petróleo em P,D&I.

Após toda essa preparação em bases legais, o CEDES, departamento da empresa responsável por P,D&I, dentro de seu objetivo institucional, tem atuado, desde a sua reestruturação iniciada no 2º semestre/17, na construção de parceria externa, visando a melhoria da infraestrutura laboratorial da CPRM/SGB, por meio de P,D&I, com apoio da Petrobras e ANP, conforme Protocolo de Intenções assinado entre as 3 instituições, em 27/3/18, além da execução e construção de portfólio de pesquisas básicas em geociências, incluindo os setores de Óleo & Gás, Energético e Mineral, contando com parceiros internos das diretorias operacionais e externos públicos e privados.

Pelo enfoque da tecnologia e demais diretrizes para este objetivo incluem:

- Investimento prioritário em redes e conectividade;
- Atualização parque de equipamentos de TI;
- Desenvolvimento de sistemas integrados para gestão e medidas de performance dos programas anuais;
- Constituição de parcerias com a iniciativa privada e instituições de pesquisa;
- Revisão dos convênios com os outros serviços geológicos nacionais, focando nos USGS, SGC, SGA, SGJ e SGC.

11. Alinhar os trabalhos desenvolvidos na CPRM/SGB com a agenda dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), da Organização das Nações Unidas (ONU);

A CPRM/SGB alinhou as metas estabelecidas no Plano Plurianual (PPA 2016-2019) com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) definidos pela Organização das Nações Unidas (ONU). Os ODS são objetivos internacionais que envolvem o meio ambiente, economia e questões humanitárias e estabelecem ações e prioridades nas políticas públicas mundiais nos próximos 15 anos com o intuito de erradicar a pobreza extrema no mundo.

Ao todo 193 países, incluindo o Brasil, integram o plano de ação global do desenvolvimento sustentável da ONU, onde se encontram os ODS. O intuito é que os líderes mundiais desenvolvam ações para atingir ou ao menos se aproximar dos 17 objetivos e 169 metas estabelecidos. A recomendação da ONU é de que os países, empresas e sociedade como um todo se envolvam com a busca pelo desenvolvimento sustentável e consciente.

(Versão em fase de atualização)

Todos os ODSs se aproximam das atividades desenvolvidas na CPRM/SGB, porém há três objetivos da ONU que mais se destacam no alinhamento das ações do PPA 2016-2019: 8 - promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos; 9 - construir infraestruturas resilientes, promover industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação; 12 - assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.

A elaboração dos mapas geológicos da ação de Novas Fronteiras; os estudos nas Áreas de Relevante Interesse Mineral; a setorização de riscos geológicos e os monitoramentos dos sistemas hidrológicos são algumas das ações que a CPRM/SGB desenvolve e que contemplam estes objetivos direta ou indiretamente. Outros exemplos são: os levantamentos geoquímicos e aerogeofísicos; a ampliação da base de dados do Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS) e os estudos de geologia marinha.

Os ODSs nortearão a elaboração do próximo PPA (2020-2023) tomando como norte os pilares da sustentabilidade: econômico, social e ambiental. Isso faz com que a CPRM/SGB assuma papel protagonista e fundamental no subsídio de políticas públicas para os próximos governos.

12. Desenvolver excelência em pessoas e em gestão

O principal desafio para a implantação deste planejamento estratégico é ter as pessoas alinhadas, engajadas e reconhecidas. Para garantir os resultados, faz-se necessário um time com competências multidisciplinares, complementares e sinérgicas.

As diretrizes para alcançar estes objetivos incluem:

- Implementação de um programa de formação em gestão e liderança para os principais níveis gerenciais da empresa;
- Desenvolvimento de mecanismos de reconhecimento da excelência, inovação e foco no resultado (gestão por desempenho);
- Conclusão e operacionalização do Sistema de Saúde e Segurança Ocupacional;
- Implementação de programas de capacitação visando tornar o CPRM/SGB uma instituição modelar do ponto de vista técnico-científico e em gestão;
- Garantir a manutenção e desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes necessários para entrega dos objetivos e metas acordados.

Não obstante, a partir de dezembro de 2016, o Decreto nº 8.945/2016 impõe a nítida segregação de funções e responsabilidades dentro das empresas estatais. Além deste, outras imposições legais, como a Lei 13.303/2016, vem demonstrando uma clara tendência de adequação das organizações públicas as medidas que conferem maior clareza ao processo decisório, exatidão nos controles internos, transparência na gestão e efetividade nos gastos públicos. Nesse sentido, buscando uma empresa ágil, com foco no resultado e com transparência na gestão, o CPRM/SGB deve focar a utilização efetiva dos recursos públicos para o cumprimento de sua finalidade específica, estabelecida em lei e relacionada ao interesse público (isto é, na entrega de benefícios sociais/valor público à sociedade, a partir da utilização do orçamento público em seus projetos e atividades).

As diretrizes para este objetivo incluem:

- Rever os processos críticos da empresa buscando aumentar a celeridade, transparência e efetividade;
- Rever a estrutura organizacional se adequando a exigência do Decreto nº8.945/2016, simplificando os níveis hierárquicos e otimizando as interfaces entre as áreas operacionais e de apoio;
- Fortalecer a governança, alinhada às diretrizes da Lei das Estatais (Lei 13.303/2016);

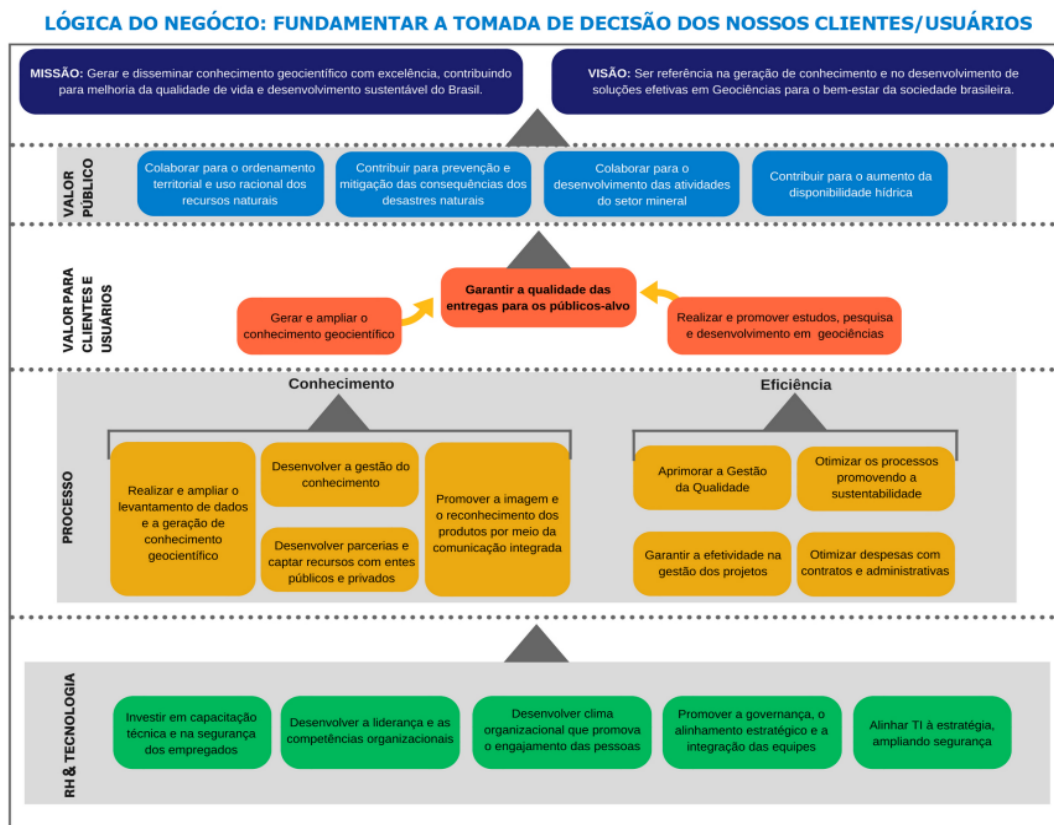
(Versão em fase de atualização)

- Implementar um painel de controle automatizado de monitoramento da evolução (física e financeira) do portfólio de projetos e das iniciativas da empresa, disponibilizando a ferramenta para todos os níveis gerenciais;
- Concluir e operacionalizar o Programa CPRM/SGB Digital com o objetivo de inserir a empresa no novo cenário digital, fomentando a eficiência e transparência nos recursos;
- Migração da empresa para o sistema de compras do Governo Federal (Comprasnet), visando proporcionar a modernização dos processos de compras e contratos, promovendo mais transparência em seus gastos e possibilitando a integração com outros sistemas da Administração Pública.

MAPA ESTRATÉGICO E INDICADORES

Com base na metodologia do *Balanced Scorecard* (Kaplan e Norton, 1997), o Mapa Estratégico 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 da CPRM/SGB foi estruturado em quatro campos de resultados que detalham como os ativos intangíveis: **(I) RH e TI**, competências e tecnologias que através de **(II) processos**, de conhecimento e eficiência transformam-se em **(III) produtos e serviços**, gerando os **(IV) valores públicos**, isto é, o impacto positivo trazido para a sociedade.



■ (Versão em fase de atualização)

Ainda segundo a metodologia descrita, cada objetivo estratégico definido no Mapa é desdobrado em indicadores e metas para mensuração do seu respectivo alcance. Em torno desses indicadores é que se reúnem iniciativas, que por vez se desdobram nos diversos projetos e ações com as principais entregas estipuladas para o período. Na sequência esta registrada a Tabela Resumo dos Objetivos, Indicadores e Metas constantes no Mapa Estratégico da CPRM/SGB 2019-2023:

Objetivo	Indicador	Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023		
VALOR PÚBLICO	Colaborar para o ordenamento territorial e uso racional dos recursos naturais	Regiões geográficas intermediárias beneficiadas – Levantamento da Geodiversidade	nº de regiões beneficiadas pelos produtos entregues	DEGET	5	5	5	5	5	
	Contribuir para prevenção e mitigação das consequências dos desastres naturais	Municípios beneficiados - Mapeamento para Prevenção de Desastres Naturais	nº de municípios beneficiados pelo produtos entregues	DEGET	114	117	117	120	120	
		Pessoas beneficiadas - Sistemas de Alerta de Cheias e Inundações	População dos municípios beneficiados pelos sistemas de alerta em operação	DEHID	7,9 milhões	8 milhões	8,2 milhões	8,3 milhões	8,5 milhões	
		Municípios beneficiados com mapeamento de manchas de inundações	nº municípios beneficiados pelo produtos entregues	DEHID	7	8	9	10	11	
	Colaborar para o desenvolvimento das atividades do setor mineral	Acessos a produtos da DGM	nº hits de downloads de produtos da DGM	DGM	47.000	50.000	52.000	55.000	60.000	
		Área total livre requerida que se sobreponha ou se situe em um raio de 20 Km das áreas estudadas através dos projetos da DGM	area requerida/area livre	DGM	60%	60%	60%	60%	60%	
	Contribuir para o aumento da disponibilidade hídrica	Pessoas beneficiadas – Estudos de Chuvas Intensas	População dos municípios beneficiados pelo produtos entregues	DEHID	1,2 milhões	1,2 milhões	1,2 milhões	1,2 milhões	1,2 milhões	
	CLIENTE E USUÁRIO	Gerar e ampliar o conhecimento geocientífico	Mapas/relatórios hidrogeológicos produzidos	nº de mapas/relatórios elaborados	DEHID	5+7	7	7	7	7
			Sistemas de alerta em operação	nº de sistemas em operação	DEHID	16	16	16	16	17
			Relatórios hidrológicos produzidos	nº de relatórios elaborados	DEHID	6	6	6	6	6
Medições hidrológicas (RHN e RHNR)			nº de medições RHN e RHNR	DEHID	91.000	92.000	92.000	93.000	93.000	
Poços monitorados (RIMAS)			nº de poços monitorados	DEHID	470	540	610	680	750	
Poços cadastrados (SIAGAS)			nº de poços cadastrados	DEHID	11.000	9.000	10.000	11.000	12.000	
Mapas de ordenamento territorial elaborados/publicados			nº de mapas de setorização, perigo, suscetibilidade, cartas geotécnicas	DEGET	114	117	117	120	120	
Estudos de Levantamento da Geodiversidade elaborados/publicados			nº de Mapas de Geodiversidade, Propostas de Geoparques, Patrimônio Geológico, Guias Geológicas, e Estudos em Geoquímica Ambiental	DEGET	10	11	11	10	12	
Implementação da recuperação ambiental da bacia carbonífera de Santa Catarina (em hectares)			Hectares recuperados	DEGET	166,05	166,05	166,05	343,5	570,94	
Área recoberta por levantamento geológico (Km²)			Km2 de levantamentos geológicos de área emersa do território brasileiro, Integração geologia-geofísica-geoquímica, Integração geológica estadual e novo mapa geológico do Brasil, Integração geológica Internacional e Mapas Continentais	DEGEO	18.887.826	6.302.715	1.046.836	2.093.275	10.248.757	
Área recoberta por levantamentos aerogeofísicos (Km2)		Km2 de levantamentos aerogeofísicos de área emersa do território brasileiro, Mapas de Integração e Interpretação de dados geofísicos	DEGEO	57.280	56.000	66.000	101.840	91.749		
Km lineares de perfis geofísicos terrestres realizados		Km de Levantamento geofísico terrestre	DEGEO	500	500	500	500	500		
Áreas submetidas a detalhamento do potencial exploratório		nº de áreas: levantamentos metalogenéticos nas províncias minerais brasileiras (ARIM) e Reavaliação do Patrimônio Mineral da CPRM/SGB	DEREM	20	16	14	16	18		
Áreas submetidas a detalhamento para identificação e ampliação do potencial para minerais estratégicos, insumos minerais para o agronegócio e minerais industriais para construção civil		nº de áreas: minerais estratégicos, insumos minerais para o agronegócio e minerais industriais para construção civil	DEREM	13	12	9	11	12		
Área recoberta por levantamentos geoquímicos (Km2)		Km2 de levantamentos geoquímicos	DEREM	145.600	145.600	145.600	145.600	145.600		
Produtos dos projetos desenvolvidos na Plataforma Continental Jurídica Brasileira e Áreas Oceânicas Internacionais		número de produtos gerados pelos levantamentos realizados	DIGEOM	4	4	4	4	3		
Área pesquisada na Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e Zona Costeira (ZC)		Km² pesquisado nos projetos publicados	DIGEOM	1200	4260	100	0	100		
Determinações químicas e microbiológicas para os estudos in loco de fontes hidrominerais por demanda da ANM		nº determinações para os estudos in loco	DEPAT	93.000	95.000	100.000	100.000	100.000		
Garantir a qualidade das entregas para os públicos-alvo		Satisfação pelos produtos da CPRM/SGB	% clientes satisfeitos	OUVID	85%	86%	88%	90%	95%	
Realizar e promover estudos, pesquisa e desenvolvimento em geociências		Produção Científica da CPRM/SGB	produção científica publicada	DEINF	74	77	81	85	90	
	Produtos gerados por projetos que visem o desenvolvimento e/ou aplicação de novas metodologias/produtos em geociências	produtos publicados	DGM	3	3	2	2	2		
	Artigos científicos internacionais publicados relativos a projetos de inovação tecnológica e metodológica desenvolvidos	nº de artigos produzidos internamente publicados em veículos internacionais	CEDES	1	1	1	1	1		
	Artigos científicos internacionais publicados a partir de Termos de Cooperação assinados com entidades externas	nº de artigos publicados (relativos a parcerias externas)	CEDES	1	1	1	1	1		

Objetivo	Indicador	Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	
Desenvolver a gestão do conhecimento	% de transformação do conhecimento individual para organizacional	em elaboração	DERHU	sem apuração	20%	30%	50%	75%	
	Disponibilização do acervo digital	acervo digital/acervo total	DERID	42%	48%	55%	62%	68%	
Realizar e ampliar o levantamento de dados e a geração de conhecimento geocientífico	Produção laboratorial da Rede Lamin	nº de procedimentos de preparação de amostras e determinações químicas para projetos da CPRM	DEPAT	61.000	65.000	65.000	65.000	65.000	
	Produtos disponibilizados no GeoSGB	nº de atendimento/ nº solicitações	DEINF	100%	100%	100%	100%	100%	
	Produtos cartográficos disponibilizados	nº de atendimento/ nº solicitações	DEINF	100%	100%	100%	100%	100%	
	Produtos Diagramados e Editorados	nº de atendimento/ nº solicitações	DEPAT	100%	100%	100%	100%	100%	
Desenvolver parcerias e captar recursos com entes públicos e privados	% de execução dos projetos internacionais	média da execução dos acordos internacionais (previsto x realizado)	ASSUNI	100%	100%	100%	100%	100%	
	Termos de Cooperação Técnico-Científica assinados com a Petrobrás referentes à Projetos de P&D de Melhoria da Infraestrutura Laboratorial e Apoio à Instalação Laboratorial	nº de termos assinados	CEDES	5	9	14	18	19	
Promover a imagem e o reconhecimento dos produtos por meio da comunicação integrada	Alcance das Mídias Digitais	Nº de Acessos	ASSCOM	6.000.000	9.000.000	12.000.000	15.000.000	18.000.000	
	Mídia espontânea	R\$ em milhões	ASSCOM	36mi	43mi	52mi	62mi	75mi	
	Número de Ações de Visibilidade Institucional	nº ações realizadas	DERID	111	119	121	130	147	
Garantir a efetividade na gestão dos projetos	% de alcance dos indicadores finalísticos	% média de alcance dos indicadores finalísticos	SUPLAM	100%	100%	100%	100%	100%	
	% de execução do orçamento dos projetos	% de cumprimento do orçamento previsto	SUPLAM	100%	100%	100%	100%	100%	
Aprimorar a gestão da qualidade	% de não conformidades nas auditorias	não conformidades/ total auditado	a definir						
	% de base de dados reestruturada e consistida (DGM)	Revisão e reformatação das bases, Revisão e consistência de dados já disponibilizados no GEOSGB, Construção de novas bases de dados	DEGEO	23,3%	26,7%	20,0%	13,3%	16,7%	
Otimizar os processos promovendo a sustentabilidade	Tempo do processo de contratação (Pregão Eletrônico)	dias úteis	DEAMP	75	71	68	63	60	
	Média de permanência das demandas atendidas pela COJUR	dias úteis	COJUR	20	20	18	16	15	
	Índice de sustentabilidade	média: % de implementação das diretrizes governamentais de sustentabilidade e % de alinhamento dos projetos da CPRM com os ODSs	SUST	12,5%	25,0%	37,5%	50,0%	62,5%	
Otimizar despesas com contratos e administrativas, garantindo a transparência	Déficit orçamentário da despesa de funcionamento	Necessidade Orçamentária = Despesa total / Orçamento total	DECOF	15%	10%	5%	0%	0%	
	Taxa de Execução orçamentária-financeira	Valor executado / Valor disponibilizado	DECOF	100%	100%	100%	100%	100%	
RH e TI	Investir em capacitação técnica e na segurança dos empregados	Número de pós-graduados	nº mestrados, doutorados, pós-graduações	DERHU	604	629	650	650	650
		Taxa de frequência de acidentes de trabalho	Nº x 1.000.000 / H	SSO	4,39	3,95	3,53	3,38	3,2
	Desenvolver a liderança e as competências organizacionais	Horas de treinamento de Líderes em de gestão de pessoas	Horas de treinamento dos gestores/ número de gestores	DERHU	16 horas	32 Horas	40 Horas	48 horas	56 horas
		Horas de treinamento técnico e comportamental	Horas de treinamento/ número de empregados	DERHU	16 Horas	24 Horas	32 Horas	36 horas	40 horas
	Desenvolver clima organizacional que promova o engajamento das pessoas	Favorabilidade interna (clima organizacional)	Desenvolvido por empresa a ser contratada	DERHU	sem apuração	75%	75%	75%	85%
	Promover a governança, o alinhamento estratégico e a integração das equipes	Alinhamento estratégico	% de respostas positivas	SUPLAM	75%	80%	85%	90%	95%
		Índice de Governança	Índice de Governança	GOV	Nível 2	Nível 1	Nível 1	Nível 1	Nível 1
	Alinhar a TI à estratégia, ampliando a segurança	Cumprimento das SLAs	% atendimentos com SLA cumprido	DEINF	75%	80%	85%	85%	85%
		Percepção sobre o alinhamento da TI com a estratégia	% percepção positiva	DEINF	70%	75%	80%	85%	90%

INTEGRIDADE, GESTÃO DE RISCOS CORPORATIVOS E CONTROLES INTERNOS

O cenário complexo e desafiador do País, tanto econômico quanto de negócios, tem motivado as empresas estatais a buscarem fortalecer suas estruturas de Governança, com as áreas de integridade, gestão de riscos, controles internos e compliance. A implantação de um Programa de Integridade na CPRM/SGB tem por objetivo favorecer a tomada de decisão em função de critérios técnicos, e não com base em interesses subjetivos, aumentando a qualidade, a legitimidade, a eficiência e a confiabilidade na prestação dos serviços para a sociedade. Neste sentido, a empresa visa implantar uma gestão da integridade bem desenvolvida, onde todos os processos/áreas sejam bem coordenados (Gestão de Riscos e Controle Interno, Ouvidoria, Corregedoria, Auditoria Interna, Gestão de Pessoas e Gestão de Documentos e área contábil, etc.).

A proposta para o Programa de Integridade da CPRM/SGB, está baseada na implementação de medidas, definidas no modelo intitulado “Três Linhas de Defesa”, desenvolvido pelo Instituto dos Auditores Internos do Brasil. A planilha da matriz de riscos da empresa está sendo construída, a partir do modelo utilizado pelo Ministério do Planejamento. O preenchimento dos campos desta planilha é de responsabilidade de todos os níveis hierárquicos (estratégico, tático e operacional) da CPRM/SGB.



O nível estratégico é a visão do futuro da organização, que se estrutura nos fatores ambientais externos e nos fatores internos, onde definimos os valores, visão e missão da organização. As decisões tomadas no planejamento estratégico são de responsabilidade da alta administração da empresa. As ações são criadas pensando em longo prazo, normalmente feitas para o período de 5 a 10 anos, que buscam uma visão ampla da organização sem ações muito detalhadas, pois seria difícil acertar tantos detalhes para um período tão longo. O nível tático é o responsável por criar metas e condições para que as ações estabelecidas no planejamento estratégico sejam atingidas, tendo um envolvimento mais limitado, a nível departamental, e envolvendo às vezes apenas um processo de ponta a ponta. Já o nível operacional é de onde saem as projetos, ações e atividades visando alcançar as metas traçadas pelo nível tático para atingir os objetivos das decisões estratégicas.

Com a implantação da área de integridade e gestão de riscos, a CPRM/SGB espera atingir os seguintes resultados, por exemplo:

- I – aumentar a probabilidade de atingir os objetivos;
- II – encorajar uma gestão proativa;

(Versão em fase de atualização)

- III – estar atento para a necessidade de identificar e tratar os riscos através de toda a organização;
- IV – melhorar a identificação de oportunidades e ameaças;
- V – atender às normas internacionais e requisitos legais e regulatórios pertinentes;
- VI – melhorar o reporte das informações financeiras;
- VII – melhorar a governança corporativa;
- VIII – melhorar a confiança das partes interessadas;
- IX – estabelecer uma base confiável para a tomada de decisão e o planejamento;
- X – melhorar os controles;
- XI – alocar e utilizar eficazmente os recursos para o tratamento de riscos;
- XII – melhorar a eficácia e a eficiência operacional;
- XIII – melhorar o desempenho em saúde e segurança, bem como a proteção do meio ambiente;
- XIV – melhorar a prevenção de perdas e a gestão de incidentes;
- XV – minimizar perdas;
- XVI – melhorar a aprendizagem organizacional; e
- XVII – aumentar a resiliência da empresa.

A CPRM/SGB ainda está em fase de implantação da área de Controle Interno, e cabe destacar que após definição da Matriz de Risco, esse controle deverá ser contínuo e estar em total sinergia com a área de gestão de riscos. Destacando os processos relevantes para avaliação da eficácia de seus controles, com vistas a assegurar a qualidade das informações que serão disponibilizadas para a sociedade.

A Gestão de Riscos e Controles Internos serão realizados de forma integrada, objetivando o estabelecimento de um ambiente de controle e gestão de riscos que respeite os valores, interesses e expectativas da CPRM/SGB e do Governo Federal e, também, o de todas as partes interessadas, tendo o cidadão e a sociedade como principais vetores. A área de integridade e gestão de riscos tem suas atribuições previstas no estatuto social, com mecanismos que assegurem atuação independente, vinculada diretamente a Diretoria Estatutária. Contudo, o dirigente máximo da empresa é o principal responsável pelo estabelecimento da estratégia da organização e da estrutura de gerenciamento de riscos, incluindo o estabelecimento, a manutenção, o monitoramento e o aperfeiçoamento dos controles internos da gestão.

