



وزارت صنعت، معدن، تجارت

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

## عنوان:

برنامه رصد کشورها در حوزه زمین شناسی و اکتشافات معدنی

بررسی عملکرد و برنامه های زمین شناسی اکتشافات معدنی برزیل

## تهیه کنندگان:

هانیه بخشایی، خلیل بهارفیروزی

اداره روابط بین الملل

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

از آنجاییکه زمین شناسی علمی ترکیبی (مجموعه ای از علوم شیمی، فیزیک، زیست شناسی و ریاضیات) است و جهان هر روزه شاهد پیشرفت های گسترده ای در علم زمین شناسی، پایاپای علوم دیگر است، سازمان های زمین شناسی در همه کشورها مسئول تبدیل علم زمین شناسی به فنون قابل کاربرد در زندگی بشر هستند، بنابراین شناخت برنامه های زمین شناسی کشورها کمک ارزنده ای به بخش زمین شناسی کشور برای پویایی خواهد داشت. گزارش تهیه شده چکیده ای از شرایط نهاد مورد بررسی است. جهت شناخت بیشتر سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM) می توان با تارنمای اینترنتی این سازمان به آدرس <https://www.cprm.gov.br/en> مراجعه نمود.

تابستان ۱۴۰۰



سازمان زمین شناسی  
و اکتشافات معدنی

برنامه رصد کشورها در حوزه زمین شناسی و اکتشافات معدنی

بررسی عملکرد و برنامه های زمین شناسی اکتشافات معدنی

برزیل



SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL  
CPRM

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

(CPRM)

تهیه کنندگان: هانیه بخشایی، خلیل بهارفیروزی

اداره روابط بین الملل

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

تابستان ۱۴۰۰

## فهرست مطالب

### Contents

۱-مقدمه .....	۴
۲-سازمان زمین شناسی برزیل ( CPRM ) در یک نگاه .....	۶
دفاتر عملیاتی شرکت سازمان زمین شناسی برزیل ( CPRM ) .....	۶
مأموریت ، چشم انداز ، ارزش ها و اصول .....	۷
- مأموریت .....	۷
- چشم انداز .....	۷
- ارزشها و اصول .....	۷
۳-تاریخچه سازمان زمین شناسی برزیل ( CPRM ) .....	۸
فعالیت‌های سازمان زمین شناسی برزیل ( CPRM ) در دهه ۱۹۷۰ .....	۸
فعالیت‌های سازمان زمین شناسی برزیل ( CPRM ) در دهه ۱۹۸۰ .....	۹
فعالیت‌های سازمان زمین شناسی برزیل ( CPRM ) در دهه ۱۹۹۰ .....	۹
فعالیت‌های سازمان زمین شناسی برزیل ( CPRM ) در دهه اول ۲۰۰۰ .....	۱۰
فعالیت‌های سازمان زمین شناسی برزیل ( CPRM ) در دهه دوم ۲۰۰۰ .....	۱۰
۴-موزه های زمین شناسی سازمان زمین شناسی برزیل ( CPRM ) برزیل .....	۱۱
۵-چارت سازمانی .....	۱۱
۶-فعالیت‌های سازمان زمین شناسی برزیل در سال ۲۰۲۰ .....	۱۴

## ۱- مقدمه

برنامه رصد کشورها در حوزه زمین شناسی چند وقتی است که در اداره روابط بین الملل سازمان در حال اجرا است. از آنجاییکه شناخت برنامه ها و الگوهایی کشورهای پیشرو، و بطور کلی دیگر کشورها در زمینه زمین شناسی و اکتشافات معدنی روشی مناسب برای تطبیق شاخص های مدیریتی سازمان با استانداردهای جهانی است. همچنین عامل ایجاد تحرک و انگیزش فردی و سازمانی برای ارتقاء استانداردهای کاری و حرکت به سمت افزایش بهره وری و همسان شدن با استانداردهای بین المللی است. گردآوری و ترجمه این اطلاعات و استفاده همکاران مختلف در بخش های ستادی و اجرایی توصیه می شود. بخش ستادی به فراخور وظیفه ستادی ضمن رعایت اسناد بالادستی باید در تنظیم برنامه ها، موافقتنامه ها و تخصیص بودجه، الگوهای جهانی را زیر نظر داشته باشد. بخش های فنی و اجرایی نیز اگرچه خود تا حدودی به فراخور وظیفه و نیاز ذاتی، به صورت خودجوش برنامه ها جهانی و مقالات را رصد می کنند اما مطالعه مطالب مربوط به مطالعات انجام شده در گروه بین الملل نیز خالی از لطف و منفعت نیست.

از آنجاییکه زمین شناسی علمی ترکیبی (مجموعه ای از علوم شیمی، فیزیک، زیست شناسی و ریاضیات) است و جهان هر روزه شاهد پیشرفت های گسترده ای در علم زمین شناسی، پایاپای علوم دیگر است، سازمان های زمین شناسی در همه کشورها مسئول تبدیل علم زمین شناسی به فنون قابل کاربرد در زندگی بشر هستند، بنابراین شناخت برنامه های زمین شناسی کشورها کمک ارزنده ای به بخش زمین شناسی کشور برای پویایی خواهد داشت.

علم زمین شناسی، جز لاینفک و جدایی ناپذیر زندگی روزانه ما است، خیلی بیشتر از آنچه احتمالاً از آن آگاهی داریم. آب آشامیدنی پاکیزه، مواد و مصالح برای ساخت خانه ها، شناخت منابع انرژی و گرما، همچنین شناخت انواع مخاطرات زمین زاد برای محافظت از زندگی انسانها و دیگر موجودات، بخشی از تحقیقات زمین شناسی هستند.

کشورهای پیشرو در علم زمین شناسی بین ۲۰۰ تا ۳۰۰ سال پیش به طور جدی وارد عرصه علم زمین شناسی شده اند و کشور ما نیز اگرچه از صفویه، به ویژه دوره قاجاریه تا حدودی مورد توجه دانشمندان زمین شناسی اروپایی قرار گرفت اما بعد از دوره قاجاریه، در دوره پهلوی اول شکل تکامل یافته ای گرفت. با تاسیس دارالفنون در زمان امیرکبیر (در سال ۱۲۳۰ هجری شمسی) و ایجاد رشته معدن شناسی در آن، اولین قدمها برای توجه علمی به زمین شناسی صورت گرفت. در سال ۱۳۰۷ اولین بار در دارالمعلمین تهران رشته زمین شناسی به همراه سایر رشته های علوم شروع به تدریس شد و در ۱۳۱۳ همراه با تاسیس دانشگاه تهران، رشته زمین شناسی به همراه زیست شناسی به عنوان رشته طبیعی آغاز گردید. گروه زمین شناسی در دانشگاه تهران در سال ۱۳۳۸ خورشیدی آغاز به کار کرد و همزمان قانون تاسیس سازمان زمین شناسی کشور تصویب و با حمایت سازمان ملل، سازمان زمین شناسی ایران نیز تاسیس و از سال ۱۳۴۱ شمسی رسماً آغاز به کار کرد.

همه ما، هر روز شاهد انتشار دستاوردهای جدید زمین شناختی برای ایجاد ثروت ملی، حفظ آن و انتقال اطلاعات جهت شناخت بهتر جهانیان از هم در راستای صلح جهانی هستیم. به روز نگه داشتن بدنه کارشناسی سازمان و همچنین ترویج کاربرد اطلاعات زمین شناسی در برنامه ریزی های کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت، با مقیاس های مختلف در کشور از ضروریات است. یکی از راه های مناسب در این راستا، شناخت برنامه ها و الگوهایی است که کشورهای پیشرو و دیگر کشورها در این زمینه دارند. بدین منظور اداره روابط بین الملل، بر اساس وظیفه ذاتی و شرح وظایف قانونی تعریف شده، اقدام به بررسی شرایط کشورهای مختلف و رصد آنها در زمینه زمین شناسی و انعکاس ویژگیها، برنامه ها و عملکردهای آنها به جامعه زمین شناسی کشور به ویژه بدنه مدیریتی و کارشناسی سازمان در بخش های ستادی وصف، نموده است. در این راستا نهادهای اصلی حاکمیتی زمین شناسی کشورها مورد تحقیق و گزارش های مربوطه تهیه خواهد شد. پیش از این گزارش هایی در رابطه با شرایط سازمان های زمین شناسی کشورهای شرق آسیا (چین، ژاپن و کره جنوبی)، آمریکا، انگلستان، دانمارک و فرانسه، روسیه و آلمان ارائه شده است. در این نوشتار یکی از کشورهای دارای جهش اقتصادی در سه دهه گذشته از آمریکای جنوبی که خود به عنوان یکی از اقتصادهای برتر دنیا مطرح و آینده درخشانی برای آن پیش بینی می کنند، یعنی کشور برزیل، در حوزه زمین شناسی مورد کنکاش قرار گرفته است. بخش اصلی اطلاعات از درگاه اینترنتی سازمان دولتی متولی زمین شناسی این کشور به آدرس <https://www.cprm.gov.br/en> گرفته شده است. در واقع سازمان زمین شناسی (شرکت سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM)) ماهیت یک شرکت دولتی را دارد.

این سازمان (شرکت سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM)) در سال ۱۹۶۹ با ترکیبی از مالکیت دولتی و خصوصی راه اندازی شد. با شروع شرایط چالش برانگیز در کشور برزیل، به ویژه از نیمه دوم دهه ۱۹۸۰ شرکت سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM) دستخوش تغییرات اساسی و ریشه ای شد و در قانون شماره ۸۹۷۰، از ۲۷ دسامبر ۱۹۹۴، به اوج خود رسید. این تغییرات سازمان زمین شناسی برزیل (شرکت سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM)) را کاملاً تحت مالکیت دولتی قرار داد. در این وضعیت همه خدمات خصوصی متوقف شد و شرکت نقش فعلی خود را به عنوان سازمان ملی زمین شناسی بر عهده گرفت. با توسعه همزمان کاربردهای مختلف، از جمله زمین شناسی زیست محیطی، آب زمین شناسی و مخاطرات زمین شناسی، تمرکز روی زمین شناسی پایه و آب شناسی منتقل شد. کلیه فعالیتهای شرکت متوقف شد و مشارکت های نهادی با سایر آژانسهای دولتی فدرال، ایالتی و محلی به روز شد. امروز، این سازمان در حدود ۱۷۰۰ متخصص دارد که از این تعداد ۵۰۰ نفر زمین شناس، هیدروژئولوژیست، مهندس هیدرولوژی و مهندس معدن هستند و یک سوم دارای مدرک کارشناسی ارشد یا دکترا می باشند. این مجموعه از متخصصان بسیار حرفه ای، که دانش آنها در زمین شناسی و هیدرولوژی برزیل بی نظیر است، بزرگترین سرمایه برزیل نام برده شده است.