Finalmente, observamos que os agentes de governança institucional terão papel fundamental para que toda a CPRM/SGB esteja em conformidade com os seus princípios e valores, refletidos em políticas, procedimentos e normas internas e com as leis e os dispositivos regulatórios a que está submetida, visando aumentar a confiança dos membros da sociedade sobre a forma como é gerida a Instituição, bem como os recursos colocados à disposição da empresa.

ANEXO I

1. Objetivos, Indicadores, Metas

Em seguida estão detalhados cada objetivo do Mapa Estratégico da CPRM/SGB 2019-2023, nos campos de resultados de: Valor Público, Valor para Cliente e Usuário, Processos (de Conhecimento e Eficiência) e RH e TI. Além disso, estão registrados os respectivos indicadores e metas para mensuração do alcance dos objetivos de cada uma das perspectivas mencionadas, bem como as iniciativas, que desdobram em ações e projetos, com as principais entregas esperadas para o período determinado.

1.1. Valor Público

Este campo de resultado registra os objetivos estratégicos e os indicadores que buscam mensurar o impacto positivo trazido para a sociedade, por meio dos produtos e serviços que são desenvolvidos pela CPRM/SGB.

1.1.1. Colaborar para o ordenamento territorial e uso racional dos recursos naturais

- Regiões geográficas intermediárias e imediatas beneficiadas – Levantamento da Geodiversidade

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº de regiões beneficiadas pelos produtos entregues*	DEGET	5	5	5	5	5

* Mapas de Geodiversidade; Relatórios/Mapas de estudos de geoquímica ambiental e médica; Sítios Geológicos Notáveis descritos e cadastrados; Guias Geológicas elaborados;

Este é o somatório das Regiões Geográficas Imediatas e Regiões Geográficas Intermediárias beneficiadas pelos produtos da Ação de Levantamento da Geodiversidade: Mapas de Geodiversidade, Geoparques do Brasil (Propostas), Lista Indicativa do Patrimônio Geológico do Brasil (sítios geológicos notáveis), Guias Geológicas de Parques Nacionais, Estudos em Geoquímica Ambiental e Geologia Médica. O caráter dos projetos voltados ao o ordenamento territorial e uso racional dos recursos naturais ultrapassam por vezes a concepção de unidades administrativas (municípios). Desta forma, optou-se por utilizar a classificação do IBGE (2017) que considera as regiões geográficas intermediárias e imediatas do Brasil, que representam a divisão regional do país com base em critérios como vínculos, classificação hierárquica e articulação entre metrópoles, capitais regionais e/ou centros urbanos.

- Municípios abrangidos por estudos de potencialidade para insumos minerais para o agronegócio e para materiais para construção civil

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº de municípios beneficiados pelo produtos entregues*	DEREM	400	260	250	220	180

* Relatórios com mapas

Este é o somatório dos municípios beneficiados por estudos de potencialidade para insumos minerais agrícolas e para materiais para construção civil. Na linha de agrominerais/rochagem, os projetos Agrominerais, Potássio Brasil e Fosfato Brasil vem trabalhando pela diminuição da dependência externa desses insumos minerais para a

(Versão em fase de atualização)

indústria de fertilizantes, contribuindo para diminuição do custo da produção de alimentos e expansão do agronegócio. A geração de novas oportunidades de exploração de agrominerais, potássio e fosfato nas proximidades das novas fronteiras do agronegócio tem potencial de impactar a economia dos municípios abrangidos e de dar subsídio ao ordenamento territorial.

Os projetos ligados a área de minerais industriais, com foco em rochas ornamentais e agregados para construção civil, são realizados em especial próximos aos grandes municípios e regiões metropolitanas demandantes de insumos para construção civil, tais como Porto Alegre, Florianópolis, São Paulo, Natal, São Luís, Salvador, Manaus, Porto Velho, todos publicados entre 2007 e 2017. Em 2018 (até maio) já foram disponibilizados o projeto de Materiais de Construção da Região Metropolitana de Curitiba e o Atlas de Rochas Ornamentais do RN-PB-PE-AL. Estes produtos tem potencial de impactar positivamente os custos da construção civil e de obras de infraestrutura e de dar subsídio ao ordenamento territorial, fornecendo ao gestor uma radiografia da disponibilidade de agregados para construção civil nos municípios e em seu entorno.

1.1.2. Contribuir para prevenção e mitigação das consequências dos desastres naturais

- Pessoas beneficiadas – Sistemas de Alertas de Cheia e Inundação

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
População dos municípios beneficiados pelos sistemas de alerta em operação	DEHID	7,9 milhões	8 milhões	8,2 milhões	8,3 milhões	8,5 milhões

Este indicador corresponde ao número de pessoas beneficiadas com a implantação e operação dos Sistemas de Alerta Hidrológico, inserida na Ação Informação de Alerta de Cheias e Inundações. O cálculo deste indicador físico envolve a seguinte equação: somatório da população (censo do IBGE, 2010) dos municípios beneficiados com os sistemas de alerta em operação.

- Municípios beneficiados com mapeamento de manchas de inundações

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº de municípios beneficiados pelo produtos entregues* (cumulativo)	DEHID	7	8	9	10	11

* Mapas de Manchas de Inundação

O indicador físico é a soma acumulada no tempo de manchas de inundações produzidas por município. Os mapas de manchas de inundação auxiliam na minimização dos danos decorrentes de enchentes, quer seja na administração de desastres, juntamente na operação de Sistemas de Alertas, quer no planejamento urbano, orientando a não ocupação das áreas mais suscetíveis a inundação. Esses mapas são produzidos por meio de levantamento de campo e calibração de modelo hidráulico.

(Versão em fase de atualização)

A elaboração de mapeamentos das manchas de inundação apresentará, em 2023, a produção acumulada de 11 municípios beneficiados. Os resultados são a definição das áreas inundáveis para melhor alertar a Defesa Civil e população do alcance de cada previsão hidrológica, bem como orientar os riscos de cada inundação e utilização na gestão territorial. Também facilitam a elaboração do Plano de Defesa Civil que estabelece as ações individuais e corretivas para minimizar perdas durante as enchentes. A meta da CPRM/SGB é mapear todos os municípios onde são realizadas previsões hidrológicas, atualmente 50 municípios.

- Municípios beneficiados – Mapeamento para Prevenção de Desastres Naturais

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº de municípios beneficiados pelo produtos entregues* (cumulativo)	DEGET	114	117	117	120	120

* Mapas de Setorização de Riscos, Cartas de Suscetibilidade, Cartas Geotécnicas e Mapas de Perigo

Este é o somatório dos municípios beneficiados pelos produtos da Ação de Mapeamento em Municípios Críticos com Relação a Riscos Geológicos: Mapeamento de Setorização de Riscos, Elaboração de Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações, Cartas Geotécnicas e Mapeamento de Perigo, e atendimentos emergenciais a desastres naturais de natureza geológica. Todos os projetos mencionados no item “mapas elaborados de ordenamento territorial” são elaborados por município, portanto, o número de produtos gerados é igual ao número de municípios por eles atendidos.

1.1.3. Colaborar para o desenvolvimento das atividades do setor mineral

- Acessos a produtos da DGM

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº hits de downloads de produtos da DGM	DGM	47.000	50.000	52.000	55.000	60.000

Este indicador mede o número de acessos a produtos desenvolvidos pela Diretoria de Geologia e Recursos Minerais (DGM) por meio da mensuração dos hits de downloads de produtos publicados. O registro da utilização dos produtos gerados indica a relevância do conhecimento e o grau de utilização deste produtos pela sociedade. A apuração será feita de forma anual, com colaboração do DEINF, que registra as informações de acessos e downloads dos produtos da DGM nas plataformas digitais, considerado o principal meio de acesso as informações geradas. As metas são baseadas na primeira mensuração feita, no ano de 2017, e amplia gradativamente, considerando o aumento no número de produtos

(Versão em fase de atualização)

disponíveis, bem como o incremento nas ações de divulgação dos produtos desenvolvidos.

- Área total livre requerida que se sobreponha ou se situe em um raio de 20 Km das áreas estudadas através dos projetos da DGM

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
area requerida/area livre (%)	DGM	60%	60%	60%	60%	60%

Este indicador faz uma interseção das áreas do DNPM selecionadas para requerimento de pesquisa no ano de análise (com exceção de água mineral), com as áreas dos projetos publicados pela DGM (num raio de 20km) no mesmo ano. A interseção é feita utilizando a ferramenta com informações georreferenciadas de ambas instituições e realizando o *buffer* entre os dados levantados. Desta forma, pretende-se identificar a relevância do conhecimento gerado pela CPRM/SGB para a requisição das referidas áreas. A meta definida diz respeito ao levantamento histórico desta informação, que alcançou quase 60% de interseção nos anos de 2017 e 2018.

1.1.4. Contribuir para o aumento da disponibilidade hídrica

- Pessoas beneficiadas – Estudos de Chuvas Intensas

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
População dos municípios beneficiados pelo produtos entregues*	DEHID	1,2 milhões	1,2 milhões	1,2 milhões	1,2 milhões	1,2 milhões

* Equações IDF municipais

Projetos que contribuem para aumento da oferta hídrica são do tipo que fornecem informações para o dimensionamento de estruturas de armazenamento e promovem a revitalização, ou auxiliam na locação de poços para abastecimento de água. Assim, num sentido amplo, todo o monitoramento contínuo que é feito pela CPRM/SGB, quer seja de água superficial (operação da RHN - Ação MMA/ANA) quanto subterrânea (operação da rede RIMAS), fornece informações para dimensionamento de estruturas hidráulicas, beneficiando toda a população brasileira.

No entanto, os projetos contínuos de monitoramento não foram escolhidos para compor diretamente o indicador físico deste objetivo, e sim projetos relacionados a estudos que transformam os dados coletados em informação. Assim, para os próximos 5 anos, o projeto utilizado para representar o indicador deste objetivo foi o de definição de equações de chuvas intensas, usadas para dimensionamento de estruturas de armazenamento. Ressalta-se que, ao longo destes 5 anos de Plano Estratégico, caso sejam estabelecidas parcerias de recursos hídricos para convivência com a seca (revitalização

■ (Versão em fase de atualização)

de poços, barragens subterrâneas, rede estratégica de poços profundos, etc), a população beneficiada pode ser computada neste indicador, por meio de uma revisão do objetivo.

Com base no exposto, este indicador é o somatório da população (Censo do IBGE 2010) dos municípios beneficiados pelos estudos de chuvas intensas, envolvendo a produção de equações IDF (Intensidade x Duração x Frequência) municipal que compõem as cartas de suscetibilidade às inundações. Para o período 2019 a 2023 considerou a produção média anual de 40 equações IDF beneficiando 40 municípios com uma população média de 30.000 habitantes por município.

1.2. Valor para Clientes e Usuários

Este campo de resultado registra os objetivos estratégicos e os indicadores que buscam mensurar os produtos e serviços disponibilizados para a sociedade pela CPRM/SGB, bem como a qualidade destas entregas.

1.2.1. Garantir a qualidade dos produtos e serviços entregues

1. Satisfação pelos produtos da CPRM/SGB

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
% clientes satisfeitos	OUVID	85%	86%	88%	90%	95%

Este objetivo está diretamente relacionado ao cumprimento da finalidade da CPRM/SGB estabelecida em lei e diz respeito ao interesse e satisfação dos clientes da empresa, e sociedade em geral, com a qualidade dos seus produtos, serviços, valores e missão, à luz da utilização do orçamento público.

A Controladoria Geral da União (CGU) tem consultado a 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 tem orientado 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 da CPRM iniciou, em 2017, pesquisa com o público externo, a partir das informações das diversas unidades da empresa, utilizando formulário especial com perguntas relacionadas, em síntese, ao objetivo supra referido.

As metas registradas no quadro acima tiveram por base as respostas dos seguintes clientes da Companhia no citado formulário distribuído naquele ano: integrantes dos setores mineral, energético, agrícola, ambiental, defesa civil, universidades e institutos de pesquisa, além de investidores diversos, empresas de projetos e de consultorias e outros como indústria de extratos vegetais, gestão de recursos hídricos, prefeituras municipais, órgãos de saneamento, desenvolvimento tecnológico e engenharia civil.

Urge, no entanto, esclarecer que as metas previstas partem apenas dos formulários a serem recebidos, não se computando o número de formulários que serão distribuídos, com base nos dados obtidos em 2017, o que talvez mereça uma

(Versão em fase de atualização)

reconsideração no próximo ano, assim como a própria metodologia de coleta de dados. Esse fato é justificável, uma vez que praticamente se está iniciando o processo de avaliação junto aos clientes da CPRM/SGB, sendo inevitável o seu aperfeiçoamento.

1.2.2. Gerar e ampliar o conhecimento geocientífico

1. Mapas/relatórios hidrogeológicos produzidos

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº de mapas/relatórios elaborados	DEHID	5*+7	7	7	7	7

Entendendo que os mapas hidrogeológicos representam uma tipologia de estudos hidrogeológicos, optou-se por alterar este objetivo de forma a integrar o item de relatórios de estudos hidrogeológicos a partir de 2020, mantendo-o somente no ano de 2019 em função do PPA 2016-2019. Assim, em 2019 será mantido o objetivo de ampliar o conhecimento de águas subterrâneas pela produção de mapas hidrogeológicos, com a entrega de 5 mapas (meta do PPA).

A partir de 2020 será instituída a linha de ação “Pesquisa, Estudos e Cartografia Hidrogeológica” a qual englobará a produção de pesquisa (hidrologia de solos), a realização de estudos integrados (hidrogeologia no Urucuia e em regiões metropolitanas) e cartografia hidrogeológica (mapas hidrogeológicos e respectivos relatórios). O indicador físico a considerar será relatórios produzidos. O cálculo do indicador físico é a somatória dos relatórios produzidos envolvendo pesquisa, estudos integrados e mapas hidrogeológicos. No período 2019 a 2023 serão produzidos:

- Pesquisa em Hidrologia de Solos – relatório de atividades – 1 relatório por ano
- Estudos Hidrogeológicos no Urucuia – 1 relatório por ano (contempla a RHUrucuia)
- Plano de Ação Estratégico em Recursos Hídricos no Semiárido Brasileiro – Convivência com a Seca – 01 relatório por ano
- Estudos Hidrogeológicos: Manaus, São Luis, Verde Grande e Carinhanha (04 relatórios por ano, um de cada projeto) – conforme o programado no TED ANA.

2. Sistemas de Alerta em operação

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº de sistemas em operação	DEHID	16	16	16	16	17

Este indicador é o somatório dos sistemas implantados e em operação da Ação Informações de Alerta de Cheias e Inundações que beneficiam, através da previsão hidrológica, um conjunto de municípios. A CPRM/SGB estabeleceu algumas ações na conjuntura do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal, dentre as quais a Ação de Informações de Alerta de Enchentes e Inundações. Associados a essa ação, no que diz respeito à hidrologia, foram estabelecidos alguns projetos envolvendo pesquisa e estudos hidrológicos (pesquisas de dinâmica fluvial, estudos de chuvas intensas, regionalização de vazões e estudos hidroquímicos e isotópicos), além de, extensivamente aos eventos críticos, sistema de mapeamento de manchas de inundações.

(Versão em fase de atualização)

Sistema de Alerta Hidrológico é uma das formas recomendadas pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) para gerenciar ou reduzir o impacto causado pelas inundações. Os Sistemas de Alerta Hidrológico são considerados uma medida não-estrutural que podem ser utilizados em conjunto com outras medidas, tais como, o planejamento do uso do solo, o uso de seguro para desincentivar a ocupação de áreas sujeitas à inundação. Assim, os sistemas de previsão e alerta de cheias propiciam um caminho bem estabelecido para colaborar na redução do risco de perda de vidas, e dotam as comunidades e os serviços de emergência de tempo para se prepararem para a inundação e proteger as pessoas e os bens materiais; ou seja, não envolvem soluções físicas que implicam na execução de obras. Tais sistemas possibilitam a coleta dos dados hidrológicos, a consistência dos dados de chuvas, níveis e vazões, o armazenamento, a divulgação “on line” dessas informações e facilitam a realização da previsão de eventos hidrológicos críticos, com antecedência de semanas, dias ou horas em função das características de cada bacia hidrográfica.

Após os grandes desastres naturais ocorridos no Brasil em 2012, principalmente na região serrana do Rio de Janeiro, a CPRM/SGB vem investindo nesta linha de atuação. Já foram implantados, até 2017, 12 sistemas de alertas hidrológicos, estando previstos 02 sistemas em 2018, 02 sistemas em 2019 e 01 sistema em 2023. A proposta da empresa até 2023 é investir na operação e modernização dos 17 SAH's (Sistemas de Alerta Hidrológico) a fim de: aumentar o tempo de antecedência das previsões; aplicar modelagem do tipo chuva-vazão, introduzindo quando possível de previsões de chuva, de modo a aumentar o horizonte de previsão; aumentar o número de municípios e a população beneficiada com a previsão hidrológica; divulgar os Sistemas de Alerta através desenvolvimento de um aplicativo para smartphones; publicar de procedimentos operacionais e planos de ação em casos de inundação.

3. Relatórios hidrológicos produzidos

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº de relatórios elaborados	DEHID	6	6	6	6	6

O cálculo do indicador físico é a somatória dos relatórios produzidos envolvendo pesquisas e estudos hidrológicos. A linha de ação pesquisa e estudos hidrológicos, envolve a realização de pesquisas no âmbito da hidrologia espacial e isotópica, bem como avaliação dos processos hidrológicos em bacias experimentais e representativas. Além disso envolve estudos de chuvas intensas e regionalização de vazões. No período 2019 a 2023 serão produzidos:

- Atlas Pluviométrico – relatório com Curvas IDF – 1 relatório por ano
- Bacias Representativas e Experimentais – relatório das atividades nas bacias Piabanha e Juatuba – 2 relatórios por ano
- Regionalização de vazões – relatório de bacias – 1 relatório por ano
- Dinâmica Fluvial – relatório das atividades – 1 relatório por ano
- Estudos Hidroquímicos e Isotópicos – relatório de atividades – 1 relatório por ano

4. Medições hidrológicas (RHN e RHNR)

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº de medições* RHN e RHNr	DEHID	91.000	92.000	92.000	93.000	93.000

* Ver texto

As medições hidrológicas são computadas por um cálculo ponderado da frequência de operação, aplicado às variáveis hidrológicas medidas. Cálculo das medições hidrológicas:

$$\mathbf{MH = MHRhn + MHRhnr}$$

$$\mathbf{MHRhn = ML * 4 + MS * 3 + PQA * 4 + BOL}$$

$$\mathbf{MHRhnr = ML * 2}$$

Onde:

ML – Medições de descarga líquida

MS – Medições de descarga sólida

PQA – parâmetros de qualidade da água

BOL – boletim de observação

• Rede Hidrometeorológica Nacional - RHN

A Rede Hidrometeorológica Nacional – RHN é 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. Através desta Rede são gerados dados hidrológicos que representam o principal insumo de gestão de recursos hídricos na aplicação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, bem como o aproveitamento racional e de uso múltiplo dos recursos hídricos.

A Agência Nacional de Água – ANA, autarquia sob regime especial, tem a finalidade de implementar, em sua esfera de atribuições, a Política Nacional de Recursos Hídricos, cabendo-lhe promover a coordenação das atividades desenvolvidas no âmbito da rede hidrometeorológica nacional, em articulação com órgãos públicos e entidades públicas e privadas que a integram ou que dela sejam usuárias. Desta forma, a instituição assumiu, a partir de 2002, a gestão da citada Rede, cuja operação e manutenção em 79% das estações existentes são realizadas pela CPRM/SGB, que detêm, desde a sua criação, atribuição legal para executar tais serviços.

Por fornecer dados de quantidade e qualidade das águas, a Rede é essencial à gestão dos recursos hídricos e de seus múltiplos usos, ao planejamento, expansão e manutenção do sistema elétrico nacional, à gestão territorial e urbana, ao controle e previsão de cheias e estiagens e ao dimensionamento de qualquer obra hidráulica. Em especial no setor elétrico, os dados coletados são indispensáveis desde a fase de planejamento e viabilidade dos empreendimentos hidroelétricos e também por toda a sua vida útil, apoiando na operação do Sistema Interligado Nacional.

A operação da RHN envolve as seguintes etapas: a) Elaboração de Plano Anual de Trabalho, o qual define os serviços a serem realizados no exercício; b) Operação da Rede Hidrometeorológica - com base no Plano de Trabalho (a CPRM/SGB em seu Planejamento da Produção estrutura os roteiros de operação, as equipes de campo e os serviços a serem executados, quadrimestralmente, tais como: visita de inspeção, medições de descarga líquida e sólidas, determinação de parâmetros de qualidade da água e recolhimento dos boletins de observação); c) Análise e Consistência de Dados Hidrológicos – realização de tratamentos estatísticos dos dados, para preenchimento de

(Versão em fase de atualização)

falhas e correções das observações; d) Armazenamento e Transferência de Dados – compilação, digitação, consistência, recuperação e transferência dos dados para a ANA.

Anualmente são realizadas cerca de 8.100 visitas de inspeção, 3.500 medições de descarga líquida, 1.000 medições de descarga sólida, determinação de 3.000 parâmetros de qualidade da água e recolhimento de 67.000 boletins de observação. São utilizados na execução destes serviços 65 pesquisadores em geociências (engenheiros hidrólogos), 152 técnicos em geociências (técnicos de hidrologia) do quadro próprio, 100 postos de serviços terceirizados e 2.600 observadores hidrológicos (autônomos). As campanhas de campo levam em torno de 20 dias e são utilizados transportes rodoviários, aéreos e fluviais, bem como usados mais de 1.000 equipamentos de medições e apoio. Para recompor a força de trabalho de campo e escritório nesta atividade, através do contrato de serviços terceirizados, serão necessários os serviços de alimentador da base de dados e auxiliar de serviço de campo. Tais serviços representam atividades continuadas, que anualmente deve ser planejada para sua realização através de Termo de Execução Descentralizada com a Agência Nacional de Águas.

- **Rede Hidrometeorológica de Referência - RHNR**

A partir de 2014 se iniciou uma cooperação técnica entre a ANA, USGS e a CPRM/SGB no sentido de promover o aperfeiçoamento e a modernização da Rede Hidrometeorológica Nacional. Foi firmado um Memorando de Entendimento entre estas instituições, com vigência de 10 anos, tendo como principal atividade a modernização da rede hidrometeorológica nacional e, tal, definiu-se as seguintes ações estratégicas: a) Planejamento de Rede (Conceituação da RHN e definição de seus objetivos e premissas; Definição das estações de referência e requisitos de monitoramento); b) Desenvolvimento de pessoal (Formação de líderes; Treinamento técnico); c) Controle de qualidade dos procedimentos operacionais (Padronização: oficialização dos procedimentos adotados); d) Instrumentação (calibração e validação; Criação de programa de revisão técnica e avaliação de desempenho; Criação de programa de treinamento contínuo; Segurança do trabalho); e) Modernização da RHN (Automação da coleta de dados; Infraestrutura das estações; HIF - aquisição, teste e validação de equipamentos; Laboratório central de qualidade de água / programa intercalibração); f) Sistemas computacionais (Base de dados; Interface e ferramentas de apoio; Formas de publicação; Implantação de formulários eletrônicos).

Em 2016 foi elaborado um planejamento da RHN, com base em critérios técnicos, e se definiu uma Rede Hidrometeorológica Nacional de Referência – RHNR que está sendo implementada a partir de 2017, com instalação de 103 estações de referências distribuídas pelas Unidades Regionais da CPRM/SGB, devendo ser incrementada anualmente cerca de 150 estações. O conceito estabelecido para RHNR é de uma rede de estações hidrometeorológicas operadas em nível de excelência e com tecnologia de última geração, a fim de prover dados confiáveis, representativos e tempestivos, para conhecimento e gestão de recursos hídricos e pesquisa científica.

5. Poços monitorados (RIMAS)

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº de poços monitorados	DEHID	400	540	610	680	750

Este indicador corresponde ao somatório acumulado anualmente de poços monitorados contidos na Rede Integrada de Monitoramento de Águas Subterrâneas -

RIMAS. A CPRM/SGB concebeu em 2008, com auxílio de profissionais de diversos setores, a Rede Integrada de Monitoramento das Águas Subterrâneas para os principais aquíferos do Brasil, com vistas à ampliação do conhecimento hidrogeológico e a geração de informações necessárias à gestão integrada dos recursos hídricos. As atividades inerentes à implantação, operação e manutenção da rede, bem como a consistência, armazenamento e disponibilização dos dados são exercidas exclusivamente pela CPRM/SGB, por meio de seus 11 escritórios regionais e envolve atualmente 27 pesquisadores e 12 técnicos.

Trata-se de uma rede de monitoramento de natureza essencialmente quantitativa, consistindo de poços construídos pela CPRM/SGB e poços cedidos por empresas de abastecimento nos quais estão instalados equipamentos automáticos de medidas de nível d'água. O aspecto qualitativo está sendo tratado como um sistema de controle e alerta envolvendo análises químicas completas de parâmetros inorgânicos e orgânicos, quando da instalação do poço de monitoramento e a cada cinco anos, e análises "in loco", com frequência anual ou bianual, de 8 (oito) parâmetros considerados indicadores de possíveis contaminações.

As principais premissas que orientaram a implantação da rede de monitoramento e que demonstram a sua grande importância para o conhecimento e gestão dos recursos hídricos no país são:

a) Fatores como crescimento demográfico e alterações climáticas impõem fortes pressões sobre os recursos hídricos, tornando de forma crescente, mais complexa e difícil a tomada de decisões quanto à alocação de água.

b) O êxito da gestão integrada depende do conhecimento e compreensão da disponibilidade, em quantidade e qualidade, bem como dos usos e demandas dos recursos hídricos. Entretanto, o grau de conhecimento hidrogeológico no Brasil é fragmentado e ainda insuficiente para a determinação da real potencialidade hídrica, da intensidade de exploração e de identificação de contaminações antropogênicas.

c) A abordagem fragmentada tradicional, recursos hídricos superficiais e recursos hídricos subterrâneos, já não é considerada acertada e viável sendo percebidos como essenciais a análise e o tratamento integrados para a adoção de uma gestão eficiente, equitativa e sustentável que permita lidar de maneira adequada a questão de demandas conflitantes.

d) Os sistemas de água subterrânea são dinâmicos e respondem a curto e longo prazo às mudanças climáticas, à exploração e às formas de uso e ocupação dos terrenos. Assim sendo, as medidas sistemáticas obtidas em uma rede de densidade adequada, fornecem dados essenciais para avaliar estas interferências, para contribuir no desenvolvimento de modelos de fluxo preditivos, e finalmente para subsidiar no planejamento, implantação e avaliação da eficácia dos procedimentos de gestão.

e) A deficiência no conhecimento hidrogeológico tem se sobressaído em função da severa crise hídrica que tem atingido as regiões sudeste e nordeste, condição esta que amplia a possibilidade de impactos negativos relacionados à sobreexploração ou mesmo de geração ou expansão de conflitos pelo uso da água. Nesse contexto, o monitoramento das águas subterrâneas se destaca como um procedimento fundamental para a obtenção dos dados e informações requeridas.

A rede de monitoramento conta com cerca de 380 poços implantados em 30 aquíferos e abrangendo 19 estados. Para dar suporte na avaliação das séries de nível d'água foram instaladas, junto aos poços, 76 plataformas coletoras de dados – PCD's que registram dados de chuva, umidade relativa e temperatura do ar. Destaca-se que a expansão prevista para a rede, em 70 poços/ano, exige recursos financeiros adequados que atendam aos custos da perfuração, de aquisição de equipamentos e veículos e de operação e manutenção das estações.

(Versão em fase de atualização)

Atualmente os recursos destacados na Ação “Levantamentos Hidrogeológicos” é insuficiente para realizar a expansão da rede RIMAS previstas no PPA 2016-2019. Não obstante considerou-se para o período 2019 a 2023 o incremento anual de 70 poços na rede RIMAS, e o alcance dessa meta requer aporte adicional da ordem de R\$5.000.000,00 por ano na referida ação orçamentária. Convém destacar que a Rede RIMAS está considerada no Programa Nacional de Águas Subterrâneas elaborado pelo Ministério de Meio Ambiente e gerido pela Agência Nacional de Águas.

6. Poços cadastrados (SIAGAS)

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº de poços cadastrados	DEHID	11.000	9.000	10.000	11.000	12.000

Este indicador representa a quantidade de poços recolhida de diversas fontes e armazenada, anualmente, na base de dados administrada pelo Sistema de Informações de Águas Subterrâneas - SIAGAS. Este é um sistema de apoio à decisão, concebido originalmente pela CPRM/SGB em 1996, para dar suporte aos estudos hidrogeológicos sob atribuição da empresa. Todavia esta ferramenta ganhou uma dimensão nacional para subsidiar as políticas públicas relacionadas com recursos hídricos.

Atualmente o SIAGAS administra uma base de dados com cerca de 300.000 poços – o maior acervo de dados que se tem notícia – e tem sido utilizado para: a) gestão dos recursos hídricos subterrâneos; b) aumento da oferta hídricas em região com elevado déficit hídrico (nordeste) através de revitalização de poços; c) subsidiar a elaboração de mapas hidrogeológicos; d) otimizar o sistema de hidrológico; e) dar suporte a gestão da qualidade das águas subterrâneas.

O SIAGAS foi reconhecido pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, como uma ferramenta recomendada para ser usada pelos órgãos gestores de recursos hídricos e projeta-se para o período de 2019 a 2023 o cadastramento de 42.000 poços. Para cumprir essa meta, serão dispendidos esforços no sentido de: fortalecer as parcerias, através de acordo de cooperação técnica junto aos órgãos intervenientes e gestores em recursos hídricos subterrâneos; aprimorar os mecanismos de controle de qualidade dos dados hidrogeológicos; adotar novas tecnologias/ferramentas para coleta e migração automática dos dados para a base de dados de poços.

7. Mapas de ordenamento territorial publicados

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº de mapas de setorização, perigo, suscetibilidade, cartas geotécnicas	DEGET	114	117	117	120	120

Este indicador é um somatório dos produtos entregues relacionados ao Mapeamento para Prevenção de Desastres Naturais (Ação de Mapeamento em Municípios Críticos com Relação a Riscos Geológicos): Mapeamento de Setorização de Riscos, Elaboração de Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e

Inundações, Cartas Geotécnicas e Mapeamento de Perigo, além de atendimentos emergenciais a desastres naturais de natureza geológica.

- **Setorização**

Ação iniciada de forma sistemática na CPRM/SGB em 2011 e inserida no Plano Plurianual (PPA) do Governo Federal desde 2012, constitui um dos eixos do Plano Nacional de Gestão de Riscos e Respostas a Desastres Naturais - PNGRR, voltados para a produção de conhecimento geológico-geotécnico em municípios potencial para ocorrências de perdas de vidas e/ou de danos materiais, devido a processos geológicos e hidrológicos como: deslizamentos, corridas de massa e inundações.

A setorização de riscos alto e muito alto a movimentos gravitacionais de massa, enchentes e inundações (escala 1:1.000 a 1:2.000) foi concebida para oferecer aos segmentos de planejamento do meio físico, nas esferas municipal, estadual e federal, e aos segmentos de monitoramento e alerta de desastres um panorama, das áreas urbanas municipais com potencial de ocorrência de risco geológico alto e muito alto. Apresenta por principal objetivo a mitigação de perdas de vidas humanas, além da diminuição de perdas materiais.

Para os próximos 5 anos está prevista a continuidade dos mapeamentos de risco, com a entrega de 70 mapas por ano, em novos municípios e em municípios que necessitem de atualização da cartografia já realizada (revisitas); estudos voltados para evolução metodológica, introdução de novas frentes de estudos, como por exemplo risco sísmico, estudo para prevenção desastres geológicos em margens de rodovias e risco costeiro. Anualmente serão contemplados todas as regiões geográficas do país, porém em função da própria característica do terreno e forma de ocupação, alguma regiões poderão ter um número maior de atendimento. Quanto a seleção dos municípios os mesmo serão escolhidos no ano anterior em função das solicitações feitas pela Defesas Civas Estaduais, Ministério Publico e prefeituras, dentre outros. Importante destacar que parte do quantitativo anual será para a realização de revisitas e atualização de setorizações antigas, a iniciar pelos anos de 2011 a 2013.

2019	2020	2021	2022	2023
70	70	70	70	70

- **Perigo**

Ação iniciada de forma sistemática na CPRM/SGB em 2018, o Mapeamento de Perigo é o resultado do Acordo de Cooperação Internacional firmado entre os governos do Brasil e do Japão como parte do esforço para gerenciamento integrado de riscos de desastres naturais ocasionados por movimentos gravitacionais de massa (MGMs), tais como deslizamentos planar e rotacional, fluxo de detritos e queda de blocos. O intuito do projeto foi o Fortalecimento da Estratégia Nacional de Gestão Integrada de Riscos em Desastres Naturais em âmbito federal, conhecido como Projeto GIDES (2014-2017).

A metodologia de Perigo se refere àquela desenvolvida no Japão e aperfeiçoada para melhor retratar as condições brasileiras. Desta forma, foi realizada a coleta experimental dos dados sobre as características desses MGMs em diferentes núcleos urbanos do país. A partir da análise estatística foram definidos critérios topográficos para identificação das áreas mais propensas a geração destes MGMs e as distâncias de atingimento. Os procedimentos para avaliação em campo são baseados em evidências de instabilidades expressas no terreno.

As cartas de Perigo (escala 1:2.000 a 1:10.000) figuram como subsídio necessário à espacialização da gestão de perigo em âmbito municipal e regional. Com este mapeamento pretende-se subsidiar a tomada de decisão de gestores públicos e

(Versão em fase de atualização)

profissionais dos setores público e privado que atuam promovendo ações de identificação, prevenção e recuperação no gerenciamento dos riscos. O objetivo principal se refere ao apoio na gestão territorial e as políticas de uso e ocupação do solo, no sentido de orientar a proposição de vetores de expansão urbana dos municípios em locais seguros, e assim evitar a formação de novas áreas de risco. 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.

Para os próximos 5 anos está prevista a implantação sistemática dos mapeamentos de Perigo em novos municípios, bem como avanços metodológicos e tecnológicos em todos os temas abordados, inclusão de novos temas, parametrização regional dos critérios de deflagração de processos. Anualmente serão contemplados as regiões geográficas Nordeste, Sudeste e Sul, por estas apresentarem característica do terreno favorável a aplicação da metodologia. Quanto a seleção dos municípios os mesmo serão escolhidos no ano anterior em função do histórico de ocorrência dos processo de movimento de massa, e que tenham base de dados específica (base cartográfica, imagens e modelos digitais do terreno) e compactível com a escala do trabalho.

2019	2020	2021	2022	2023
2	5	5	8	8

- **Suscetibilidade**

Ação também inserida no Plano Plurianual (PPA) do Governo Federal desde 2012, constitui, em conjunto com os mapeamentos de risco, um dos eixos do Plano Nacional de Gestão de Riscos e Respostas a Desastres Naturais - PNGRR. Correspondem a documentos cartográficos voltados para a produção de conhecimento geológico-geotécnico em municípios potencial para ocorrências de processos geológicos e hidrológicos como: deslizamentos, quedas, corridas de massa, enxurradas e inundações.

As cartas de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundações (escala 1:25.000) foi concebida para oferecer 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 ao processo geológico em estudo. Apresenta por principal objetivo 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.

Para os próximos 5 anos está prevista a continuidade dos mapeamentos de suscetibilidade em novos municípios, bem como avanços metodológicos em todas os temas relacionados às cartas de suscetibilidade. Atuará ainda como subsídios aos demais projetos da CPRM/SGB que necessitem da análise da suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundações do terreno. As regiões a serem trabalhadas serão: 2019 (Nordeste, Sudeste e Norte), 2020 (Nordeste, Sudeste, Norte e Centro Oeste), 2021 e 2022 (Nordeste, Sudeste, Sul)e 2023 (Nordeste, Sudeste, Sul e Norte). Quanto a seleção dos municípios os mesmo serão escolhidos no ano anterior em parceria com as defesas civis estaduais que fornecem a lista dos municípios crítico, levando em consideração a existência de base de dados específica (base cartográfica, imagens e modelos digitais do terreno) e compactível com a escala do trabalho.

2019	2020	2021	2022	2023
40	40	40	40	40

- **Cartas Geotécnicas**

Em semelhança a setorização de risco e as cartas de suscetibilidade, as cartas geotécnicas constituem Objeto do Programa de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais. Consistem em uma sequência das cartas de suscetibilidade, com maior detalhamento do meio (escala 1:10.000). Oferecem a caracterização geológico-geotécnica dos terrenos e a indicação das aptidões de uso de tais áreas frente aos desastres naturais e seus processos geradores, tais como movimentos de massa nas encostas e eventos destrutivos de natureza hidrológica. Apresentam por principal objetivo orientar os técnicos municipais para um planejamento adequado do uso e ocupação do território.

Para os próximos 5 anos está prevista a continuidade dos mapeamentos geotécnicos, em novos municípios em áreas metropolitanas e a finalização de municípios atualmente em execução. As regiões a serem trabalhadas serão: 2019 (Nordeste e Norte), 2020 (Sul e Sudeste), 2021 (Nordeste e Sul) e 2022 (Sudeste e Nordeste) e 2023 (Norte e Sul). Quanto a seleção dos municípios os mesmo serão escolhidos no ano anterior em função da existência de planos de informações compatíveis com a escala de mapeando e critérios de seleção baseado nas demandas governamentais.

2019	2020	2021	2022	2023
2	2	2	2	2

- **Atendimento às ações emergenciais e de Ajuda humanitária**

Envolvem atividades preparatórias para atendimento emergencial no período de chuvas intensas. Devido às chuvas de verão que ocorrem em grande parte do Brasil, entre os meses de dezembro e março, uma equipe de pesquisadores do DEGET fica de prontidão para ser mobilizada, caso haja ocorrências de eventos catastróficos como inundações, deslizamentos, corridas de massa e enxurradas.

As ações também abrangem atendimento emergencial nos desastres naturais de natureza geológica e proveniente da ação antrópica nas cidades, como os que ocorreram na Região Serrada do Estado do Rio de Janeiro (2006), Petrópolis (2018), Ilha de Matarandiba (2018) e estudos multidisciplinares no Bairro Pinheiro, Maceió/AL (2018), dentre outros. Em 2019 serão continuados os estudos em Maceió/AL para investigar o surgimento de trincas e rachaduras em diversas edificações no Bairro Pinheiro.

Finalmente, esta atividade busca, ainda, integrar e apoiar ações governamentais de Ajuda Humanitária em âmbito nacional e internacional através da alocação de recursos humanos da área de geologia de engenharia e ambiental. O principal objetivo é dar apoio técnico às regiões afetadas por desastres naturais subsidiando as autoridades responsáveis pela coordenação e gestão das ações humanitárias. O apoio refere-se ao levantamento de campo e mapeamentos de risco, perigo e suscetibilidade, bem como, cursos de capacitação visando a implantação ou aperfeiçoamento das atividades de prevenção, resposta e reconstrução.

Pela própria natureza da ação não há possibilidade de estimar o quantitativo de meta para as ações realizadas.

- **Cursos de Capacitação para público externo**

Outra iniciativa atrelada aos conhecimentos técnico-científicos gerados nas ações voltadas à Geologia Aplicada e Ordenamento Territorial são os Cursos de Capacitação para público externo, oferecidos aos diversos segmentos da sociedade através de palestras, cursos presenciais, materiais didáticos e produtos de visualização científica, cujas metas estão contabilizadas no indicador de Visibilidade Institucional.

(Versão em fase de atualização)

- a) Cursos de capacitação para Percepção de Risco/Setorização de Riscos (âmbito nacional e internacional): Pretende-se ministrar 10 cursos por ano para as Defesas Cívicas municipais e estaduais em todo Brasil, além de realizar cursos de capacitação para profissionais que atuam na proteção a desastres naturais em outros países que necessitem de formação nessa área. As regiões beneficiadas são definidas conforme solicitações das Defesas Cívicas.
- b) Curso de Modelagem para Elaboração de Cartas de Suscetibilidade a Processo Gravitacionais de Massa e Hidrológicos: Deslizamento Planar, Corridas de Massa e Enxurradas parcerias com universidades e ACT. Pretende-se ministrar 4 cursos por ano para profissionais e estudantes interessados em compreender as modelagens matemáticas utilizadas nas cartas de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundações. As regiões beneficiadas são definidas conforme demanda do público.

8. Levantamentos da Geodiversidade – Mapas e estudos publicados

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº de Mapas de Geodiversidade, Propostas de Geoparques, Patrimônio Geológico, Guias Geológicas, e Estudos em Geoquímica Ambiental	DEGET	10	11	11	10	12

Este é o somatório dos produtos entregues relacionados à Ação de Levantamento da Geodiversidade: Mapas de Geodiversidade, Geoparques do Brasil (Propostas), Patrimônio Geológico do Brasil (Lista Indicativa e Oficinas de Sensibilização), Guias geológicos de Parques Nacionais, Estudos em Geoquímica Ambiental e Geologia Médica.

- **Mapas de Geodiversidade (Mapa, SIG e Nota Técnica)**

O levantamento da geodiversidade teve início na CPRM/SGB em 2006. Ao longo desse período foi levantado, em escalas regionais diversas (1:1.000.000 até 1:250.000), todo o território nacional, assim como áreas com temáticas específicas, tais como área de fronteira, aquíferos, polo de fruticultura e Zona Econômica-Exclusiva Brasileira.

O Mapa Geodiversidade foi concebido para oferecer aos diversos segmentos produtivos, sociais e ambientais, uma tradução do conhecimento geológico-científico estadual, com vistas a sua aplicação ao uso adequado do território. Destina-se a um público-alvo muito variado, incluindo desde as empresas mineradoras tradicionais, passando pela comunidade acadêmica, gestores públicos da área de ordenamento territorial e gestão ambiental. Até 2018 já foram executados 40 mapas, incluindo os 26 estados da federação mais 14 de áreas especiais.

Para os próximos 5 anos estão previstos levantamentos em escalas de semi-detalle (1:50.000, 1:100.000 até 1:250.000), com o objetivo de abordar problemas específicos nas regiões metropolitanas, aquíferos, obras públicas, distritos mineiros, polos agrícolas e regiões costeiras. Nessas novas escalas, o mapeamento da geodiversidade apresentará um expressivo aprimoramento na qualidade da informação geocientífica a ser fornecida para planejamento territorial, tanto devido à escala de análise mais detalhada quanto pela metodologia de mapeamento mais completa e refinada cuja abordagem envolve, necessariamente, um mapeamento integrado entre a Geologia, a Geomorfologia

(Versão em fase de atualização)

e a Pedologia associado com as Formações Superficiais. Ou seja, cada unidade de Geodiversidade mapeada irá representar o trinômio rocha-relevo-regolito/solo, num enfoque genuinamente geossistêmico.

Os mapas produzidos são acompanhados de banco de dados georreferenciado organizados em Sistema de Informações Geográficas (SIG) e nota técnica explicativa de linguagem de fácil entendimento para disponibilização para gestores públicos, empresas de engenharia, universidade, instituições de pesquisa e toda a sociedade através do banco de dados cooperativo GeoSGB no site da CPRM/SGB. As regiões intermediárias e imediatas a serem trabalhadas serão: 2019 (Norte e Nordeste), 2020 (Norte, Nordeste, Centro-Oeste), 2021 (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul) e 2022 (Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste) e 2023 (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul). Quanto a seleção das regiões contempladas, serão escolhidas no ano anterior em função das demandas do governo nas seguintes áreas: regiões metropolitanas, regiões costeiras, novas fronteiras agrícolas, áreas de recarga de aquíferos e áreas de extração de recursos naturais.

2019	2020	2021	2022	2023
3	3	3	3	3

- **Propostas de Geoparques**

Geoparque (ou *geopark*, em inglês) é uma marca atribuída pela UNESCO (*UNESCO Global Geoparks*), a uma área onde sítios do patrimônio geológico representam parte de um conceito holístico de proteção, educação e desenvolvimento sustentável. Um geoparque deve gerar atividade econômica, notadamente através do turismo, e envolve um número de sítios geológicos de importância científica (geossítios), potencial uso didático ou turístico, incluindo formas de relevo e suas paisagens. Aspectos arqueológicos, ecológicos, históricos ou culturais podem representar importantes componentes de um geoparque.

Geograficamente, um geoparque representa uma área suficientemente grande e limites bem definidos para servir ao desenvolvimento econômico local; no entanto um geoparque não é uma unidade de conservação, nem é uma nova categoria de área protegida. A ausência de um enquadramento legal de um geoparque é a razão do sucesso dessa iniciativa em nível mundial. Em suma, um geoparque, no conceito da UNESCO, deve: preservar o patrimônio geológico para futuras gerações (geoconservação); educar e ensinar o grande público sobre temas geológicos e ambientais e prover meios de pesquisa para as geociências; assegurar o desenvolvimento sustentável através do geoturismo, reforçando a identificação da população com sua região, promovendo o respeito ao meio ambiente e estimulando a atividade socioeconômica com a criação de empreendimentos locais, pequenos negócios, indústrias de hospedagem e novos empregos; gerar novas fontes de renda para a população local e atrair capital privado.

O Projeto Geoparques, criado pela CPRM/SGB em 2006, tem um importante papel indutor na criação de geoparques no Brasil, uma vez que esse projeto tem como premissa básica a identificação, levantamento, descrição, inventário, diagnóstico e ampla divulgação de áreas com potencial para futuros geoparques no território nacional. Desde então já foram realizados 22 levantamentos em território nacional. A ação catalisadora desenvolvida pela CPRM/SGB representa, entretanto, somente o passo inicial para o futuro geoparque. A posterior criação de uma estrutura de gestão do geoparque, contando com pessoal técnico especializado e outras iniciativas complementares, é essencial e deverá ser proposta por autoridades públicas, comunidades locais e interesses privados agindo em conjunto.

(Versão em fase de atualização)

Para os próximos 5 anos estão previstas atividades que envolverão: i) novas propostas de Geoparques, em áreas que já tenham um desenvolvimento turístico estruturado envolvendo aspectos geológicos peculiares; atualização/revisão de propostas e edição de publicações no formato de livros e livretos; iii) assessoramento técnico à implantação de propostas de Geoparques, com o objetivo de subsidiar estados e municípios na busca de formalizar a proposta pela UNESCO, órgão chancelador dos Geoparques. As regiões a serem trabalhadas serão: 2019 (Nordeste), 2020 (Norte), 2021 (Norte) e 2022 (a definir) e 2023 (a definir). Quanto a seleção das regiões contempladas, as mesmas serão escolhidas no ano anterior em função da disponibilidade da equipe.

2019	2020	2021	2022	2023
1	1	1	1	1

Obs: Os produtos contabilizados incluem novas propostas de geoparque e/ou, edição/publicação especial (livro, livreto etc.), assistência à implantação, evento especial de promoção

- **Patrimônio Geológico do Brasil (Sítios Geológicos Notáveis)**

O Patrimônio Geológico constitui o registro de locais excepcionais da geodiversidade, representadas por sítios geológicos notáveis, a memória geológica do país. Esses sítios são locais-chaves para o entendimento da origem e evolução da Terra e a evolução da vida, desde a sua formação, razão pela qual precisam ser conservados.

O inventário baseia-se, sobretudo, em critérios científicos, mas outros tipos são considerados, a exemplo do valor educativo que é essencial para a formação de alunos e professores de todos os níveis de ensino. Por outro lado, o interesse turístico e cultural é importante na promoção da geologia junto ao público leigo e pode contribuir para o desenvolvimento sustentado das populações locais.

O desenvolvimento de ações diretas que permitam a conservação do patrimônio geológico não são frequentes, quer pela insuficiência das políticas públicas, quer pelo desconhecimento da sociedade, inclusive da comunidade geocientífica e do poder público. Assim, o Patrimônio Geológico é identificado especificamente como possuindo necessidade de conservação, principalmente se ele é ameaçado por atividades humanas e pode ser perdido ou danificado. Como destaca José Brilha (2016), o inventário e avaliação quantitativa (relevância) das mais notáveis ocorrências da geodiversidade são passos essenciais em qualquer estratégia de geoconservação e para o estabelecimento de prioridades na gestão do sítio.

A geoconservação é de responsabilidade nacional e o nosso Patrimônio Geológico é essencial para a ciência e a educação e deve representar uma responsabilidade compartilhada por todos geocientistas. Todos geólogos e profissionais relacionados e todas organizações tem um papel a exercer na proteção desse patrimônio. Nesse espírito, a CPRM/SBG tem sido cada vez mais demandada pela comunidade científica, poder público e comunidades locais quanto à identificação e valoração de áreas de valor científico, especialmente em situações em que existem múltiplos usos do território e conflitos de interesse decorrentes.

Diante da crescente importância do tema e envolvimento da CPRM/SGB, bem como da perspectiva da regulamentação, com a definição de atribuições, responsabilidades e mecanismos de abordagem, ao longo dos próximos 5 anos serão realizadas oficinas anuais de sensibilização sobre o Patrimônio Geológico Nacional e estratégias para a sua conservação e uso sustentável como forma de desenvolvimento econômico de comunidades locais. Essas oficinas possuirão público alvo diverso, mas se destinarão principalmente aos órgãos governamentais que têm atribuição de promover o uso dos espaços.

Ainda no sentido de contribuir para a Geoconservação, a CPRM/SGB publicará, anualmente, uma Lista Indicativa do Patrimônio Geológico Nacional. O aplicativo GEOSSIT, desenvolvido e gerenciado pela empresa, é utilizado para auxiliar a identificação e seleção das ocorrências mais representativas da geodiversidade brasileira. Além de constituir uma base de dados temática e ser ferramenta para o inventário descritivo detalhado de sítios geológicos notáveis, o sistema constitui uma aplicação metodológica que permite avaliá-los quanto ao seu valor científico, potencial uso educativo e turístico, trazendo ainda à luz o risco de degradação ao qual podem estar sujeitos. Com base em um amplo elenco de critérios bastante objetivos embutidos e de significados numéricos, que levam em conta a representatividade, integridade, raridade e conhecimento científico dos elementos de interesse (conforme metodologias de Brilha 2005, 2016; Garcia-Cortés & Urquí 2009), o sistema imputa (i) valores científicos de alta, média e baixa relevância, (ii) potenciais usos educativo e turístico (com valor cultural agregado ou não) de alta, média e baixa relevância, assim como, (iii) o grau de urgência de medidas protetivas.

Os geossítios representam as ocorrências *in situ* de partes da geodiversidade de alto valor científico que em conjunto com as correspondentes ocorrências *ex situ* (coleções de museu) constituem o Patrimônio Geológico. Acolhendo tais definições, o GEOSSIT também vem sendo uma importante ferramenta de registro, análise de geossítios e identificação do Patrimônio Geológico no âmbito das propostas de Geoparques elaboradas pela CPRM/SGB. Por ser um sistema aberto ao uso público, também vem sendo adotado por instituições de pesquisa do Brasil e do exterior nos estudos acadêmicos voltados ao patrimônio geológico e à geoconservação. As regiões a serem trabalhadas serão: 2019 (Nordeste), 2020 (Norte), 2021 (Norte) e 2022 (a definir) e 2023 (a definir). Quanto a seleção das regiões contempladas, as mesmas serão escolhidas no ano anterior em função da disponibilidade da equipe.

2019	2020	2021	2022	2023
2	2	2	2	2

Obs: Estão contabilizados 1 Lista Indicativa e 1 Oficina de Sensibilização anuais,

- **Guias geológicos de Parques Nacionais**

Em todo o mundo a sinalização interpretativa das paisagens e a contextualização educativa dos sítios geológicos têm levado à sua valorização, fomentado o geoturismo e favorecido o desenvolvimento dos territórios. Boa parte dos sítios geológicos relevantes do Brasil encontra-se em Parques Nacionais. Apesar de sua importância, em uma rápida apreciação verifica-se que em sua grande maioria os PNs tem pouquíssima informação disponível sobre sua geologia. Isso acontece mesmo naqueles onde os atributos centrais são feições geológicas ou geomorfológicas de destaque. No Brasil, a divulgação geocientífica das Unidades de Conservação tem ocorrido principalmente como iniciativa de Estados, e ou de Universidades. Embora importantes, estas, estão longe de alcançar o enorme potencial geológico das áreas protegidas do Brasil.

A elaboração de Guias Geológicos para os Parques Nacionais configura uma nova forma de representar a geologia nos parques, num formato mais dinâmico e acessível à comunidade usuária. Estes Guias Geológicos são livros e materiais associados onde se encontra qualquer tipo de informação geológica relacionada ao destino escolhido. Incorporam informações sobre a geologia local e suas relações com outros valores como beleza cênica, ecossistemas locais, interações sócio-culturais e históricas. Contam com proposições de rotas e caminhos. Podem ser apresentados em versões impressas e digitais. Na apresentação digital, contam com recursos como animações, filmes, entrevistas. Em

(Versão em fase de atualização)

uma primeira apreciação os Guias Geológicos servem para sensibilizar o visitante do Parque para o valor das rochas, fósseis, minerais e outras feições geológicas e geomorfológicas de destaque. Num contexto mais amplo, o conhecimento ampliado da geologia nos Parques instrumentará as boas práticas de Geoconservação e pode integrar os Planos de Manejos no futuro.

A elaboração dos Guias deve contar com o apoio da Instituição gestora das Unidades de Conservação Federais, Instituto Chico Mendes – Ministério do Meio Ambiente (MMA). Estes trabalhos serão incorporados como uma nova Serie de Publicações do Serviço Geológico do Brasil, com materiais elaborados em versões interativas, impressas e digitais. Para os próximos 05 (cinco) anos está prevista a conclusão do Piloto do projeto, o Guia Geológico do Parque Nacional da Chapada Diamantina, e a conclusão de um segundo Guia em um Parque Nacional a ser definido. As atividades envolverão pesquisa documental e de campo e a construção de uma identidade visual para o Guia, com a elaboração de modelos geológicos, textos, figuras e animações, eventualmente filmes e entrevistas que expliquem a geologia do Parque, a definição de trajetos e roteiros explicativos que representem a história geológica do lugar, sua importância e suas relações na construção da paisagem. Na execução do projeto será necessária intensa articulação entre os órgãos federais envolvidos, principalmente CPRM/SGB e Instituto Chico Mendes – MMA.

2019	2020	2021	2022	2023
0	0	1	0	1

- **Estudos em geoquímica ambiental**

O levantamento geoquímico de baixa densidade teve início em 2008, sendo que até o momento já foram levantados cerca de 40% do território nacional. Constitui-se de estudos com a apresentação de relatórios e mapas contendo a distribuição espacial dos elementos químicos em água (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, V, Zn), solos e sedimento de corrente (Ag, Al, As, Au, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Ce, Co, Cr, Cs, Cu, Fe, Ga, Ge, Hf, Hg, In, K, La, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Nb, Ni, P, Pb, Pd, Pt, Rb, Re, S, Sb, Sc, Se, Sn, Sr, Ta, Te, Th, Ti, Tl, U, V, W, Y, Zn, Zr). Os principais objetivos do projeto são promover o conhecimento da distribuição dos elementos traço e compostos inorgânicos na superfície de todo o território brasileiro, fornecendo subsídios aos projetos de meio ambiente, saúde humana e animal e ordenamento territorial da CPRM/SGB.

Para os próximos 5 anos estão previstos a elaboração de estudos em 22 áreas/regiões/estados (2.550.000 km²), correspondendo a 30% do território nacional, em complementação aos 40% já realizados. As regiões intermediárias a serem trabalhadas serão: 2019 (Norte e Nordeste), 2020 (Norte, Nordeste, Centro-Oeste), 2021 (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul) e 2022 (Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste) e 2023 (Norte, Nordeste, Centro -Oeste, Sudeste e Sul). Quanto a seleção das regiões intermediárias contempladas, as mesmas serão escolhidas no ano anterior visando atingir 30% do restante do território nacional a ser levantado e assistência ao demais projetos que necessitem da análise da geoquímica ambiental em seus projetos, tais como geodiversidade, recuperação da bacia Carbonífera de Santa Caratina.

2019	2020	2021	2022	2023
4	5	4	4	5

Obs: Os produtos contabilizados incluem novos levantamentos, atlas geoquímico, alimentação de banco de dados e sistemas visualizadores, e relatório técnicos.

9. Implementação da recuperação ambiental da bacia carbonífera de Santa Catarina (em hectares)

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
Hectares recuperados	DEGET	166,05	166,05	166,05	343,5	570,94

Esta ação visa o cumprimento de sentença judicial, na qual a União Federal possui obrigação de executar a recuperação ambiental das áreas degradadas pertencentes ao passivo ambiental das empresas falidas e insolventes Carbonífera Treviso S/A e Companhia Brasileira Carbonífera Araranguá (CBCA). Para os próximos 5 anos estão previstos as seguintes ações:

- 2019 – Término das obras Ex-Patrimônio, Rio Pio; Continuidade da obra Santa Luzia, Início da Obra Itanem I, e Licitação da Obra Itanema II.
- 2020 – Continuidade das obras Santa Luzia e Itanema I; Início da Obra Itanema II; Licitação da obra Santana.
- 2021 – Continuidade das obras Santa Luzia, Itanema I, Itanema II; Início da obra Santana; Licitação da obra Rio América.
- 2022 – Conclusão das obras Santa Luzia, Itanema I; Continuidade das obras Itanem II e Santana; Início da obra Rio América; Licitação das obras Forquilha e Rio Maior.
- 2023 – Conclusão da obra Itanema II; Continuidade das obras Santana e Rio América; Início das obras Forquilha e Rio Maior; Licitação da obra Mina Condor.
- 2019 – 2023 – Monitoramento dos recursos hídricos da Bacia Carbonífera de Santa Catarina e monitoramento ambiental das áreas em processo de recuperação sob a responsabilidade da União.

10. Área recoberta por levantamento geológico (Km²)

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
Km ² de levantamentos geológicos de área emersa do território brasileiro, Integração geologia-geofísica-geoquímica, Integração geológica estadual e novo mapa geológico do Brasil, Integração geológica Internacional e Mapas Continentais	DEGEO	18.887.626	6.302.715	1.046.836	2.093.275	10.248.757

O levantamento geológico constitui uma importante ferramenta de gestão, colaborando substancialmente para o avanço do conhecimento geocientífico e para o desenvolvimento econômico de qualquer nação. Grandes áreas do território brasileiro ainda são muito pouco conhecidas, em termos de geologia e potencial mineral, em função da escassez de informações oriundas de levantamentos geológicos sistemáticos. Neste sentido a CPRM/SGB desenvolve inúmeros projetos de mapeamento geológico sistemático em diversas escalas distribuídos em áreas selecionadas pelas diversas regiões do país.

Além do levantamento geológico sistemático, a CPRM/SGB têm desenvolvido outra linha projetos que envolvem a integração de dados de regiões mais amplas. Esta linha de atuação abarca a elaboração de mapas geológicos estaduais e do novo mapa geológico do Brasil, ou de integrações continentais e mapas internacionais abrangendo regiões de fronteira. Estes produtos integram as informações disponíveis para extensas áreas do Brasil ou da América do Sul, ordenam, harmonizam e sistematizam o conhecimento e o tornam acessível, servindo de guias para a elaboração de estratégias de ação em geociências além de serem produtos vitais para o ensino da geologia.

Com um outro enfoque, a CPRM/SGB vem adotando em vários de seus projetos a estratégia de aliar a cartografia sistemática e a integração de dados de regionais. Estas duas ações se complementam na busca de uma avaliação integrada das informações disponíveis, visando o entendimento do potencial mineral das áreas e possivelmente a indicação de alvos prospectivos, e assim a atração de investimentos do setor mineral. Ressalte-se que o grande investimento do Governo Federal em levantamentos aerogeofísicos de áreas de escudos pré-cambrianos, permitiu a cobertura de cerca de 90% destes escudos. Com relação aos levantamentos geoquímicos, atualmente 382.982 resultados analíticos para materiais como solo, sedimento de corrente e concentrado de bateia estão disponíveis no GeoSGB. O robusto banco de dados geofísicos e geoquímicos aliados aos dados geológicos produzidos pelas instituições nacionais e a expertise da CPRM/SGB em cartografia geológica tornaram a aplicação destas estratégias complementares um sucesso na obtenção de resultados promissores através dos projetos desenvolvidos nas principais províncias minerais do Pré-Cambriano brasileiro, na Ação Avaliação dos Recursos Minerais do Brasil, através do estudo de Áreas de Relevante Interesse Mineral (ARIM), sob a gestão do DERM (Departamento de Recursos Minerais), assim como em áreas com características geológicas que indicam potencial elevado para se tornarem distritos minerais importantes, na Ação Levantamento Geológico e de Potencial de Novas Fronteiras, sob a responsabilidade do DEGEO (Departamento de Geologia).

O indicador em questão se fundamenta, portanto, no somatório das linhas de atuação descritas a seguir.

- Levantamentos geológicos de área emersa do território brasileiro

Compõem esta linha de ação projetos que têm entre suas metas o mapeamento geológico sistemático, em escalas diversas, de áreas de escudo cristalino e áreas de bacias sedimentares, distribuídas em todo território nacional. A seleção das áreas alvo, bem como da escala do trabalho é definida de modo a garantir a maior aderência ao objetivo estratégico, como comentado a seguir.

Considerando-se esta como uma atividade prioritária da CPRM/SGB, projetos que envolvam a cartografia geológica dentre seus objetivos terão continuidade no anos seguintes, e estes deverão ser realizados em áreas de fertilidade mineral comprovada pela presença de depósitos minerais conhecidos, e que em geral são as áreas de maior nível de conhecimento geológico, assim como em áreas que representam novas fronteiras do conhecimento geológico, principalmente aquelas localizadas em território amazônico. O primeiro grupo pode ser ilustrado pelas regiões de Carajás e do Quadrilátero Ferrífero, comprovadamente as principais províncias minerais do país, onde a CPRM/SGB deve se posicionar como importante indutor e porta voz do conhecimento geológico. O outro grupo pode ser exemplificado pelas regiões sul-sudeste dos escudos das Guianas e Brasil Central, que permanecem com nível de conhecimento geológico incompatível com suas potencialidades. As bacias sedimentares brasileiras também deverão ser objeto de estudos de cartografia e integração geológica.

2019	2020	2021	2022	2023
45.000^A	33.000^B	36.000^C	51.000^D	36.000^E

Mapas de folhas 1:100.000. A: Oeste de Pernambuco (3), Contendas-Macajubas (5), PGB São Paulo (4), Anagé-Poções (3); B: Província da Borborema (2), Contendas-Macajubas (5), NW de Rondônia (4); C: União do Norte (4), NW de Goiás (4); Porto Novo, Parateca, Bom Jesus da Lapa e Riacho das Rãs (4); D: Carajás (9), Quadrilátero (4 ou 16 1:50.000), Juína (4); E: estimado para novos projetos

- Integração geologia-geofísica-geoquímica

Esta linha de ação é composta por projetos de escala 1:250.000 ou de menor detalhe que abrangem os projetos ARIM e Novas Fronteiras ou ainda grandes áreas do pré-cambriano brasileiro ou bacias sedimentares. A metodologia aplicada é o estudo e a revisão de todos os dados geológicos disponíveis como mapas históricos, amostras de rocha, análises químicas, bem como a descrição de lâminas petrográficas e reanálises de amostras previamente coletadas. O objetivo é agregar valor ao nosso acervo histórico gerando um banco de dados qualificados e consistidos que serão interpretados em conjunto com os mapas geofísicos e geoquímicos gerando mapas interpretativos para regiões que ainda não foram sistematicamente mapeadas.

2019	2020	2021	2022	2023
273.000^A	180.000^B	300.000^C	1.000.000^D	500.000^E

Mapas integrados 1:250.000. A: Ouro e Metais Base de PE, Seridó, Tapajós, Rio Maria, SE de Roraima, Centro-SE do Amazonas; B: Carajás, São Raimundo Nonato, Contendas Macajuba, NW de Rondônia; C: Província da Borborema, Bacia do Paraná; E: estimado para novos projetos

- Integração geológica estadual e novo mapa geológico do Brasil

Aqui estão inseridos os projetos que envolvem a integração geológica de estados da federação, que representam um importante instrumento de gestão territorial, e são

(Versão em fase de atualização)

fortemente demandados por governos estaduais, bem como a iniciativa de preparar um novo mapa geológico para o território brasileiro. Ressalte-se que a última versão do Mapa Geológico do Brasil foi publicado pela CPRM/SBG em 2003, a 15 anos atrás. Desde lá avançamos significativamente no conhecimento geológico do nosso território e uma nova versão do Mapa Geológico do Brasil irá sistematizar este conhecimento na escala de 1:2,5 milhões.

2019	2020	2021	2022	2023
148.826 ^A	199.315 ^B	420.436 ^C	461.875 ^D	9.422,357 ^{EF}

Mapas geológicos estaduais. A:Ceará, B:Paraná, C:Amapá +Tocantins, D:Rondônia + Roraima, E:Mato Grosso, F: Brasil (8.516.000);

- Integração geológica Internacional e Mapas Continentais

Compõem esta linha de ação projetos que visam a integração dos dados geológicos disponíveis para regiões de fronteira ou iniciativas de abrangência continental. Com referência às regiões de fronteira, têm-se os mapas geológicos com *buffer* de 50km através de acordos com a Agência Brasileira de Cooperação (Ministério das Relações Exteriores), ou as Folhas 1:1000000 de toda a fronteira do Brasil, para geração de mapas geológicos integrados e harmonizados com os países vizinhos, no âmbito do Projeto SIG da América do Sul, elaborado sob a égide da ASGMI (*Associação de Serviços de Geologia e Mineração Ibero-americanos*) e da CGMW (Commission for the Geological Map of the World) .

2019	2020	2021	2022	2023
18.130.400 ^{A H}	6.180.400 ^{BCI}	290.400 ^D	580.800 ^{EF}	290.400 ^G

Mapas geológicos 1:1.000000 (SIG América do Sul) - A: Tumucumaque, B:Pico da Neblina, C: Içá; D-Juruá, E: Javari, F- Contamana, G Rio Branco; Projetos Continentais: H: América do Sul (17.840.000); I- Cráton Amazônico (5.600.000);

11. Área recoberta por levantamentos aerogeofísicos (Km²)

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
Km ² de levantamentos aerogeofísicos de área emersa do território brasileiro, Mapas de Integração e Interpretação de dados geofísicos	DISEGE	57.280	56.000	66.000	101.840	91.749

Os levantamentos aerogeofísicos na CPRM/SGB iniciaram-se nos primeiros anos da década de 1970, realizados em escala regional, e com baixa densidade de informações. A partir de 2003, a CPRM/SGB iniciou uma grande ação com objetivo de recobrir toda a área do escudo pré-cambriano do Brasil com aerolevantamentos magnetométricos e gamaespectrométricos com maior resolução, realizados com espaçamento entre as linhas de voo de 500 m e altura de voo de 100 m. Estes novos aerolevantamentos foram financiados pelo PAC – Programa de Aceleração do Crescimento (fases I e II), e também pelo Programa Cartografia da Amazônia, vinculado ao Acordo de Cooperação Técnica

(Versão em fase de atualização)

firmado entre a CPRM e o CENSIPAM-Centro Gestor Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia, visando a realização do Projeto Cartografia da Amazônia. Este projeto tinha como objeto a cartografia terrestre, náutica e geológica, esta última sob responsabilidade da CPRM/SGB, e visava à realização de mapeamentos geológicos e levantamentos aerogeofísicos em grandes áreas da Amazônia Legal.

Como resultado destas ações governamentais, atualmente mais de 90% da área do embasamento cristalino brasileiro dispõe de dados magnetométricos e gamaespectométricos, obtidos com resolução adequada para dar suporte a trabalhos de maior detalhe. Adicionalmente, também foi financiado pelo PAC (fase II) o levantamento aerogravimétrico em uma área de 128.694 km², que engloba a Província Carajás, o que representou uma ação pioneira do Governo Brasileiro, realizada através do Ministério de Minas e Energia.

A importância dos aerolevantamentos está amparada nos seguintes objetivos:

- Fomentar os investimentos do setor mineral, uma vez que a geofísica é ferramenta imprescindível na pesquisa de depósitos minerais;
- Avançar no conhecimento geológico dos escudos brasileiros, considerando-se que a integração geológico-geofísica é fundamental para cartografia geológica;
- Subsidiar a pesquisa hidrogeológica, especialmente na região semiárido brasileiro, além de projetos relacionados à área de risco geológico;

Os dados dos levantamentos aerogeofísicos adquiridos pela CPRM estão integralmente disponibilizados nos bancos de dados da empresa e dão suporte não só a projetos técnicos da própria instituição, mas também aos diversos segmentos interessados (universidades, instituições de pesquisa, empresas de pesquisa mineral do setor privado, instituições governamentais diversas, etc), ajudando sobremaneira a evolução do conhecimento geológico e científico do País, e conseqüentemente, o desenvolvimento econômico e social. Em 2017 foram acessados cerca de 2.200 Gb de dados aerogeofísicos, sendo que deste total, 52% do acesso foi realizado por usuários da área acadêmica e 36% por usuários ligados ao setor mineral.

Com base no exposto, é proposta a realização de novos levantamentos aerogeofísicos em áreas do embasamento cristalino brasileiro, assim como em áreas de bacias sedimentares, que atualmente são objeto de estudo da CPRM/SGB, no que concerne especialmente à pesquisa de minerais estratégicos, como fosfato e potássio. O benefício esperado será a disponibilização de dados aerogeofísicos, o que certamente contribuirá sobremaneira para o avanço do conhecimento geológico do território brasileiro, e atrairá novos investimentos do setor mineral, possibilitando o desenvolvimento de novos programas exploratórios e a implantação de novos empreendimentos minerários, com significativo impacto socioeconômico e geração de riquezas para o país.

O indicador em questão se fundamenta, portanto, no somatório das linhas de atuação descritas a seguir:

- Levantamentos geofísicos de área emersa do território brasileiro

No âmbito desta linha de ação serão desenvolvidos, principalmente através do PPA 2020-2023, a realização de projetos de aerolevantamento em 4 áreas pré-selecionadas, localizadas nas regiões norte e centro-oeste, que somam 192.869Km². É importante destacar que, para alcance desta meta será necessário captação de recursos externos, que extrapolam aqueles esperados no orçamento do quadriênio da Diretoria de Geologia e Recursos Minerais (DGM).

(Versão em fase de atualização)

2019	2020	2021	2022	2023
21.280 ^A	20.000 ^B	30.000 ^C	65.840 ^D	55.749 ^E

A e B: Área Maicuru; C: Área Uapé-Içana (parcial); D: Área Tocantins; E: Área Brasília

- Mapas de Integração e Interpretação de dados geofísicos

Esta linha de ação será realizada no âmbito dos projetos da DGM, representando a primeira abordagem nas áreas de trabalho, ou de projetos vinculados à DHT, através da interpretação de dados e apresentação de produtos (mapas de interpretação geofísica), de modo a agregar valor a dados aerogeofísicos.

2019	2020	2021	2022	2023
36.000	36.000	36.000	36.000	36.000

Com base em estimativa anual de interpretação de área equivalente a duas folhas 1:250.000.

12. Km lineares de perfis geofísicos terrestres realizados

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
Km de Levantamento geofísico terrestre	DISEGE	500	500	500	500	500

Além dos aerolevantamentos, que têm sido o carro-chefe dos projetos em geofísica nas últimas décadas, atualmente a CPRM/SGB também realiza levantamentos geofísicos terrestres através de diversos métodos, para atender demandas dos projetos institucionais, assim como demandas de gestores públicos em situações especiais. Nos projetos da CPRM/SGB os levantamentos terrestres têm sido utilizados principalmente como subsídio a pesquisas geológicas em geral, como, por exemplo, na investigação de detalhe de anomalias geofísicas identificadas nos aerolevantamentos ou no entendimento de controles geológicos de mineralizações, assim como em projetos relacionados à hidrogeologia e ao risco geológico.

A partir de 2019, quando alguns novos projetos serão iniciados e abordando grandes objetos geológicos, com seus ambientes tectônicos variados, prevê-se que a aplicação da geofísica terrestre (com métodos adequados para responder as questões geológicas) terá um papel de maior peso, especialmente como suporte no entendimento da arquitetura de blocos crustais. Assim, a meta baseou em estimativa anual de realização de perfis geofísicos de suporte a projetos.

13. Áreas submetidas a detalhamento do potencial exploratório

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº de áreas: Levantamentos metalogenéticos nas províncias minerais brasileiras (ARIM) e Reavaliação do Patrimônio Mineral da CPRM/SGB	DEREM	20	16	14	16	18

A indústria, em especial a mineral, é sem dúvida um importante cliente da CPRM/SGB, uma vez que a instituição tem como essência do seu negócio a disponibilização da melhor e mais confiável informação possível. Isso favorece a redução do nível de risco nas primeiras fases da pesquisa mineral, o que coloca o Brasil num melhor patamar de competitividade e atratividade para investimento neste setor do país. Os projetos que integram a ação de avaliação de recursos minerais visam estimular a pesquisa e a produção mineral brasileira. Os projetos se fundamentam em levantamentos geológicos básicos e em estudos de geologia econômica com o uso de técnicas de campo, geofísicas e laboratoriais avançadas.

Além do detalhamento de áreas de relevante interesse mineral através de estudos metalogenéticos integrados a outras pesquisas, este indicador também abarca a reavaliação de áreas cujos direitos minerários pertencem à CPRM/SGB, incluindo a recuperação de dados analógicos e montagem de banco de dados, validação de dados e informações existentes, remodelagem de depósitos, reavaliação econômica e estudos ambientais. O objetivo é resgatar dados e informações gerados na década de 1970, validando-os de forma a criar um banco de dados crível e auditável, em formato digital.

Este indicador é o somatório das duas linhas de atuação descritas a seguir:

- Detalhamento do potencial exploratório por meio de levantamentos metalogenéticos nas províncias minerais brasileiras

Para o período previsto de 2019-2022, este empreendimento dará continuidade na realização de estudos geológicos e metalogenéticos nas áreas de relevante interesse mineral (ARIM), incluindo o detalhamento da geologia (e cartografia em escalas de 1:100.000 ou maior), identificação e cadastramentos de novas ocorrências minerais, obtenção de análises petrológicas e geocronológicas, de química mineral, estudos de geologia econômica e análise mineral. Os levantamentos geofísicos terrestres e levantamentos geoquímicos prospectivos serão ampliados nas zonas de maior potencial, auxiliando a selecionar áreas-alvo para futuros *followups*. Além de continuar aportando cada vez mais informações nos setores menos conhecidos das províncias, os projetos ARIMs iniciarão uma programação voltada para áreas com maior potencial tendo por base uma 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. Sua finalidade é fornecer uma estrutura para a tomada de decisões pelos governos ou instituições sobre recursos minerais em condições de incerteza. Devido à incerteza inerente à avaliação de recursos desconhecidos, os resultados são apresentados probabilisticamente. Neste conceito, os recursos estão em depósitos minerais não descobertos cuja existência é postulada com base em evidências geológicas indiretas.

Associados aos estudos das ARIMs estão sendo planejados projetos de pesquisa em parceria com outras entidades via acordo de cooperação e convênios: “Evolução

(Versão em fase de atualização)

Tectônica e Metalogenética do Bloco Gavião - terrenos TTG e GreenstoneBelts” (Geological Survey of China – GCS e Companhia Baiana de Pesquisa Mineral - CBPM) e “Tectônica, Arquitetura Crustal e Metalogenia dos terrenos pré-cambrianos do Brasil” (Australia Mineral Industries Research Association – AMIRA).

Outra frente importante aberta está ligada a projetos que visam o estudo estratégico e integrado (geologia, geoquímica e recursos minerais) em regiões de fronteira e de terras indígenas, desenvolvidos desde 2016. A primeira área estudada está situada na região noroeste do Amazonas (área Tunuí-Caparro), a partir de um projeto desenvolvido por três diretorias distintas (DGM, DHT e DRI), com foco na atualização da cartografia geológica (integração geológica-geofísica), amostragem geoquímica de alta e baixa densidades (incluindo coleta de água e solo) e cadastramento de recursos minerais. Além disso, um trabalho contínuo de conscientização sobre a importância do conhecimento geológico e mineral tem fortalecido cada vez mais a relação entre as comunidades indígenas e o governo federal, sobretudo da Amazônia Ocidental.

2019	2020	2021	2022	2023
13	10	8	10	12

- Reavaliação do Patrimônio Mineral da CPRM/SGB e seleção de áreas com maior favorabilidade para negociação

Esta linha de ação inclui projetos que abordam as áreas sob titularidade da CPRM/SGB distribuídas por todo o território nacional, a maior parte delas consistindo em alvarás com relatórios finais de pesquisa aprovados pela ANM (Agência Nacional de Mineração, antigo Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM), formando uma carteira que inclui projetos para bens minerais como ouro, cobre, chumbo, zinco, níquel, caulim, carvão, trufa, gipsita, calcário, nióbio, terras-raras e diamante.

Nesse contexto, entende-se que a Reavaliação do Patrimônio Mineral da CPRM possibilitará a identificação de novas oportunidades exploratórias. Estas áreas deverão ser ofertadas ao mercado por meio de licitação, de modo que a empresa ganhadora do certame deverá assumir o compromisso de investimento em prospecção e pesquisa mineral e, caso o projeto mostre viabilidade, de fazer desembolsos de capital e desenvolver o projeto, recebendo a União *royalties* quando do início da operação do projeto.

2019	2020	2021	2022	2023
7	6	6	6	6

14. Áreas submetidas a detalhamento para identificação e ampliação do potencial para minerais estratégicos, insumos minerais para o agronegócio e minerais industriais para construção civil

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº de áreas: minerais estratégicos, insumos minerais para o agronegócio e minerais industriais para construção civil	DEREM	13	12	9	11	12

Ciente da importância dos minerais estratégicos no desenvolvimento e qualidade de vida do povo brasileiro, a CPRM/SGB vem realizando o levantamento das potencialidades do país em Lítio, Grafita, ETR e Cobalto. Em grande parte, estes materiais são utilizados na fabricação de baterias e tem uso amplo na indústria tecnológica. Outras iniciativas na busca por minerais estratégicos envolvem minerais industriais, notadamente os agregados para construção civil, além dos insumos minerais para uso no agronegócio (potássio, fosfato e rochagem).

Associados aos estudos dos minerais estratégicos estão sendo implantadas parcerias com outras entidades via acordo de cooperação, contrato e convênios: 1. “Cobalt – biolixiviação” (Instituto Federal de Geociências e Recursos Naturais da Alemanha - BGR e Centro de Tecnologia Mineral - CETEM); 2. “Estudo sobre o potencial de Gemas, Ni-Cr-Co na fronteira Brasil-Argentina” (Serviço Geológico e Mineiro Argentino – SEGEMAR); 3. Fosfato no Mato Grosso (Governo do Estado do Mato Grosso)

As metas do indicador são o somatório das iniciativas descritas a seguir:

- Minerais Estratégicos (Lítio, Grafita, ETR e Cobalto)

O Projeto Lítio Brasil gerou novas áreas prospectivas no norte do estado de Minas Gerais (médio Vale do Jequitinhonha) e na divisa entre os estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte (Província Pegmatítica da Borborema). A expectativa é que, com o conhecimento gerado, o potencial de recursos de lítio do Brasil possa saltar nos próximos anos de 0,4% das reservas mundiais para 8%. Com relação aos projetos envolvendo Grafita e ETR, estão sendo elaboradas avaliações do potencial nacional para esses bens de modo a identificar áreas para trabalhos futuros.

2019	2020	2021	2022	2023
2	3	1	4	5

- Insumos Minerais para o Agronegócio

Na linha de insumos minerais para o agronegócio, os projetos Agrominerais, Potássio Brasil e Fosfato Brasil vem trabalhando para fornecer dados e informações que estimulem a pesquisa e a exploração mineral de fosfato, potássio e outros materiais remineralizadores de solo (rochagem), na busca pela diminuição da dependência externa desses insumos minerais para a indústria de fertilizantes.

O Projeto Fosfato identificou 32 ocorrências minerais de fosfato distribuídas em todo território nacional, no período de 2008 a 2017, que foram avaliadas e consolidadas em um único banco de dados, gerando novas oportunidades próximas às novas fronteiras do agronegócio. Em relação a agrominerais/rochagem, entre 2010 e 2016, foram

(Versão em fase de atualização)

desenvolvidos projetos nas regiões de Irecê-Jaguari (BA) e em todo o estado do Rio Grande do Sul (sobretudo em zeólitas da Bacia do Paraná), além da região de Campo Formoso-Pindobaçu (flogopitito), buscando o reaproveitamento dos rejeitos da mineração como fonte de materiais remineralizadores de solos.

2019	2020	2021	2022	2023
4	5	4	4	4

- Identificação e ampliação do conhecimento de áreas potenciais para agregados para construção civil

Os projetos ligados a área de minerais industriais, com foco em rochas ornamentais e agregados para construção civil, são realizados em especial próximos aos grandes municípios e regiões metropolitanas demandantes de insumos para construção civil, tais como Porto Alegre, Florianópolis, São Paulo, Natal, São Luís, Salvador, Manaus, Porto Velho, todos publicados entre 2007 e 2017. Em 2018 (até maio) já foram disponibilizados o projeto de Materiais de Construção da Região Metropolitana de Curitiba e o Atlas de Rochas Ornamentais do RN-PB-PE-AL.

2019	2020	2021	2022	2023
7	4	4	3	3

15. Área recoberta por levantamentos geoquímicos (Km²)

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
Km ² de levantamentos geoquímicos	DIGEOQ	145.600	145.600	145.600	145.600	145.600

Os levantamentos geoquímicos multiuso visam ampliar e consolidar o conhecimento geoquímico do meio físico do território nacional, atendendo aos objetivos do mapeamento geológico, da exploração mineral e de trabalhos de cunho ambiental.

No caso mais específico dos levantamentos geoquímicos realizados pela Diretoria de Geologia e Recursos Minerais (DGM), são coletadas e analisadas amostras de solo, sedimentos de corrente e concentrados de bateia de drenagens ativas, com objetivo de detectar possíveis indicações (anomalias geoquímicas) da presença de depósitos minerais, assim como de dar suporte ao mapeamento geológico. Os resultados analíticos obtidos nestes materiais são disponibilizados no GeoSGB, assim como são tratados, interpretados e apresentados em produtos técnicos (mapas e relatórios).

16. Área pesquisada na Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e Zona Costeira (ZC) (Km²)

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
Km ² pesquisado nos projetos publicados	DIGEOM	1200	4260	100	0	100

A Zona Econômica Exclusiva (ZEE) do estado brasileiro corresponde a uma faixa de mar que se estende a até 200 milhas náuticas da linha costeira de nosso território emerso (continental e insular). Nesta região, segundo a CNUDM, o país tem soberania de

(Versão em fase de atualização)

exploração e aproveitamento dos recursos vivos e não-vivos da coluna d'água, do leito marinho e de seu subsolo. A Zona Costeira (ZC) é a região de transição entre o ambiente emerso continental e o ambiente submerso da margem continental. No caso brasileiro, esta unidade territorial 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 ZC inclui todos os mais de 400 municípios que tem fronteira marinha e/ou estuarina. Na porção submersa, por sua vez, a ZC se estende por todo o mar territorial, com largura de 12 milhas náuticas contadas a partir da linha de costa, segundo definição da CNUDM.

As pesquisas na ZEE e na ZC são realizadas através do mapeamento sistemático das características geológicas, físicas, biológicas e oceanográficas destas regiões. Os objetivos desta pesquisa incluem a localização e descrição analítica da ocorrência de minerais de interesses econômico e estratégico imediatos, tal como são os casos dos granulados carbonáticos e fosfáticos empregados na produção de insumos agrícolas e dos granulados siliciclásticos necessários nas intervenções de recuperação e proteção costeira que se avolumam num cenário de mudanças climáticas e de crescente ocupação da linha de costa. As informações produzidas também objetivam contribuir com o zoneamento do espaço marinho, subsidiando a tomada de decisões referentes ao estabelecimento de áreas específicas para cada tipo de uso a que se pode destinar estes ambientes (pesca, turismo, transportes, produção mineral, preservação etc.).

Desta forma, os levantamentos geológicos, geofísicos e ambientais na ZEE e na ZC são as atividades básicas para a ampliação do conhecimento geológico nesta porção do território brasileiro e seus produtos formam um conjunto de ferramentas de gestão espacial marinha. Os resultados destes levantamentos são disponibilizados para a sociedade na forma de mapas, informes e relatórios incluídos no GeoSGB. De acordo com as diretrizes do estado brasileiro, voltadas ao interesse estratégico de gerenciamento dos recursos e do espaço marinho e costeiro, a CPRM/SGB implementa a ação orçamentária "Recursos não-Vivos da Zona Econômica Exclusiva" que pode ser mensurada e auditada através da seguinte linha de atuação.

São componentes desta ação orçamentária os projetos de mapeamento sistemático e de detalhe na ZEE e na ZC. Em suas fases iniciais, estes projetos empregam técnicas geofísicas embarcadas ou aerotransportadas para a coleta de informações de relevo e tipos de fundo, bem como a coleta de amostras de sedimentos e rochas e de imagens estáticas ou em vídeo do ambiente geológico e biológico. Dada a natureza e a extensão das atividades, estas etapas iniciais de cada projeto demandam grande esforço e tempo das equipes envolvidas em cada projeto e formam o subsídio para a elaboração dos produtos finais disponibilizados aos usuários. Nesta linha de atuação, o avanço do conhecimento geológico marinho pode ser mensurado anualmente através da indicação da área levantada que consta em relatórios e mapas temáticos parciais a cada ano até que culmine em produtos finais na forma de informes de geologia marinha e mapas finais descritivos e conclusivos sobre toda a área de cada projeto e que serão disponibilizados à sociedade no GeoSGB.

Com base no exposto, a meta definida para o período esta fundamentada da seguinte forma: ^ACorrespondente a levantamento geológico e geofísico de detalhe na plataforma do Ceará (100 km²) no âmbito do projeto Plataforma Rasa do Brasil com produtos finais previstos para 2020, levantamento batimétrico na região do delta submerso do rio Parnaíba (100 km²) no âmbito do PROCOSTA e levantamento geofísico na área do projeto Fosforita (1000 km²) com produtos finais para 2021; ^B Área correspondente ao mapa final e informe de recursos minerais da plataforma da Paraíba (3260 km²) e levantamento geofísico e/ou geológico na área do projeto Fosforita (1000 km²) com produtos finais para 2021; ^C Correspondente ao levantamento de detalhe na

(Versão em fase de atualização)

plataforma de Pernambuco com produtos finais previstos para 2021 no âmbito do projeto Plataforma Rasa do Brasil; ^D Correspondente ao levantamento de detalhe na plataforma da Paraíba com produtos finais previstos para 2024 no âmbito do projeto Plataforma Rasa do Brasil.

17. Produtos dos projetos desenvolvidos na Plataforma Continental Jurídica Brasileira e Áreas Oceânicas Internacionais

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
número de produtos gerados pelos levantamentos realizados	DIGEOM	4	4	4	4	3

Segundo a definição da CNUDM, 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, nos casos em que a margem continental não alcance esta distância. Nesta região, o país tem soberania sobre os recursos do leito e do subsolo, mas não da coluna d'água. Vê-se, conseqüentemente, que o conceito de PCJ pode incluir todas as feições geomorfológicas da margem continental (plataforma, talude e sopé continentais) e, circunstancialmente, regiões das planícies abissais adjacentes. É este o caso das regiões em que a margem continental é mais estreita do 200 milhas náuticas. Nesta situação, o conceito de ZEE é mais abrangente e engloba a PCJ.

No caso brasileiro, nota-se que a extensão mínima da plataforma continental jurídica brasileira (PCJB) é de 200 milhas náuticas. Isso ocorre na margem leste brasileira, entre o estado do Rio Grande do Norte e o baixo sul da Bahia, onde, portanto, a PCJB coincide com a nossa ZEE. Nas regiões restantes da costa brasileira, em que a margem continental se estende para além das 200 milhas náuticas da linha de costa, o estado brasileiro vem pleiteando 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.

Desde o fim da década de 1980, por meio do LEPLAC, o Brasil pleiteia estender sua PCJB por mais 960.000 km² além das 200 milhas náuticas da ZEE, nas costas norte, sudeste e sul do país, onde o país deve demonstrar condições de exercer sua soberania através da realização de atividades de pesquisa, exploração, conservação e defesa do território. Se o pleito for atendido integralmente o território submarino do país passaria a ter cerca de 4,4 milhões de km², o que corresponde a aproximadamente metade do território terrestre brasileiro. Em 2007, parecer publicado pela CLPC não atendia integralmente o pleito brasileiro, tendo apontado inconsistências argumentativas em cerca de 20% da área pleiteada. Desde então, o país trabalha para incrementar a pesquisa nestas regiões visando o fortalecimento da argumentação apresentada. Neste processo, portanto, o levantamento de informações acerca das características geomorfológicas e ambientais realizado pela DIGEOM é de fundamental importância estratégica para o Brasil.

Nas áreas oceânicas adjacentes à PCJB, a autorização de pesquisa e exploração é regulamentada pela Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos (ISA, *International Seabed Authority*), órgão da ONU designado para tal fim. A CPRM/SGB atualmente é o órgão representante do estado brasileiro junto à ISA para a pesquisa geológica na ERG, região no Atlântico Sul a meio caminho entre a costa e a cordilheira mesoatlântica, entre as latitudes aproximadas de Florianópolis/SC e Rio Grande/RS. Estas atividades são possibilitadas pela celebração de acordos entre o estado brasileiro e a ISA e,

(Versão em fase de atualização)

frequentemente, incluem cláusulas de sigilo para a proteção dos interesses estratégicos nacionais.

Além do interesse estratégico, os produtos dos levantamentos geológicos, geofísicos e/ou ambientais na PCJB e áreas internacionais adjacentes tem aplicação em diversas áreas do conhecimento científico, tais como a compreensão da evolução da margem continental brasileira e das bacias oceânicas adjacentes e a compreensão de padrões de circulação oceânica tão importantes em face das mudanças climáticas, e do interesse econômico e ambiental, tais como o mapeamento e caracterização de depósitos de minerais estratégicos e da carga de suporte dos habitats bentônicos e demersais marinhos. Nestas condições, é de interesse estratégico, econômico e ambiental do estado brasileiro a manutenção de linhas de ação que visem à ampliação do conhecimento geológico e ambiental nas regiões da PCJB e áreas oceânicas adjacentes e, para isso, a CPRM/SGB implementa a ação orçamentária “Levantamentos Geológicos Marinhos”. Os projetos desenvolvidos nesta ação concentram suas áreas de atuação em regiões localizadas em grandes profundidades da zona oceânica, podendo ser dentro de águas jurisdicionais brasileiras ou em águas internacionais de interesse político-estratégico para o estado brasileiro. São projetos que objetivam a caracterização de ocorrências minerais, tais como aquelas potencialmente encontradas em crostas cobaltíferas da Elevação do Rio Grande (ERG) e em sulfetos polimetálicos associados a fontes hidrotermais da cordilheira mesoocênica do Atlântico Sul e Equatorial.

O progresso do conhecimento geológico marinho adquirido nestes projetos poderá ser mensurado e auditado através do somatório das seguintes linhas de atuação:

- Levantamentos geológicos, geofísicos e ambientais em áreas que demandam sigilo das informações levantadas

Os projetos desenvolvidos nesta linha de atuação envolvem o levantamento de dados em regiões que estão fora das águas jurisdicionais brasileiras e, portanto, envolvem informações que são de circulação restrita, visando à proteção de interesses estratégicos nacionais. Nestes casos, o indicador da quantidade de produtos será contabilizado pela apresentação dos protocolos de entrega dos relatórios anuais ou mapas aos órgãos internacionais ou do governo brasileiro a quem se destinam e os relatórios poderão ser consultados para fins de auditoria junto à DGM.

Os produtos do projeto “Crostas Cobaltíferas da Elevação do Rio Grande” (PROERG) utilizados nesta linha de atuação para a integração deste indicador são relatórios anuais das atividades desenvolvidas, que são apresentados sempre no início de cada ano relativamente ao ano anterior, conforme previstos em contrato com a ISA. Cada relatório do PROERG corresponde a 20% das informações previstas para serem levantadas ao final deste ciclo de Planejamento Estratégico.

No caso do projeto “Sulfetos Polimetálicos da Cordilheira Meso-Atlântica” (PROCORDILHEIRA) os produtos utilizados serão mapas batimétricos em escala 1:250.000 de setores da área de pesquisa localizados fora das águas jurisdicionais brasileiras que correspondem, cada um, a aproximadamente 12,5% da área total pesquisada no projeto.

2019	2020	2021	2022	2023
1 ^A	3 ^{A,B}	3 ^{A,B}	3 ^{A,B}	2 ^{A,C}

^A Um relatório anual produzido no PROERG a partir das informações coletadas no ano e submetido à ISA no início do ano seguinte; ^B Dois mapas batimétricos em escala 1:250.000 acompanhados de nota explicativa produzidos no âmbito do PROCORDILHEIRA em região fora da ZEE brasileira submetidos à DGM ao final do mesmo ano; ^C Um mapa batimétrico em escala 1:250.000 acompanhados de nota

(Versão em fase de atualização)

explicativa produzidos no âmbito do PROCORDILHEIRA em região fora da ZEE brasileira submetidos à DGM ao final do mesmo ano.

- Levantamentos em áreas cujas informações não demandam sigilo

Os projetos componentes desta linha de atuação podem se localizar em águas jurisdicionais brasileiras ou em águas internacionais, mas seus produtos utilizados para contabilização neste indicador contém informações que podem ter ampla circulação, podendo ser disponibilizados no GeoSGB. São os casos de relatórios anuais e alguns mapas temáticos em escala regional.

2019	2020	2021	2022	2023
3 ^{A,B}	1 ^B	1 ^B	1 ^B	1 ^B

^A Dois mapas temáticos (batimetria e interpretação morfoestrutural) de áreas dentro da ZEE produzidos no âmbito do PROCORDILHEIRA; ^B Um relatório anual das atividades desenvolvidas pelo projeto PROCORDILHEIRA.

18. Determinações químicas e microbiológicas para os estudos in loco de fontes hidrominerais por demanda da ANM

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº determinações para os estudos in loco	LAMIN	93.000	95.000	100.000	100.000	100.000

A Rede de Laboratórios da CPRM/SGB - Rede LAMIN tem por finalidade coordenar, unificar procedimentos e integrar os laboratórios da instituição, visando otimizar a capacitação laboratorial, de forma a aperfeiçoar e descentralizar as atividades de apoio analítico da companhia.

A demanda sempre crescente do mercado de água mineral requer que a Rede LAMIN amplie a sua capacidade de atendimento e envio de resultados analíticos. Assim, as iniciativas relacionadas ao alcance das metas deste indicador de fornecimento de determinações químicas e bacteriológicas realizadas nos estudos in loco são: a descentralização das atividades dos estudos in loco, implantando núcleos de apoio em todas as unidades da CPRM/SGB; bem como a implementação de uma nova sistemática de cálculo dos preços das análises de forma a incluir todos os custos acessórios no preço das análises proporcionando maior autonomia para a CPRM/SGB prestar os serviços demandados. No entanto, sem a perspectiva de investimentos em capacitação laboratorial e pessoal a meta deve ficar estacionária até 2022.

O indicador definido contempla o número de determinações químicas e microbiológicas requeridos pela ANM para a classificação de fontes hidrominerais. Uma fonte para ser classificada requer a realização de 136 ou 77 determinações químicas ou microbiológicas a depender da exigência da ANM. Assim na média o indicador compõe-se das determinações químicas individuais para a classificação de águas minerais ou potáveis de mesa. A apuração é feita mensalmente a partir da quantidade de estudos in loco de fontes hidrominerais realizados pela Rede LAMIN. As metas foram definidas com base na produção dos anos anteriores e na perspectiva da descentralização dos estudos in loco.

1.2.3. Realizar e promover estudos, pesquisa e desenvolvimento em geociências

1. Produção Científica da CPRM/SGB

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
produção científica publicada	DIDOTE	74	77	81	85	90

A produção científica da CPRM/SGB compreende os trabalhos produzidos por seus pesquisadores (livros, capítulos de livros e artigos de periódicos) e as teses (doutorado) e dissertações (mestrado) daqueles profissionais em cursos de pós-graduação stricto sensu em diferentes áreas de concentração das Geociências, bem como os trabalhos técnico-científicos apresentados em diversos eventos (congressos, simpósios, encontros etc.) no Brasil e no exterior.

Todo final de ano a Didote (Divisão de Documentação Técnica) faz o levantamento da produção técnica-científica e publica no relatório anual da CPRM/SGB. O indicador será medido através da produção científica, voltada principalmente para publicações em livros e periódicos científicos e de teses e dissertações.

As metas para o período (2019-2023) são baseadas na média dos últimos três anos (2015, 2016 e 2017) que constam nos relatórios anuais. Para 2019 será estimado 74 produções, com acréscimo de 5% ao ano até 2023.

Material	2015	2016	2017	Total
Livros	5	10	5	20
Capítulos de Livros	18	20	14	52
Artigos de Periódicos	18	42	30	90
Teses	7	7	5	19
Dissertações	27	12	13	52
TOTAL	75	91	67	233

Obs: Memória de cálculo para fundamentação da meta (base histórica)

2. Produtos gerados por projetos que visem o desenvolvimento e/ou aplicação de novas metodologias/produtos em geociências

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
Produtos publicados*	DGM	3	3	2	2	2

* Mapas temáticos, relatórios, SIGs e bases de dados resultantes de novas metodologias geocientíficas aplicadas

Este indicador procura medir as ações direcionadas para execução de projetos específicos que visem o desenvolvimento e/ou aplicação de novas metodologias ou produtos em geociências. Mapas temáticos, relatórios, arquivos vetoriais (SIG - Sistemas de Informações Geográficas) e suas bases de dados relacionadas, representam parte dos produtos esperados para o alcance da meta.

Inicialmente, serão computadas ações no contexto de projetos da DGM que objetivam mais especificamente o desenvolvimento e/ou aplicação de novas

(Versão em fase de atualização)

metodologias geocientíficas, com intuito de se implementar novas rotinas de trabalho nos grandes projetos da empresa. Nos próximos anos, serão agregadas as ações com o mesmo objetivo nos contextos das demais diretorias, quando deverão ser revistas as metas e o responsável pela apuração destas atividades de forma Institucional.

3. Artigos científicos internacionais publicados relativos a projetos de inovação tecnológica e metodológica desenvolvidos

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº de artigos produzidos internamente publicados em veículos internacionais	CEDES	1	1	1	1	1

Este indicador permite mensurar a capacidade do CEDES em promover estudos buscando novas tecnologias e métodos técnico-científicos no âmbito da empresa, de alta qualificação e caráter estratégico, com repercussões na qualidade e melhoria de produtividade.

Este indicador é composto por autoria ou co-autoria de 1 artigo anualmente publicado em periódico internacional, considerado de especial destaque entre os demais produtos desenvolvidos (vide item 2 deste objetivo estratégico).

A apuração será feita na última semana do mês de dezembro de cada ano e se dará por meio da contagem de artigos científicos publicados pelo CEDES em conjunto com os departamentos técnicos internos. Os artigos serão publicados de acordo com as regras do periódico escolhido e serão informados na página do CEDES na Intranet.

Este indicador é importante porque mostra a competência do CEDES em fomentar projetos com cunho inovador, por meio de tecnologias novas, que gerem conhecimento capaz de levar à descoberta de depósitos minerais em áreas ainda carentes de dados geológicos, como, por exemplo, o Tapajós e Carajás, acerca da geologia do diamante, novos *plays* de Óleo & Gás, fontes alternativas de energia e avanço do zoneamento agrogeológico, entre outros temas de destacada relevância, o que poderá impulsionar setores específicos da economia.

4. Artigos científicos internacionais publicados a partir de Termos de Cooperação assinados com entidades externas

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº de artigos publicados (relativos a parcerias externas)	CEDES	1	1	1	1	1

Este indicador permite acompanhar como o CEDES avança na sua atribuição institucional de obter parcerias externas (entidades acadêmicas e/ou parceiros empresariais), por meio da assinatura de termos de cooperação técnico-científica, bem como promover o avanço do conhecimento geocientífico, por meio da divulgação nacional e internacional dos resultados obtidos em função de tais parcerias através de artigos científicos.

■ (Versão em fase de atualização)

Este indicador é composto por autoria ou co-autoria de 1 artigo em periódico internacional por ano, conforme a régua. Na impossibilidade de publicação de 1 artigo internacional anual deverão ser publicados 2 artigos (autoria ou co-autoria) em revista nacional por ano.

A apuração será feita na última semana do mês de dezembro de cada ano e se dará por meio da contagem de artigos científicos publicados em decorrência das parcerias. Os artigos serão publicados de acordo com as regras do periódico escolhido e serão informados na página do CEDES na Intranet.

Produzir artigos científicos a partir de parcerias com entidades externas (instituições de pesquisa, empresas públicas e privadas) permitirá a CPRM/SGB interagir com pesquisadores diversos com a finalidade de executar projetos de pesquisa com maior grau de inovação, utilizando-se de avanços tecnológicos em métodos analíticos, que impactem setores produtivos da economia, como o setor mineral e de óleo & gás. Dessa forma, a CPRM/SGB proporcionará uma melhor distribuição da pesquisa e a qualificação do país em áreas prioritárias para o seu desenvolvimento regional e nacional.

1.3. Processos de Conhecimento

Este campo de resultado registra os objetivos estratégicos e os indicadores que buscam mensurar a efetividade dos processos (de conhecimento) que suportam as entregas de produtos e serviços que são desenvolvidos pela CPRM/SGB.

1.3.1. Realizar e ampliar o levantamento de dados e a geração de conhecimento geocientífico

1. Produção laboratorial da Rede Lamin

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº de procedimentos de preparação de amostras e determinações químicas para projetos da CPRM	LAMIN	61.000	65.000	65.000	65.000	65.000

Os projetos da CPRM/SGB 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. Na Rede LAMIN são realizadas determinações químicas específicas em água superficial e subterrânea, rochas, solos, sedimentos de corrente e descrições petrográficas que requerem a preparação de lâminas petrográficas. Assim, a Rede deve se estruturar para atender, em princípio parcialmente, esta demanda e exercer um ativo e eficaz controle de qualidade de resultados de seus laboratórios, bem como de laboratórios externos. Para tal é imprescindível aumentar a sua capacidade analítica.

Este indicador é composto por duas iniciativas: (i) Número de procedimentos de preparação de amostras realizados pela Rede LAMIN para projetos da CPRM/SGB; e (ii) Número de determinações químicas fornecidas pela Rede LAMIN para projetos da CPRM/SGB. Uma vez que a Rede LAMIN executa vários procedimentos de preparação de amostras de rocha solo e sedimentos este indicador reflete diretamente a sua produtividade. A Rede LAMIN também realiza uma série de ensaios químicos e microbiológicos em amostras de água superficial e subterrânea além de ensaios em amostras geológicas.

Assim, a contabilização das iniciativas será feita com base, respectivamente, no número de procedimentos de preparação de amostras e do número de ensaios químicos e microbiológicos realizados para os projetos internos da CPRM/SGB, computando mensalmente o número de amostras preparadas e analisadas nos registros da Rede LAMIN. As metas foram definidas considerando a produção alcançada no ano de 2017 e estimando a capacidade de expansão das instalações e de pessoal da Rede LAMIN sendo que a meta se mantém estacionária a partir de 2020 a menos que a infraestrutura dos laboratórios a capacidade analítica e os recursos humanos sejam aumentados.

2. Produtos disponibilizados no GeoSGB

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº de atendimento/ nº solicitações	DIGEOP	100%	100%	100%	100%	100%

(Versão em fase de atualização)

O GeoSGB é o sistema de geociências da CPRM/SGB, que permite acessar o mais completo e atualizado acervo de dados e informações geológicas do território brasileiro. O atual GeoSGB é o antigo Geobank, com novo layout para facilitar o acesso às informações e produtos, se baseando num complexo sistema gerenciador, via WEB, que envolve dezenas de bases de dados temáticas, aplicativos de consulta e inserção de dados, soluções de espacialização e visualização de informações em tempo real, opções variadas de baixa de arquivos, ferramentas de geoprocessamento e serviços WMS. O sistema usa recursos multitecnológicos de ponta e dentre suas múltiplas funcionalidades, permite consultar as bases de dados e realizar plotagem sobre mapas, como, por exemplo, os aplicativos de WebGIS: GEOLOGIA.GIS e GEOLOGIA DE ENGENHARIA.GIS. É possível exportar os dados em formatos shapefile (nativo da ESRI), txt formatado e fazer download em formato KML (nativo do Google©), para utilizá-los em qualquer software de geoprocessamento compatível.

O indicador visa atender as demandas dos projetos da CPRM/SGB, através de sua disponibilização ao público, e é caracterizado através do acompanhamento de quatro iniciativas listadas a seguir:

- (i) Número de produtos disponibilizados para download: Corresponde a todos os mapas, relatórios, notas técnicas e informações (vetoriais e/ou em PDF e/ou em Geotiff) disponibilizados no GeoSGB, habilitadas para download público;
- (ii) Número de dados de bases disponibilizadas: O GeoSGB disponibiliza ao público 10 bases de dados relacionadas à diversos assuntos, dentre os quais: projetos, afloramentos, petrografia, geoquímica, paleontologia, recursos minerais, etc;
- (iii) Número de WebGIS dos projetos : Corresponde ao número de WebGIS de projetos e de bases de dados desenvolvidas e disponibilizadas ao público;
- (iv) Número de serviços gerados (WMS – Web Map Services): Através deste protocolo, clientes desktop e até mesmo clientes WEB com suporte WMS podem obter acesso aos mapas da CPRM/SGB e utilizar plenamente as funções de identificação de feições e geração de legendas típicas deste padrão.

A partir das medições aferidas destas iniciativas é possível obter o percentual de atendimento da DIGEOP sobre a demanda de solicitações. A meta para todos os anos e atender 100% das demandas. Todos os meses será feita a contagem das solicitações e dos atendimentos. A fórmula é Número de atendimento/Número de solicitações.

3. Produtos cartográficos disponibilizados

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº de atendimento/ nº solicitações	DICART	100%	100%	100%	100%	100%

O indicador irá registrar todos os produtos cartográficos gerados e disponibilizados pela DICART no período compreendido entre os anos de 2019 a 2023. De acordo com o Manual de Planejamento e Organização, a divisão tem como atribuição participar de todos os projetos que tenham a cartografia como peça fundamental do seu desenvolvimento. Tem papel relevante e essencial nas áreas de cartografia básica, temática e nos trabalhos de campo que apoiam os projetos executados pela CPRM/SGB, disseminando o conhecimento geocientífico com excelência.

Os produtos cartográficos disponibilizados é um indicador de desempenho de processo focado nas principais tarefas realizadas na divisão e compõe-se de diversas

(Versão em fase de atualização)

atividades, abaixo informadas, que atuam como componentes básicos necessários à sua execução e medição. Tais atividades são mensuradas mensalmente.

- **Elaboração da base cartográfica** – As bases cartográficas se baseiam nas informações dos órgãos oficiais responsáveis por confeccioná-las e são atualizadas, revisadas e ajustadas através das imagens RapidEye ou Ortofotos. Têm a finalidade de ancorar os dados temáticos dos mapas da empresa;
- **Preparo dos kit's para mapeamento** – Usados nas Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundação. São compostos por Mapas de Declividade e Hipsometria, além do relevo sombreado e curvas de nível;
- **Editoração cartográfica e revisão espacial dos diversos Mapas Temáticos e sua posterior apresentação em GeoPDF** – Consiste na representação harmoniosa das informações do mapa composta pela base, tema, e dados marginais (encartes, mapa de localização da folha, legenda, etc.) segundo padrões definidos pela divisão.
- **Horas trabalhadas em consultoria técnica** – Fornecimento de imagens RapidEye e Modelos Digitais de Elevação (SRTM), levantamentos topográficos e geodésicos de precisão no campo, criação de manuais de simbologias e procedimentos, tanto para base cartográfica como para os mapas temáticos e treinamentos internos e externos.

A partir das medições aferidas destas iniciativas é possível obter o percentual de atendimento da DICART sobre a demanda de solicitações de produtos cartográficos que irá procurar atender 100% das demandas. Todos os meses será feita a contagem das solicitações e dos atendimentos. A fórmula é Número de atendimento/Número de solicitações.

4. Produtos Diagramados e Editorados

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº de atendimento/ nº solicitações	DIEDIG	100%	100%	100%	100%	100%

O indicador em questão irá registrar todos os produtos diagramados e editorados pela DIEDIG no período compreendido entre os anos de 2019 a 2023. De acordo com o Manual de Planejamento e Organização, a divisão tem como atribuição principal a diagramação e editoração dos produtos institucionais, de modo a apoiar a disseminação do conhecimento geocientífico com excelência.

Os produtos diagramados e editorados é um indicador de desempenho de processo focado na principal tarefa realizada na divisão e compõe-se de diversas atividades, abaixo informadas, que atuam como componentes básicos necessários à sua execução e medição. Tais atividades são mensuradas mensalmente.

1. **Projetos Solicitados** – Concepção e desenvolvimento de projetos editoriais/eventos (criação e diagramação de publicações, CDs e DVDs, livros, cartilhas, periódicos, folders, certificados, etc);
2. **Finalização** – Diagramação e edição de páginas, tabelas, escaneamento de textos, arte final de certificados, formulários, envelopes, crachás, etiquetas, folders, banners, etc;
3. **Tratamento de Imagens** – Edição e tratamento de imagens tais como fotografias, ilustrações, gráficos, desenhos, perfis, organogramas, fluxos de dados e de informações, escaneamento e tratamento de imagens, desenhos de capas de CDs, etc;

(Versão em fase de atualização)

4. Impressões em Geral – Solicitações recebidas dos diversos setores exclusivamente para impressão de documentos em geral;
5. Catalogação e armazenamento de imagens em uma base de dados para consultas futuras pelos técnicos da Empresa.

A partir das medições aferidas destas iniciativas é possível obter o percentual de atendimento da DIEDIG sobre a demanda de solicitações de produtos cartográficos que irá procurar atender 100% das demandas. Todos os meses será feita a contagem das solicitações e dos atendimentos. A fórmula é Número de atendimento/Número de solicitações.

1.3.2. Desenvolver a gestão do conhecimento

1. % de transformação do conhecimento individual para organizacional

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
Em elaboração	DERHU	Sem apuração	20%	30%	50%	75%

O conhecimento é um capital intangível e é o principal ativo organizacional, pois, desta forma, a empresa alcança maiores possibilidades de se manter em um cenário de crescimento sustentado pela inovação contínua. A Gestão de Conhecimento deve passar a fazer parte da cultura da organização para que todos os colaboradores da CPRM/SGB entendam a sua necessidade. O sucesso e os benefícios na implementação de uma Gestão de Conhecimento na empresa só será possível se a cultura organizacional for positiva em relação à geração, partilha, socialização e transferência de conhecimento.

Assim, o indicador em questão visa controlar a transformação do conhecimento individual tácito em conhecimento organizacional explícito dos empregados - desligados, que migram para outras atividades e os que realizam capacitações internas ou *on the job* - por meio de treinamentos assertivos e proporcionando acesso aos dados, informações e conhecimentos que necessitam.

A expectativa é que cada empregado da CPRM/SGB entenda que o conhecimento desenvolvido deve ser compartilhado para que a empresa não volte a estágios anteriores. Vale frisar, que o conhecimento deverá ser menos personalizado e cada vez mais explicitado e compreendido como pertencente à organização.

O ano de 2019 será reservado para elaboração do Plano de Ação de Gestão do Conhecimento e fórmula para mensuração, tendo em vista a alteração no contexto, que anteriormente estava voltado para o mapeamento do conhecimento dos empregados que estavam se desligando através do Plano de Desligamento Incentivado e Sucessão Programada (PDISP). Para o alcance da meta, também haverá aprimoramento da base tecnológica desenvolvida pela DIINFO para registro do conhecimento por parte dos empregados. A apuração será realizada na DIDEHU, através dos relatórios da base tecnológica.

2. Disponibilização do acervo digital

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
acervo digital/acervo total (%)	DERID	42%	48%	55%	62%	68%

A CPRM/SGB abriga na sua estrutura organizacional três setores fundamentais no desenvolvimento de projetos e preservação do acervo técnico gerado e materiais geológicos coletados:

- Rede de Bibliotecas Ametista: constituída de 10 Bibliotecas Regionais localizadas nos estados do AM, PA, PI, CE, PE, BA, GO, RO, MG, SP, RJ e RS, nas quais estão armazenadas toda a produção científica da Instituição e outros produtos de interesse das geociências;

- Rede de Litotecas: infraestrutura de conhecimento técnico-científico composta de 10 Litotecas Regionais, localizadas nos estados de RO, AM, PA, PI, RN, BA, GO, MG, SP e RS, contendo dados físicos e lógicos decorrentes da execução de projetos da CPRM e/ou de parceiros, contemplando todo o acervo de materiais geológicos coletados ao longo da história da CPRM, devidamente organizado e abrigando adequadamente os materiais a serem coletados no desenvolvimento de futuros projetos e/ou provenientes de parceiros;

- Museu de Ciências da Terra: O Museu de Ciências da Terra - MCTer, também conhecido como Palácio da Geologia, possui um dos acervos de geologia e paleontologia mais ricos da América Latina. São cerca de 7 mil amostras de minerais brasileiros e estrangeiros, além de 12 mil rochas, meteoritos e fósseis, que somam mais de 100 mil espécimes. Além disso, sua biblioteca contém em torno de 90 mil volumes de publicações relacionadas à área de geociências. O museu conta ainda com uma Biblioteca Infantil.

O Departamento de Relações Institucionais (DERID) é estratégico para dar visibilidade aos trabalhos desenvolvidos pela CPRM/SGB, gerando valor público e promovendo o desenvolvimento do conhecimento através da divulgação de sua imagem e reconhecimento de seus produtos junto ao seu cliente interno e externo.

A gestão dos dados e da informação geológica, fundamentais para o desenvolvimento do conhecimento, tem como principais etapas o recebimento, a organização digital, a padronização, a custódia e a disponibilização à sociedade de dados e informações. Desta forma, o objetivo final é a disponibilização pública do acervo digital. As três iniciativas abaixo contemplam a disponibilização do acervo digital e a meta do indicador será medida através da média destas três iniciativas:

(i) Rede de Litotecas - Esta iniciativa, em sua primeira etapa, visa a mensuração do número de acervo catalogado em cada litoteca e disponibilizado digitalmente através de um webview integrado, onde serão inseridas as quantidades de alíquotas geoquímicas, rochas, lâminas, testemunhos de sondagem e cadernetas de campo nas poligonais dos projetos. Concomitante, o que for possível resgatar do banco de dados da CPRM/SGB, ainda não consistido, será especializado e publicado com georeferência.

O acervo é utilizado na geração e difusão de conhecimento geocientífico, facilitando o acesso e disponibilizando amostras pré-existentes para descrição e análises, minimizando custos na coleta de campo e otimizando o fomento à pesquisa mineral no país. Além disto, a Rede de Litotecas, através de seus centros de apoio e conhecimento, visa compartilhar com a sociedade o acesso local e digital ao seu acervo, contribuindo para o aprimoramento e qualificação de profissionais ligados a diversas áreas das geociências e seus visitantes. Para tanto, ainda será necessário manter a organização e disponibilização dos dados e informações já produzidas de maneira acessível e digital

(Versão em fase de atualização)

para toda a sociedade, conforme publicações do acervo na aba de serviços específica do GeoSGB.

Importante ressaltar que para estas atividades sejam realizadas, será necessário disponibilizar o orçamento solicitado para que possamos ter e manter equipes regionais, manutenções e aquisição de caixas, frascos e estantes para a devida organização e padronização. Além disto, os projetos de outras áreas que necessitam utilizar o ambiente e amostras das litotecas deverão repassar uma programação anual para que se possa agendar e prever as tarefas.

A mensuração do indicador deverá ser feita mensalmente, pelo repasse dos dados pelas unidades à coordenação da rede de litotecas, que finalizará a compilação, consistência e alimentação da base de dados. Abaixo é colocada as metas para o período 2019-2023.

2019	2020	2021	2022	2023
50%	60%	70%	80%	90%

(ii) Rede de Bibliotecas – Esta iniciativa visa a mensuração do número de pesquisas e estudos geocientíficos desenvolvidos e que são cadastradas no Repositório Institucional de Geociências (RIGeo) no período compreendido entre os anos 2019 a 2023. O RIGeo é o ambiente onde são depositadas todas as publicações textuais e de mapas produzidas pela instituição, isto é, em formato PDF. Neste sentido, o RIGeo é um grande depositário do conhecimento produzido pela instituição ao longo de sua existência e, ao mesmo tempo, é a ferramenta que disponibiliza à sociedade toda a produção intelectual e institucional da CPRM/SGB. Com base no apresentado, o RIGeo também é uma ferramenta para mensurar a produtividade da pesquisa na empresa.

Importante mencionar, que todas as publicações cadastradas no RIGeo possuem um identificador único e persistente que acompanha a publicação desde o seu registro, garantindo a preservação dessas informações, as quais têm sido cada vez mais produzidas exclusivamente em meio digital.

Essa iniciativa é mensurada mensalmente a partir da inclusão das publicações pelos bibliotecários da Rede Ametista ou através de colaboradores das áreas técnicas da CPRM/SGB que possuem maior produção de dados e publicações. Abaixo é colocada as metas para o período 2019-2023:

2019	2020	2021	2022	2023
70%	75%	80%	85%	90%

(iii) Museu de Ciências da Terra – A iniciativa contempla os acervos digitais já existentes e a ampliação de plataformas de acesso aos três acervos : i) Coleção de 12 mil exemplares de minerais, rochas e meteoritos ii) acervo Bibliográfico, histórico e documental de 90 mil volumes iii) a mais importante coleção de fósseis da América Latina.

É importante esclarecer que o único acervo que já se encontra em fase avançada de catalogação e disponibilização das referências das obras históricas é o Bibliográfico. No ano de 2019 pretendemos finalizar a catalogação na base de dados do acervo Bibliográfico e chegar a 95% do inventário de minerais, rochas e meteoritos. Já em 2020, em relação a ambos os acervos pretendemos dobrar a meta de disponibilização devido ao incremento de recursos orçamentários e contratação de pessoal para a revitalização do MCTer. De 2021 em diante: incremento de 5% na média geral das ações.

Em relação ao acervo de fósseis a prioridade é quantificar assegurando à CPRM/SGB a magnitude do patrimônio da União sob a sua guarda e possibilitando a

(Versão em fase de atualização)

métrica das demais etapas de disponibilização. Nesse sentido, em 2019, além da conclusão da quantificação do acervo, será necessário a concluir o projeto do “livro tomo digital” para, então, dar sequência as atividades de catalogação e disponibilização das informações.

Acervo	Atividade	2019	2020	2021	2022	2023
Minerais, rochas e meteoritos (12mil)	catalogação	95%	100%	-	-	-
	disponibilização	33%	66%	69%	72%	77%
Bibliográfico (90 mil)	catalogação	100%	-	-	-	-
	disponibilização	5%	15%	20%	25%	30%
Fósseis	quantificação	100%				
	catalogação	-	5%	10%	15%	20%
	disponibilização	-	5%	10%	15%	20%
Média de disponibilização		13%	29%	33%	37%	42%

1.3.3. Desenvolver parcerias e captar recursos com entes públicos e privados

1. % de execução dos projetos internacionais

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
média da execução dos acordos internacionais (previsto x realizado)	ASSUNI	100%	100%	100%	100%	100%

As ações da CPRM/SGB no âmbito internacional visam três linhas de atuação, com objetivos distintos, conforme a seguir: (i) Compromisso com a soberania nacional; (ii) Agregar valor ao produto e estimular a pesquisa tecnológica e inovação, promovendo acesso ao conhecimento global, consolidando métodos de pesquisa, bem como a transferência de tecnologias consagradas no contexto mundial e conferindo chancela internacional aos processos em uso pela CPRM/SGB; e (iii) Educação Geocientífica e capacitação do corpo técnico, promovendo a formação profissional continuada dos seus técnicos através da absorção de conhecimento (novas tecnologias) junto a países desenvolvidos, ou transferência de conhecimento para parceiros de países em desenvolvimento.

O indicador escolhido irá registrar o percentual de execução dos projetos internacionais da CPRM/SGB de acordo com o cronograma físico que consta nos Acordos de Cooperação Técnica Científica ou Acordo de Cooperação (Research Agreement – RA). O Acordo de Cooperação Técnica Científica ou Acordo de Cooperação (Research Agreement - RA) constitui um instrumento privilegiado de promoção do desenvolvimento nacional, uma vez que enseja a transferência de conhecimentos e técnicas, em caráter não comercial, de outros países e de organismos internacionais. Promove também o adensamento de suas relações - políticas, econômicas e comerciais - com os parceiros da cooperação. A cooperação técnica pode ser bilateral ou multilateral, isto é, pode constituir-se de cooperação entre instituições de dois países ou entre uma instituição nacional e um organismo internacional (Agência Brasileira de Cooperação – ABC/MRE, Formulação de Projetos de Cooperação Técnica Internacional, Manual de Orientação, 2005). De acordo com o modelo apresentado no Manual de Assessoramento

(Versão em fase de atualização)

à Administração Superior (Módulo IV - Assuntos Internacionais), AAS 04.01-02 (edição 26/07/2018), todo RA deve conter um cronograma físico.

O indicador é medido através do acompanhamento mensal do andamento dos projetos internacionais, comparando-os com o cronograma físico estabelecido no RA. Através da divisão dos valores do que foi realizado sobre o que foi previsto no cronograma físico do RA será registrada a porcentagem de desempenho dos projetos internacionais. A Assessoria de Assuntos Internacionais (ASSUNI) estipulou como meta a ser atingida em todos os anos 100% de desempenho dos projetos internacionais, visando alertar aos chefes de projetos e à administração gerencial da empresa eventuais problemas técnicos, administrativos ou de força maior que possam ocorrer nos projetos, e dentro de suas atribuições auxiliando para que a solução seja estabelecida.

2. Termos de Cooperação Técnico-Científica assinados com a Petrobras referentes à Projetos de P&D de Melhoria da Infraestrutura Laboratorial e Apoio à Instalação Laboratorial.

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº de termos assinados	CEDES	5	9	14	18	19

Este indicador permite acompanhar a evolução da Parceria entre a CPRM/SGB e a Petrobras, por meio dos termos de cooperação técnico-científica que serão assinados entre ambos, referentes aos diversos projetos de Melhoria da Infraestrutura Laboratorial e Apoio à Instalação Laboratorial, conforme categorizado no RT ANP N° 03/2015, que estabelece as definições, diretrizes e normas para a aplicação de recursos a que se referem as Cláusulas de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, presentes nos Contratos para Exploração, Desenvolvimento e Produção de Petróleo e Gás Natural.

Este indicador é composto por um total de 20 termos de cooperação técnico-científica distribuídos, conforme a tabela abaixo:

Tabela: Relação da quantidade de projetos, conforme RT ANP N° 03/2015.

Qualificação dos projetos (RT ANP N° 003/2015)	Rede de P&D – Unidade Sudeste (RJ)	Rede de P&D – Unidade Norte (AM)	Rede de P&D – Unidade Nordeste (BA)	Centro de Referência em Geoc.	Revitalização do MCTer
Projeto Específico de Melhoria da Infraestrutura Laboratorial – Projeto Executivo para contratação de obras civis	1	1	1	1	1
Projeto Específico de Melhoria da Infraestrutura Laboratorial – Projeto de Construção de Edificação Nova ou Acréscimo de Área em Edificação Existente	1	1	1	1	1
Projeto Específico de Melhoria da Infraestrutura Laboratorial – Projeto de Aquisição de Equipamentos para Laboratórios	1	1	1	1	1
Projeto Específico de Apoio à Instalação Laboratorial	1	1	1	1	1
Total	4	4	4	4	4

Dos 20 termos de cooperação, estima-se que 1 (Projeto Específico de Apoio à Instalação Laboratorial do MCTer) não será assinado até 2023, pois espera-se que as obras e instalação de equipamentos no MCTer sejam concluídas até aquele ano, quando se solicitará recursos de apoio ao funcionamento dos laboratórios, devendo a assinatura ocorrer em 2024.

A apuração será feita na última semana do mês de dezembro de cada ano e se dará por meio da contagem de termos de cooperação técnico-científica assinados referentes à Projetos de P&D de Melhoria da Infraestrutura Laboratorial, em concordância com o RT ANP N° 003/2015. As assinaturas dos termos de cooperação serão comunicadas no Diário Oficial da União e informadas na página do CEDES na Intranet.

É um indicador de suma importância para a avaliação do andamento dessa parceria que deve trazer algo em torno de R\$ 250 milhões em investimentos em infraestrutura laboratorial para a CPRM/SGB, referentes à: a) Revitalização do Museu de Ciências da Terra e seus laboratórios associados; b) Construção do Centro de Referência em Geociências; e, c) Construção de infraestrutura de uma Rede de P&D para armazenar rochas e fluidos de poços exploratórios de petróleo em subsuperfície (Unidades Norte, Nordeste e Sudeste).

1.3.4. Promover a imagem e o reconhecimento dos produtos por meio da comunicação integrada

1. Mídia Espontânea

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
R\$ em milhões	ASSCOM	36mi	43mi	52mi	62mi	75mi

Este indicador é importante para mensurar e quantificar as aparições sobre a empresa nos meio de comunicação de massa (TV, Rádio, Jornal e Internet); mas, sobretudo, serve também para avaliar qualitativamente as informações que chegam aos nossos públicos de interesse e envolvem nossas ações e projetos. Ele será medido mensalmente, a partir do monitoramento de mídia realizado pela equipe de clipagem. Os dados serão validados com emissão de relatório mensal.

As metas partem do princípio de que a empresa busca o reconhecimento na sociedade, conforme aponta nosso mapa estratégico. Para alcançar esse objetivo, relacionar-se 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 5 anos a meta é aumentar em 20 % ao ano o valor de mídia espontânea e, visando este resultado, serão trabalhadas algumas iniciativas:

1- Implementar a política de porta-vozes, aprovada pelo Conselho de Administração: capacitação de porta vozes, elaboração de manual de relacionamento com imprensa, realização campanha interna sobre a política de divulgação de informações da empresa;

2- Qualificar a informação, transformando ações e resultados em notícia: promover a divulgação de projetos que tenham impacto positivo no cotidiano da

(Versão em fase de atualização)

população (focando em transformar o Sace em referência para os principais telejornais); produção de artigos em jornais de grande circulação; investir na divulgação de ações relacionadas a parceria com a Petrobras e ANP com foco na revitalização do MCter; produção de pautas nas áreas de geologia médica, agrogeologia, geoparques, aumento da disponibilidade hídrica, prevenção de desastres naturais e tremores de terra.

2. Alcance das Mídias Digitais

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
Nº de Acessos	ASSCOM	6.000.000	9.000.000	12.000.000	15.000.000	18.000.000

Com este indicador a empresa será capaz de medir e analisar estrategicamente se as plataformas de comunicação digital estão alcançando e engajando os públicos-alvo nas mídias sociais. O indicador será mensurado mensalmente por intermédio da produção de relatórios de desempenho para que a instituição possa conhecer dados analíticos, com fins qualitativos e quantitativos, sobre o número de curtidas, alcance das publicações, avaliações, taxa de resposta, avaliação ponderada de engajamento da CPRM/SGB. Também será possível identificar quais dados são mais visualizados e baixados, quais são as plataformas mais acessadas, quanto tempo o internauta navega em nossos canais de comunicação etc.

A meta estipulada busca tornar a CPRM/SGB mais reconhecida e influente no ambiente digital, onde a presença on-line dos brasileiros cresce a cada ano. De acordo com a pesquisa Global Digital Report 2018¹, o Brasil ocupa o terceiro lugar no que se refere a horas gastas na Internet e o segundo lugar em horas gastas nas mídias sociais. Por intermédio do relacionamento e posicionamento digital, a empresa poderá se aproximar e dialogar com os fãs, seguidores e usuários da Internet. Entre as ferramentas de mensuração digital, destacam-se: Google Analytics; Facebook, Twitter e Youtube Insights.

No entanto, desde 2012, o Facebook deu início à restrição de alcance orgânico às publicações de páginas empresariais. Segundo o portal O Globo, naquele período apenas 16% do total de fãs eram alcançados gratuitamente. Em 2013, também houve uma queda no percentual. Já em 2014, a análise feita pela agência Ogilvy apontou que apenas 6% recebiam as atualizações das páginas que curtiam e seguiam. Em 2018, o Facebook anunciou que o alcance orgânico irá zerar, pois o propósito da mídia social estava se perdendo, cujo foco sempre foi aproximar as pessoas.

Em relação às plataformas digitais usadas pela CPRM/SGB é possível destacar que a página oficial no Facebook alcançou em 2017 quase 7 milhões de pessoas. Se compararmos com o ano anterior (2016), fica evidente a queda expressiva no alcance, quando atingimos 11 milhões de acessos. Portanto, tal fator pode ser explicado pelas seguintes razões: mudança do algoritmo e estratégia do Facebook para aumentar a quantidade de anúncios, reduzindo gradativamente a porcentagem de alcance orgânico. Somando a isso, dois grandes eventos ganham maior visibilidade e estimulam o diálogo nessas mídias, como a copa do mundo e as eleições, inibindo o interesse por outros assuntos. Além destes fatores, a ASSCOM dispõe de equipe reduzida para gerenciar e produzir conteúdos, contribuindo para a queda dos alcances.

Com base no exposto, o cumprimento das metas previstas de alcance nas mídias digitais para os próximos anos está condicionado o investimento para impulsionamento

¹ Pesquisa Global Digital Report 2018. We are social. Disponível em: <<https://digitalreport.wearesocial.com/>>. Acesso em 24 set 2018

(Versão em fase de atualização)

de publicações nas mídias sociais no valor de R\$ 10.000,00 em 2019, R\$ 20.000 em 2020 e R\$ 30.000 reais em 2021 (*estima-se que com o valor de R\$10.000 é possível alcançar 2,5 milhões de pessoa*). Além do investimento, para o alcance do resultado proposto serão trabalhadas as seguintes iniciativas: 1- Inserir a CPRM em novas mídias, como o Instagram e LinkedIn; 2- Potencializar o engajamento entre os nossos fãs e seguidores com a nossa marca, assim como divulgar melhor os produtos desenvolvidos pela empresa; 3- Estabelecer vínculos com os internautas a partir de um relacionamento proativo, atentando-se para as avaliações, menções, compartilhamentos e taxas de respostas.

3. Número de Ações de Visibilidade Institucional

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº ações realizadas	DERID	118	126	128	137	154

O Departamento de Relações Institucionais (DERID) é estratégico para dar visibilidade aos trabalhos desenvolvidos pela CPRM/SGB, gerando valor público e promovendo a sua imagem e reconhecimento de seus produtos junto ao seu cliente interno e externo.

O indicador “Visibilidade Institucional” visa medir a visibilidade da CPRM/SGB, baseada no valor público oferecido pelos produtos e serviços da empresa. Sua métrica será o resultado da soma das iniciativas descritas a seguir:

(i) Número de eventos e ações de marketing - Esta iniciativa contempla eventos e ações que envolvam o público externo, além de 1 (um) evento em parceria com as superintendências. Ex: seminários, congressos, palestras, escolas, universidades etc., visando disseminar o conhecimento geocientífico e a marca CPRM/SGB junto à sociedade. Lista de eventos propostos:

Eventos	2019	2020	2021	2022	2023
Congresso Brasileiro de Geologia		1		1	
Congresso de Águas Subterrâneas		1		1	
Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos	1		1		1
Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental		1		1	
Simpósio Brasileiro de Geofísica		1		1	
Congresso Brasileiro de Mineração					
Simpósios Regionais de Geologia (Sul, Sudeste, Nordeste, Centro Oeste e da Amazônia)	5		5		5
Semana Nacional da Ciência e Tecnologia	1	1	1	1	1
SIMEXMIN	1	1	1	1	1
PDAC	1	1	1	1	1
EXPOSIBRAM Belo Horizonte	1		1		1
EXPOSIBRAM AMAZÔNIA		1		1	
Congresso Brasileiro de Geoquímica	1		1		1

(Versão em fase de atualização)

Fórum Mundial da Água			1	1	
Simpósio Nacional de Geomorfologia		1		1	
Simpósio do Patrimônio Geológico	1		1		1
Simpósio Nacional de Estudos Tectônicos	1		1		1
Simpósio de Vulcanismo e Ambientes Associados			1		1
Simpósio Sul-americano de Geologia Isotópica		1		1	
Simpósio do Cretáceo do Brasil			1		1
Seminário Província Mineral de Juruema – Teles Pires	1	1	1	1	1
Seminário de Minerais Críticos ou Portadores		1		1	
Seminário Província de Carajás	1		1		1
Seminário Província de Tapajós	1		1		1
Lançamento de Produtos (Relatórios/Mapas/Informes Recursos Minerais)	26	22	17	15	24
Eventos Regionais de Divulgação em parceria com as Sureg's, com produtos CPRM/SGB (Direin)	13	13	13	26	26
Totais	55	47	49	54	68

(ii) Cursos de capacitação e divulgação de produtos para o público externo

– atrelado aos conhecimentos técnico-científico da CPRM/SGB, em todas as suas áreas das geociências. São oferecidos aos diversos segmentos da sociedade através de palestras, cursos presenciais, materiais didáticos e produtos de visualização científica. Lista de propostas de cursos de capacitação:

Eventos	2019	2020	2021	2022	2023
Geociências nas Escolas (Derid)	13	13	13	13	13
Cursos de Capacitação para Percepção de Risco / Setorização de Riscos (Deget)	10	10	10	10	10
Cursos de Modelagem para Elaboração de Cartas de Suscetibilidade a Processos Gravitacionais de Massa e Hidrológicos (Deget)	4	4	4	4	4
Curso de Sensibilização sobre o Patrimônio Geológico Nacional (Deget)	1	1	1	1	1
Totais	28	28	28	28	28

(iii) Visualização Científica aplicada à comunicação – Esta iniciativa visa à difusão do conhecimento geocientífico gerado pelos projetos geocientíficos através das tecnologias de comunicação (impressão 3D, Realidade Virtual, Realidade Aumentada,

(Versão em fase de atualização)

etc). Assim, será contabilizado o número de produtos disponibilizados utilizando os processos de design e produtos gráficos tridimensionais.

Produtos	2019	2020	2021	2022	2023
Produtos das Ações de Mapeamento em Municípios Críticos com Relação a Riscos Geológicos e Levantamento da Geodiversidade (Deget)	4	4	4	4	4
Totais	4	4	4	4	4

(iv) Ações de visibilidade do Museu - Ao longo dos últimos anos, o Museu de Ciências da Terra (MCTer) se consolidou como uma importante vitrine de divulgação da CPRM/SGB. É notório que para a consolidação do seu programa museológico, enquanto primeiro passo para a sua requalificação, é preciso manter o museu vivo na memória afetiva das pessoas e atuante enquanto instituição de pesquisa.

Visando este objetivo, o número de ações de visibilidade será a soma das iniciativas abaixo descritas. Pretendemos dobrar as ações em 2020, devido ao incremento de recursos orçamentários e contratação de pessoal para a revitalização do MCTer e, posteriormente, aumentar 5% ao ano.

Esclarecemos que os eventos, exposições temporárias ou atividades de divulgação presenciais ou virtuais são: Exposição de fotografias históricas dos acervos, Dia da Mulher, Dia do Paleontólogo, Dia Mundial da água, Dia Mundial da saúde (geologia médica), Dia das crianças (quadrinhos e ciência), Evento único de celebração do Dia do geólogo, geógrafo e cartógrafo, Rio Oil & Gás, Congresso Brasileiro de Geologia (bianual), Primavera Nacional dos museus, Semana Nacional dos Museus, Semana Nacional da Ciência e Tecnologia, Dia da consciência negra, Dia do professor, aniversário do Museu, aniversário de 50 anos da CPRM/SGB (2019).

Ações	2019	2020	2021	2022	2023
Número de ações do Museu itinerante	10	20	21	22	23
Número de ações do Museu digital (disponibilização de conteúdo científico e implementação de novas mídias, por exemplo: vídeo institucional, visita virtual, website, perfil no Instagram)	1	2	3	4	5
Eventos, Exposições temporárias ou atividades de divulgação internas, virtuais ou itinerantes	15	15	14	15	14
Palestras ou cursos externos	2	4	4	4	5

(Versão em fase de atualização)

Comunicação científica (artigo em anais, revista ou periódico, comunicação oral, dissertações, monografias e teses publicadas)	3	6	6	6	7
Totais	31	47	48	51	54

1.4. Processos de Eficiência

Este campo de resultado registra os objetivos estratégicos e os indicadores que buscam mensurar a efetividade dos processos (de eficiência administrativa) que suportam as entregas de produtos e serviços que são desenvolvidos pela CPRM/SGB.

1.4.1. Aprimorar a Gestão da Qualidade

1. % de não conformidades nas auditorias

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
não conformidades/ total auditado	a definir					

A adoção de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) é uma decisão estratégica para uma organização que pode ajudar a melhorar seu desempenho global e a prover uma base sólida para iniciativas de desenvolvimento sustentável. Os benefícios potenciais para uma organização pela implementação de um SGQ são:

- capacidade de prover consistentemente produtos e serviços que atendam aos requisitos do cliente e aos requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis;
- facilitar oportunidades para aumentar a satisfação dos clientes;
- abordar riscos e oportunidades associados com seu contexto e objetivos;
- capacidade de demonstrar conformidade com requisitos especificados de sistemas de gestão da qualidade.

Alcançar esses objetivos constitui um grande desafio para as organizações em um ambiente progressivamente dinâmico e complexo. Por isso a implementação e manutenção de um SGQ é um trabalho em equipe e deve contar com o envolvimento de todos os colaboradores. Somente desta forma teremos um sistema de gestão confiável, buscando sempre a melhoria dos produtos ou serviços que chegam aos clientes.

As iniciativas desenvolvidas para o alcance das metas deste indicador são: Definir a norma a ser seguida; Entrevistar e definir um responsável pela qualidade em cada unidade e treinar na norma; Treinamento sobre SGQ para todos os empregados com transmissão via web; Responsáveis pela qualidade de cada unidade treinam os empregados na norma definida; Mapear procedimentos existentes na CPRM; e Elaboração do Manual da Qualidade da CPRM.

A discussão do assunto da Qualidade na CPRM/SGB será iniciada de forma mais abrangente no ano de 2019, quando os critérios, metas e responsável por este indicador serão definidos em conjunto com as lideranças da empresa.

(Versão em fase de atualização)

2. % da bases de dados reestruturada e consistida (DGM)

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
Revisão e reformatação das bases, Revisão e consistência de dados já disponibilizados no GEOSGB, Construção de novas bases de dados	DEGEO	23,3%	26,7%	20,0%	13,3%	16,7%

O GeoSGB representa a vitrine principal dos trabalhos executados na CPRM/SGB, e fundamental sítio de aquisição de informações geológicas de usuários do Brasil e do exterior. Sendo um banco de dados de grande porte, sua operação deve ser fundamentada em premissas relacionadas às expectativas de capacidade e funcionalidades do GeoSGB: espera-se que o banco reúna os dados e informações gerados nos projetos executados pela CPRM/SGB de forma organizada, integrada, completa, confiável e atualizada; as diversas bases temáticas devem estar integradas de forma lógica e objetiva; os aplicativos de entrada dos dados devem ser funcionais e eficientes, de forma a facilitar a utilização pelos pesquisadores e a minimizar erros na alimentação; as consultas e a visualização dos dados, as ferramentas de espacialização e acesso a downloads devem ser ágeis e com interface e navegação amigável para que qualquer usuário externo, sem conhecimento prévio do banco, seja capaz de manuseá-los.

A partir da constatação que alguns destes fatores não estão operando de forma adequada, a DGM definiu como uma de suas metas prioritárias, a partir de 2018, o desenvolvimento de ações para analisar questões pertinentes ao tema, propor soluções que contribuam para uma maior eficiência do sistema e atualizar a inserção no GeoSGB de dados gerados em projetos técnicos. Considerando seu caráter “transversal”, esta proposta deve contar com a participação de representantes da DGM e da DIG, em equipes integradas e multidisciplinares.

Este indicador é o somatório das linhas de atuação descritas a seguir:

- Revisão e reformatação das bases e de aplicativo de alimentação de dados

2019	2020	2021	2022	2023
40	40	20		

Esta ação pretende promover a modernização e integração das bases de dados de afloramentos, recursos minerais, petrografia, litoestratigrafia, geocronologia, paleontologia e biblioteca espectral, além de atualizar conceitos e bibliotecas. Dentro desta mesma linha de atuação pretende-se facilitar a alimentação dos dados nas bases, com foco na otimização do trabalho, objetividade e clareza da informação e na minimização de erros, através da reestruturação de bibliotecas e estabelecimento de rotinas de conversão de dados.

Para tanto, as ações serão fundamentadas na participação colaborativa dos pesquisadores, principais usuários e responsáveis pela coleta, análise, inserção e utilização do dado geológico. Grupos de trabalho temáticos coordenados por especialistas foram estabelecidos e são os responsáveis pela definição do conteúdo técnico de cada base individual e pela elaboração de uma proposta conceitual integrando todas as bases, proposta esta que irá nortear a DIGEOP/DEINF/DIG na reestruturação do banco e modelagem do aplicativo.

- Revisão e consistência de dados já disponibilizados no GeoSGB

2019	2020	2021	2022	2023
10	20	20	20	30

Esta ação objetiva a minimização de inconsistência das bases de dados da DGM, referentes a aspectos locacionais e/ou gerados pela migração de dados de outras bases e/ou de lacunas de preenchimento e/ou de qualidade dos dados.

A padronização dos procedimentos de consistência dos dados será orientada pelo estabelecimento de rotinas reproduzíveis em manuais específicos. A implementação destes procedimentos nas unidades regionais deve ocorrer na primeira fase dos projetos a serem iniciados na DGM a partir de 2019 ou em projetos específicos com esta finalidade.

- Formatação de novas bases de dados

2019	2020	2021	2022	2023
20	20	20	20	20

Nesta linha de atuação pretende-se integrar ao GeoSGB os dados de geologia marinha, petrofísica, geofísica terrestre e testemunhos de furos de sondagem (3D), através do desenvolvimento de bases de dados específicas e de aplicativos de alimentação.

Grupos temáticos de especialistas serão criados com esta finalidade, visando a definição do conteúdo técnico de cada base, campos a serem abordados e a construção de bibliotecas relacionadas. Quando necessário o grupo também será responsável pela definição de padronizações e pelo estabelecimento de procedimentos e rotinas. As propostas conceituais serão desenvolvidas e modeladas pela DIGEOP/DEINF/DIG.

1.4.2. Garantir a efetividade na gestão dos projetos

1. % de alcance dos indicadores finalísticos

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
% média de alcance dos indicadores finalísticos	SUPLAM	100%	100%	100%	100%	100%

Na metodologia definida para o Planejamento e Gestão Estratégicos da CPRM/SGB, cada indicador é composto por iniciativas (linhas de atuação) e projetos/atividades. Assim, o alcance dos indicadores finalísticos representa uma maior efetividade na gerência dos projetos/atividades da empresa - em termos de cronograma e escopo (resultados). É importante salientar que os indicadores finalísticos da CPRM/SGB estão atrelados às metas da empresa pactuadas com o Governo Federal no PPA e inseridos na perspectiva de “valor para cliente e usuário” no Mapa Estratégico da instituição.

Visando o alcance deste objetivo, desde junho de 2017 foi estruturado um Escritório de Projetos, composto pela equipe de Superintendência de Planejamento e Métodos (SUPLAM), que está trabalhando em conjunto com as lideranças da CPRM/SGB no desenvolvimento um Modelo de Gestão (física e orçamentária/financeira) para os Projetos e Portfólios da CPRM/SGB. O que se busca com este trabalho é a

(Versão em fase de atualização)

implementação de um Sistema de Gestão de Projetos e Portfólios da CPRM/SGB, com base numa plataforma única de monitoramento dos projetos e atividades da empresa (Painel de Bordo), que contribua para a integração de dados e a geração de relatórios gerenciais assertivos e tempestivos. Isto favoreceria a tomada de decisão e a “solução dos gargalos” dos projetos, levando ao alcance das metas e objetivos estratégicos definidos para a empresa.

Além disso, a ferramenta também contribuiria para governança e prestação de contas, bem como para a resposta às demandas de monitoramento dos Ministérios e órgãos de controle sobre as atividades da CPRM/SGB. Assim, esta demanda pela efetividade na gestão dos projetos também está relacionada com as recentes questões sobre governança (impostas pela Lei das Estatais), transparência e prestação de contas à sociedade – isto é, sobre utilização efetiva dos recursos públicos direcionado à CPRM/SGB para o cumprimento de sua finalidade específica, estabelecida em lei e relacionada ao interesse público (entrega de benefícios sociais/valor público à sociedade, a partir da utilização do orçamento público em seus projetos e atividades).

Com base no exposto, nos próximos anos (2019-2023) pretende-se amadurecer o Sistema de Gestão de Projetos e Portfólios da CPRM/SGB fazendo com que se aumente a porcentagem de alcance dos indicadores finalísticos, medido pela média dos referidos indicadores, e visando os 100% de execução das metas da empresa acordadas com o Governo Federal no PPA.

2. % de execução do orçamento dos projetos

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
% de cumprimento do orçamento previsto	SUPLAM	100%	100%	100%	100%	100%

A gestão efetiva dos projetos da CPRM/SGB vai além do monitoramento do alcance das metas físicas - em termos de cronograma e escopo (resultados) -; abarcando, também, a boa execução orçamentária dos projetos. O indicador em questão, portanto, mede a execução do orçamento dos projetos de acordo com o que foi planejado na sua concepção. O pré-requisito para este monitoramento, no entanto, é o desenvolvimento de um sistema gerencial, com módulo de acompanhamento da evolução de informações físicas e orçamentárias/financeiras dos projetos e ações da empresa.

Além disso, para que esta mensuração seja possível, será necessário o detalhamento da execução orçamentária mensal prevista para cada projeto. Desta forma, o acompanhamento do “previsto X realizado” possibilitará a elaboração e divulgação de relatórios orçamentários e financeiros pelo DECOF, bem como a organização das informações físicas X financeiras pela SUPLAM, para que as escalas gerenciais acompanhem de forma mais precisa e efetiva a evolução física e o desempenho orçamentário/financeiro dos projetos, tomando as decisões cabíveis em situações de desvios.

Finalmente, para mensuração deste indicador a execução orçamentária será considerada com base nos empenhos liquidados em comparação ao previsto para cada ação orçamentária da CPRM/SGB. Assim, entende-se que se a execução prevista para o conjunto de projetos atrelados à determinada ação orçamentária (linha de atuação) estiver compatível ao planejado, estará sendo alcançada a gestão efetiva dos projetos da empresa e boa utilização dos recursos públicos direcionado à CPRM/SGB para o cumprimento de

(Versão em fase de atualização)

sua finalidade específica, estabelecida em lei e relacionada ao interesse público (entrega de benefícios sociais/valor público à sociedade, a partir da utilização do orçamento público em seus projetos e atividades).

1.4.3. Otimizar os processos promovendo a sustentabilidade

1. Índice de sustentabilidade

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
média: % de implementação das diretrizes governamentais de sustentabilidade e % de alinhamento dos projetos da CPRM com os ODSs	SUST	12,5%	25,0%	37,5%	50,0%	62,5%

A sustentabilidade organizacional na administração pública fomenta a busca por alternativas que se baseiam em princípios pautados no desenvolvimento apto à suprir as necessidades da geração atual, garantindo a capacidade de atender as demandas das futuras gerações. A partir desta premissa, a CPRM/SGB desenvolve projetos nacionais de Sustentabilidade que seguem as orientações das Políticas Públicas na área ambiental, juntamente com as diretrizes estipuladas pela Organização das Nações Unidas (ONU), através da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, a qual contém o conjunto de 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). O propósito deste indicador é contribuir para a promoção da sustentabilidade na organização através da implementação das diretrizes governamentais sustentáveis na administração pública federal e do alinhamento dos projetos da CPRM/SGB com os ODSs. Este indicador é fundamentado em duas iniciativas (de peso equivalente) e a apuração será feita mensalmente:

(i) % de implementação das diretrizes governamentais de sustentabilidade na administração pública federal: a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) é um programa do Ministério do Meio Ambiente que objetiva estimular os órgãos públicos do país a implementarem práticas de sustentabilidade. A CPRM/SGB adota a A3P desde 2017 e irá fazer o monitoramento de gestão socioambiental através do RESSOA (Responsabilidade Sócio Ambiental), que é um sistema virtual disponibilizado pelo MMA para os assinantes do Termo de Adesão. Entre 2019 e 2023 pretende-se alimentar o sistema com as informações geradas pela unidade da CPRM/SGB no Rio de Janeiro, relacionadas aos eixos de: uso de recursos naturais, resíduos produzidos, resíduos destinados e licitações sustentáveis. - Em 2019 será alimentado o eixo temático de uso de recursos naturais (20%), em 2020 o eixo de resíduos produzidos (totalizando 40%), em 2021 o eixo de resíduos destinados (totalizando 60%), em 2022 o eixo de licitações sustentáveis (totalizando 80%) e em 2023 inicia-se a incorporação gradativa de outras unidades da CPRM/SGB no RESSOA (totalizando 100%).

(ii) % de alinhamento dos projetos da CPRM com os ODSs: a CPRM/SGB anualmente elabora o Plano Anual de Trabalho (PAT) onde são discriminados, dentre outros, os projetos da área fim para serem executados ao longo do ano. A iniciativa visa o alinhamento destes projetos com os ODSs. Será medido através da inserção de critérios dos ODSs nos relatórios técnicos finais dos projetos, baseada no tripé da sustentabilidade (ambiental, social e econômico). Em 2019 será aplicado em 5% dos projetos com

(Versão em fase de atualização)

produção de relatórios técnicos finais, com acréscimo de 5% ao ano, até chegar em 2023 ao patamar de 25% dos projetos.

2. Tempo do processo de contratação (Pregão Eletrônico)

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
dias úteis	DEAMP	75	71	68	63	60

O objetivo deste indicador é acompanhar o tempo do processo de contratação por meio de Pregão Eletrônico, desde a emissão da RCS até a geração da Nota de Empenho, visando a redução do tempo gasto no período de 05 (cinco) anos.

Para atingirmos essa meta utilizaremos ferramentas tecnológicas, viabilizaremos diálogos com as áreas requisitantes e promoveremos parcerias com as diversas áreas envolvidas nas aquisições e contratações de forma a tornar célere o processo. Esses indicadores nos trarão parâmetros para efetuarmos análises críticas e estudos de soluções para aprimoramento e melhoria dos nossos processos.

A fórmula de cálculo para redução do tempo será:

$$I = \text{tempo reduzido} / \text{tempo médio atual}$$

Observação: Os dados acima foram baseados nos seguintes cenários: 1 - Estimativa de 75 processos de Pregão Eletrônico por ano. 2 - Equipe composta por 13 colaboradores. 3 - Processos sem envolver contratos e Atas de Registro de Preços.

O tempo atual é de 78 (setenta e oito) dias úteis. Logo, propondo uma redução progressiva do tempo para diminuição de 18 dias úteis, em cinco anos (redução de 24%) resultaríamos no tempo de processo proposto na régua de metas registrada para o período.

3. Média de permanência das demandas atendidas pela COJUR

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
dias úteis	COJUR	20	20	18	16	15

O objetivo deste indicador é mensurar o tempo de permanência das demandas na Consultoria Jurídica, com escopo de identificar as causas que ensejam atrasos e minimizar os prazos de respostas às consultas e demandas da CPRM/SGB. O indicador quantitativo contribuirá para redução do prazo de análise pela COJUR, e otimização dos processos internos da empresa.

Para o alcance da meta por meio do indicador proposto pretende-se:

1) Padronizar editais de licitações – a padronização ensejará a redução do tempo de análise, porquanto a utilização dos instrumentos convocatórios pré-aprovados torna dispensável nova análise pela Consultoria Jurídica;

2) Integração interna – promoção de maior integração dos advogados internos com as áreas demandantes da CPRM/SGB;

(Versão em fase de atualização)

3) Novo fluxo de licitações e contratos – verificar a possibilidade de adequação do fluxo de licitações e contratos na COJUR, reduzindo-se o prazo de atendimento às demandas consultivas, com supressão de uma análise, pois uma vez analisados os Editais de licitação, os contratos decorrentes dos mesmos não necessitarão retornar à COJUR para elaboração de parecer, já que as minutas dos instrumentos contratuais integram os Editais analisados;

4) Parceria com o Deamp – Promover a atualização e divulgação junto às áreas dos check lists e informações relevantes para instrução de um processo administrativo destinado à celebração de convênios, parcerias e contratos.

Propõe-se a obtenção do indicador por meio da média de dias úteis em que o(a) expediente/demanda permaneceu na Consultoria Jurídica levando em consideração o registro de entrada e saída dos mesmos.

1.4.4. Otimizar despesas com contratos e administrativas

1. Déficit orçamentário da despesa de funcionamento

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
Necessidade Orçamentária = Despesa total / Orçamento total	DECOF	15%	10%	5%	0%	0%

Desde o exercício de 2017 a DAF/DECOF mobiliza os esforços para adequar no processo de elaboração do Projeto da Lei Orçamentária Anual, o valor real correspondente a todas as necessidades para o funcionamento da estrutura administrativa, de forma a permitir, o melhor andamento das atividades e o pleno atendimento a realização dos projetos das áreas finalísticas, zerando o déficit orçamentário existente atualmente na Ação (Administração da Unidade).

Assim, a descrição da fórmula de cálculo do indicador se baseia nos conceitos:

Necessidade Orçamentária (NO): Reflete a necessidade de orçamento para fechamento do exercício com base na execução das despesas até o último período de apuração, levando em consideração o desdobramento (Programa, Ação, GND e Fonte).

Meta do Indicador NO: Zerar o déficit orçamentário atual no período 2019-2023, considerando a inflação oficial e o limite de redução de despesas.

Fórmula de Cálculo (1):

$$NO = (DT / OT) * 100$$

Onde:

NO = Necessidade Orçamentária

DT = Despesas totais

OT = Orçamento total (LOA aprovada – GND 3 Custeio)

2. Taxa de Execução orçamentária-financeira

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
Valor executado / Valor disponibilizado	DECOF	100%	100%	100%	100%	100%

O acompanhamento da execução orçamentária e financeira depende do detalhamento da execução mensal prevista para cada centro de custo. Desta forma, a elaboração de relatórios de “previsto X realizado” pelo DECOF possibilitará que as escala gerenciais acompanhem de forma mais precisa e efetiva a evolução orçamentária e financeira de suas ações, tomando as decisões cabíveis em situações de desvios.

Taxa de Execução (TE): Reflete o total da execução orçamentária do exercício com base no total de despesas empenhadas em relação ao limite da LOA disponibilizado por Decreto.

Meta do Indicador TE: Atingir e manter a execução de 100% da programação orçamentária da CPRM/SGB, com ênfase na padronização dos procedimentos e apresentação de relatórios mensais de acompanhamento.

Fórmula de Cálculo (2):

$$TE = (VE / VD) * 100$$

Onde:

TE = Taxa de execução

VE = Valor executado

VD = Valor disponibilizado (limite orçamentário)

1.5. RH e TI

Este campo de resultado registra os objetivos estratégicos e os indicadores que buscam mensurar a efetividade competências (RH) e tecnologias (TI) que suportam as entregas de produtos e serviços que são desenvolvidos pela CPRM/SGB.

1.5.1. Investir em capacitação técnica e na segurança dos empregados

1. Número de pós-graduados

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
nº mestrados, doutorados, pós-graduações	DERHU	604	629	650	650	650

Este indicador reflete a consolidação anual do número de empregados pós-graduados (considerando mestrados, doutorados e pós-graduações) da CPRM/SGB. Estas informações subsidiam o Programa de Pós-Graduação desenvolvido pela Câmara Técnico-Científica (CTC) em termos não apenas quantitativos, mas sobre áreas, temas e linhas de pesquisa prioritárias para a empresa.

Neste tópico, com o Programa de Desligamento Incentivado e de Sucessão Programada (PDISP) ocorrido na empresa, o quadro da CPRM/SGB perdeu 11 mestres e

(Versão em fase de atualização)

doutores em 2017 e mais 27 em 2018. No entanto, até o final de 2018, prevê-se a conclusão de 33 dissertações e teses; e, segundo a programação do CTC, a meta é que o número de pós-graduados seja acrescido de 25 em 25 até 2021 (o número esta mantido até 2023 em virtude da ausência de embasamento para as metas futuras). Todas as informações sobre o Programa de Pós-Graduação da CPRM/SGB, bem como dos produtos (teses e dissertações) dos cursos concluídos pelos empregados ficam disponíveis na página do CTC na Intranet.

2. Taxa de frequência de acidentes de trabalho

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
$N^{\circ} \times 1.000.000 / H$	SSO	4,39	3,95	3,53	3,38	3,2

A CPRM/SGB é uma empresa que investe na saúde, na segurança e no bem-estar de seus empregados efetivos e terceiros. A empresa tem como objetivo promover a saúde e a segurança de seus trabalhadores, fornecendo o suporte necessário para que todas as áreas atuem na prevenção de acidentes, bem como lhes proporcionem bem-estar e qualidade de vida. Para consecução desse escopo, procura identificar as necessidades de seus empregados, incentivar hábitos saudáveis de vida e alimentação, atuar nas diversas esferas sociais através do atendimento aos profissionais e promover a prevenção dos riscos à saúde.

Além disso, a CPRM/SGB busca garantir sua missão de promover a saúde e a segurança dos trabalhadores através de procedimentos e estratégias, fornecendo o suporte técnico necessário para que todas as áreas possam atuar na antecipação e prevenção de acidentes, assim como proporcionar a todos bem-estar e qualidade de vida. Assim, foi agregado a esta missão o conceito de qualidade de vida e, desta forma, o Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional foi constituído, desenvolvendo um conjunto de ferramentas, normas, procedimentos e regras que visam eliminar lesões e danos advindos das diversas atividades laborais. Este sistema, focado em cultura de prevenção e comportamento seguro, visa à mudança de cultura organizacional orientada à gestão de risco, bem como a diminuição da “taxa de frequência de acidentes de trabalho”, medida pelo referido indicador do Mapa Estratégico atribuído à área de SSO -a Taxa de Frequência é o número de acidentados por milhão de horas de exposição ao risco, em determinado período.

Essa taxa é expressa e calculada pela seguinte fórmula:

$$F = \frac{N \times 1.000.000}{H}$$

Onde: F = Taxa de Frequência de acidentados

N = Número de acidentados

H = Horas-Homem de exposição ao risco

Os indicadores de acidentes do trabalho, além de serem empregados na determinação de níveis de risco por área profissional, são de grande importância para a identificação das ocorrências de doenças profissionais. Além disso, são indispensáveis para a correta determinação de programas de prevenção de acidentes e consequente melhoria das condições de trabalho.

1.5.2. Desenvolver a liderança e as competências organizacionais

1. Horas de treinamento de Líderes em de gestão de pessoas

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
Horas de treinamento dos gestores/número de gestores	DERHU	16 horas	32 Horas	40 Horas	48 horas	56 horas

A capacidade de transformação de uma organização está no empoderamento das lideranças, que após o mapeamento das forças e fragilidades serão capacitadas de acordo com suas necessidades, desta forma aumentaremos a assertividade nas decisões. A capacitação das lideranças da CPRM/SGB possui um enorme “gap” em relação as tendências de mercado; portanto, a meta foi definida para intensificar as ações e atender a necessidade emergencial da transformação do gestor burocrático, com visão puramente técnica e mecanicista, em gestor de pessoas.

A apuração será feita na DIDEHU que possui o controle dos treinamentos de toda CPRM/SGB. Serão computadas as informações por meio de certificados enviados a área de capacitação.

2. Horas de treinamento técnico e comportamental

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
Empregados X horas trab/ horas de treinamento	DERHU	16 Horas	24 Horas	32 Horas	36 horas	40 horas

Os investimentos em ações de capacitação para uma empresa do segmento de pesquisa geocientífica devem ser prioritários pela própria missão do CPRM/SGB, uma vez que a geração do conhecimento passa pelo estímulo ao desenvolvimento individual e coletivo dos empregados. Esse indicador possui um acompanhamento dos últimos anos, comparado com o mercado externo e tendências internacionais de horas adequadas para crescimento profissional e vem demonstrando um decréscimo, o que para uma Companhia de Pesquisa torna-se um sinal de alerta. Assim a manutenção desse indicador auxiliará nas futuras tomadas de decisão quanto a construção do Programa de Capacitação da empresa.

Para atingirmos a excelência nas entregas dos produtos para a sociedade é de extrema importância as ações de desenvolvimento do corpo funcional, além de ações de estímulo ao desenvolvimento de competências gerais para empregados de forma a melhorar as trocas internas, fortalecendo assim as relações e consequentemente a produtividade. A apuração é feita na DIDEHU que possui o controle dos treinamentos de toda CPRM/SGB. Serão computadas as informações por meio de certificados enviados a área de capacitação.

1.5.3. Desenvolver clima organizacional que promova o engajamento das pessoas

1. Favorabilidade interna (clima organizacional)

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
Desenvolvido por empresa a ser contratada	DERHU	Sem apuração	75%	75%	75%	85%

A Pesquisa de Clima Organizacional é uma valiosa ferramenta da gestão estratégica. Conhecer o ambiente interno e traçar estratégias para um melhor ambiente de trabalho irá gerar um aumento de confiabilidade nas relações, na capacidade produtiva e na comunicação, assim como uma melhora na imagem institucional interna e externamente.

Através da pesquisa identificaremos as forças e fragilidades do coletivo, que auxiliará nas tomadas de decisão dos gestores e da alta administração, como também na realização de ações que contribuam com o amplo desenvolvimento organizacional. A pesquisa de clima deverá ser feita a cada 03 anos, para que tenhamos tempo de executar as estratégias de melhoria. A contratação da empresa para realização da primeira pesquisa de clima está planejada para o segundo semestre de 2019, mas ressalta-se que esta atividade depende de contratação externa e orçamento específico. A apuração deste indicador será feita pela DIDEHU, com base nos resultados da mensuração.

1.5.4. Promover a governança, o alinhamento estratégico e a integração das equipes

1. Alinhamento estratégico

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
% de respostas positivas	SUPLAM	75%	80%	85%	90%	95%

Este objetivo estratégico visa aumentar a maturidade do alinhamento estratégico entre os projetos e atividades realizadas na CPRM/SGB, bem como entre seu corpo diretivo, empregados e partes interessadas da empresa em geral.

O primeiro passo para o desenvolvimento referido alinhamento foi a ampla discussão sobre o Planejamento Estratégico da CPRM/SGB realizada ao longo do ano de 2017, que contou com a participação dos empregados e seus representantes, além do apoio da Fundação Dom Cabral, bem como do Ministério de Minas e Energia, através da Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral. Estas discussões culminaram na consolidação do primeiro Plano Estratégico da CPRM/SGB 2017-2021, em atendimento a Lei das Estatais (Lei nº13.303/2016), validado pela Diretoria Executiva e Conselho de Administração no final do referido ano. O documento foi, então, amplamente divulgado, desde seu evento de lançamento, participação nos Integras das regionais e disponibilização na Intranet e site da empresa.

(Versão em fase de atualização)

O Plano Estratégico da CPRM/SGB 2017-2021 redefiniu a missão e construiu a visão da empresa, bem como determinou os objetivos estratégicos a serem alcançados. Cada objetivo está atrelado a indicadores e metas para mensuração do seu respectivo alcance, além das iniciativas, que desdobram em ações e projetos com as principais entregas esperadas para o período. O Plano ainda determina as linhas de atuação e prioridades da empresa para o ciclo definido.

A partir do estabelecimento destas principais diretrizes estratégicas para a CPRM/SGB, visando o alinhamento estratégico vem se trabalhando nas seguintes atividades: comunicação interna e divulgação do Plano Estratégico da CPRM/SGB, bem como das atividades do Escritório de Projetos; construção conjunta, com as lideranças da CPRM, de um Modelo de Gestão (física e orçamentária/ financeira) para os Projetos e Portfólios da CPRM/SGB; desenvolvimento e divulgação do Painel de Bordo na intranet da empresa (Gestão à Vista), para ampla consulta por parte dos empregados de informações sobre o andamento dos projetos que compõem o portfólio da CPRM/SGB, bem como dos indicadores do Mapa Estratégico.

Além destas iniciativas, esta sendo desenvolvido um modelo de avaliação do alinhamento estratégico da empresa para, anualmente, avaliar-se o alinhamento estratégico da CPRM/SGB entre os projetos e atividades estratégicas realizadas, bem como entre seu corpo diretivo e empregados da empresa.

2. Indicador de Governança IG-SEST

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
Índice de Governança	GOV	Nível 2	Nível 1	Nível 1	Nível 1	Nível 1

A Governança tem como premissa garantir que as ações da CPRM/SGB estejam alinhadas com o interesse público. Desta forma, ressaltamos de grande importância: a integridade e os valores éticos; a definição de resultados e de benefícios sustentáveis; o desenvolvimento das capacidades necessárias a esse fim; a gestão de riscos e de desempenho; a transparência, a conformidade (*compliance*) e a Prestação de Contas (*accountability*).

O Índice de Governança terá como papel principal a avaliação, direção e monitoramento da gestão da empresa, compreendendo os mecanismos de liderança, estratégia e controle, bem como, a representação estática da governança corporativa no âmbito da CPRM, ante as exigências da legislação aplicada às empresas Estatais. O objetivo deste indicador é avaliar o cumprimento dos requisitos exigidos pela Lei nº 13.303/2016, regulamentada pelo Decreto nº 8.945/2016, e as diretrizes estabelecidas nas Resoluções da Comissão Interministerial de Governança Corporativa e de Administração de Participações Societárias da União – CGPAR (Decreto nº 6.021/2007).

O IG-SEST é apurado em três dimensões: I. Gestão, Controle e Auditoria; II. Transparência das Informações; e III. Conselhos, Comitês e Diretoria. Cada Dimensão é composta por Blocos que, por sua vez, contêm Itens de Avaliação. A partir da obtenção da Nota do Indicador de Governança – IG-SEST, a CPRM será classificada em um dos Níveis de Governança descritos abaixo. A meta até 2023 é alcançar e manter a CPRM/SGB no Nível 1.

NOTA	NÍVEL DE GOVERNANÇA
------	---------------------

7,60 a 10,00	Nível 1
5,10 a 7,59	Nível 2
2,60 a 5,09	Nível 3
0,00 a 2,59	Nível 4

1.5.5. Alinhar TI à estratégia, ampliando segurança

1. Cumprimento das SLAs da TI

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
% atendimentos com SLA cumprido	DEINF	75%	80%	85%	85%	85%

O Service Level Agreement, ou SLA, é a sigla que significa Acordo de Nível de Serviço, ou ANS, na tradução para o português. O SLA consiste num contrato entre duas partes: entre a entidade que pretende fornecer o serviço e o cliente que deseja se beneficiar deste. Nestes SLA ou ANS 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 SLA podem ser resumidos em: Definição dos resultados a ser obtidos; Tempo de execução da atividade a ser desenvolvida; Definir os responsáveis pelas atividades e o envolvimento que terão; Definir as ferramentas que serão utilizadas; Detalhar qual será a qualidade do trabalho que deverá ser entregue. Além disso, as questões de segurança também estão incluídas na abrangência do SLA.

Com o estabelecimento do SLA, não só a empresa contratante, como a própria prestadora de serviço, podem ter diversas garantias de que o vínculo será transparente e produtivo. Por isso, mencionamos o impacto do SLA na credibilidade de todo o setor. Para o contratante, por exemplo, é possível prever multas no caso de descumprimento de quaisquer serviços ou metas estabelecidas, o que pode tranquilizar o gestor com relação ao contrato firmado.

Com base no exposto, a adesão do SLA para área de TI da CPRM/SGB em relação às demandas dos diversos setores da empresa esta sendo de fundamental importância. O indicador será medido através de uma ferramenta chamada GLPI, que é uma aplicação de gestão de serviços e gerenciamento de ativos 100% web. Foi prioritariamente desenvolvida para atender às necessidades de Gestores de TI no gerenciamento de chamados de Helpdesk e transformou-se numa poderosa plataforma de gerenciamento de ativos e serviços, provendo aos gestores informações “on time” de seus recursos físicos e humanos.

O mercado de tecnologia da informação já está consolidado no Brasil. As empresas não podem reduzir investimentos em tecnologia se ainda quiserem se manter competitivas. Com o amadurecimento do setor, é fundamental que as boas práticas também sejam estimuladas. O crescimento precisa vir acompanhado da credibilidade. Portanto, entre as práticas que mais estimulam a credibilidade, podemos citar as cláusulas de SLA, que no mercado é de 71% dos atendimentos dentro do prazo acordado, valor que fundamentou as metas estabelecidas para o indicador.

2. Percepção sobre o alinhamento da TI com a estratégia

Fórmula	Resp. Apuração	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
% percepção positiva	DEINF	70%	75%	80%	85%	90%

A busca por melhores soluções na rotina das organizações leva as empresas a adotarem alternativas tecnológicas e fundamentais. Para a área de TI é imprescindível diagnosticar o grau de satisfação dos serviços prestados pela visão do usuário final. Assim, as pesquisas são uma ótima ferramenta para mensurar esta satisfação.

A pesquisa de satisfação, seja do cliente interno ou externo, está diretamente relacionada à gestão de qualidade. A melhoria dos processos de TI contribui para um desempenho mais efetivo dos colaboradores internos das organizações, o que acaba refletindo sobre os clientes externos. Alguns elementos-chave devem estar no foco de atenção ao realizar uma pesquisa:

- **Cliente em foco:** O objetivo é atingir a satisfação total do cliente. O foco no cliente inclui o estudo de suas necessidades, coleta de requisitos do cliente e medição e gerenciamento da satisfação dos mesmos.
- **Melhoria de processo:** O objetivo é reduzir as variações de processo e atingir a melhoria contínua.
- **Lado humano:** O objetivo é criar a cultura de qualidade por toda a empresa. As áreas foco incluem liderança, apoio da alta gerência, participação de todos os colaboradores da empresa e outros fatores humanos, como sociais e psicológicos.
- **Métricas, modelos, medições e análises:** Tem como objetivo direcionar a melhoria contínua em todos os parâmetros de qualidade por um sistema de medição orientado às metas.

Após a pesquisa de satisfação realizada é necessário apurar e analisar as informações obtidas, visando a aplicação de melhorias nos processos, serviços e/ou produtos.