## ۲- سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM) در یک نگاه

### دفاتر عملیاتی شرکت سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM)

سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM) در سراسر برزیل دفاتر عملیاتی دارد. هشت دفتر منطقه ای در Manaus (مرکز ایالت آمازون)، Belém (یا پارا مرکز ایالت پارا)، Recife (مرکز ایالت پرنامبوکو)، Goiânia (مرکز ایالت گویاس)، Salvador (مرکز ایالت باهیا)، Belo Horizonte (مرکز ایالت میناس گرایس)، São Paulo (مرکز ایالت سائو پائولو) و Porto Alegre (مرکز ایالت ریوگرنندوسول) وجود دارد. در این مکانها، پروژه ها انجام و بیشتر فعالیت های موسسه در آنها متمرکز شده است. همچنین سه مرکز عملیاتی کوچکتر در پورتو لاهو (مرکز ایالت Rondônia)، تریزینا (مرکز ایالت Piauí) و فورتالزا (مرکز ایالت Ceará) وجود دارد. سه مرکز پشتیبانی کوچکتر نیز که نمایندگی اجرایی دارند، در ناتال (مرکز ایالت ریو گرانده دو نورتیه)، کوئیابا (شهری مرزی در ایالت ماتو گروسو) و کریچیمبا (شهری در سانتا کاتارینا) وجود دارد.



دفتر مرکزی سازمان در برازیلیا است، در حالی که دفتر اصلی اداری و بخشهای فنی در ریودوژانیرو هستند. سه مرکز آموزشی سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM) در Apiaí (سائو پائولو)، Morro do Chapéu (باهیا) و Caçapava do Sul (ریوگرانند دیسیول) هستند.

### مأموریت، چشم انداز، ارزش ها و اصول

سازمان زمین شناسی برزیل یک شرکت دولتی، تحت نظارت وزارت معادن و انرژی است، که وظایف سازمان زمین شناسی برزیل را انجام می دهد.

#### - ماموریت

تولید و انتشار دانش علمی زمین شناسی و کمک به بهبود کیفیت زندگی و توسعه پایدار برزیل.

#### - چشم انداز

مرجعی در تولید دانش و توسعه راه حل های موثر علم زمین شناسی برای رفاه جامعه برزیل.

#### - ارزشها و اصول

### مدیریت اخلاقی و شفاف

منافع عمومی را بیش از هر چیز در نظر بگیرند، مکانیسم های نظارت بر اقدامات سازمان را در دسترس جامعه قرار دهند.

### تعالی فنی و علمی

اطمینان از رضایت کامل کاربران با ارائه محصولات با کیفیت و اعتبار فنی شناخته شده.

### آموزش و توسعه

ارزش گذاری منابع حرفه ای خود به عنوان یکی از سرمایه های علمی و فرهنگی این سازمان.

### مسئولیت اجتماعی و آگاهی اکولوژیکی:

تشویق برای استفاده پایدار از منابع معدنی و آب در هماهنگی کامل با محیط زیست و نیازهای فعلی و آینده جامعه.

## زمین شناسی برای رفاه جامعه

افزودن ارزش به دانش زمین شناسی به طوری که برای توسعه بخش های معدنی و آب کشور و کاربری اراضی ضروری و مورد کاربرد شود.

## آب - دارایی حیاتی و استراتژیک

آب یک دارایی حیاتی و استراتژیک برای کل بشریت است که در دسترس بودن و استفاده پایدار آن باید برای نسل های حال و آینده تضمین شود.

## بهداشت، ایمنی و رفاه کارمندان

ارتقا سلامت و ایمنی کارمندان با ارائه پشتیبانی فنی لازم، تا بتوانند در همه مناطق، حوادث را پیش بینی و پیشگیری کنند.

## ۳- تاریخچه سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM)

با مصوبه قانون شماره ۷۶۴، در تاریخ ۱۵ آگوست ۱۹۶۹، مجوز تاسیس سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM) صادر شد. اولین اساسنامه آن نیز با فرمان شماره ۶۶،۰۵۸، از ۱۳ ژانویه ۱۹۷۰ تأیید و این سازمان فعالیت خود را از ۳۰ ژانویه ۱۹۷۰ آغاز کرد. سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM) در ۲۸ دسامبر سال ۱۹۹۴، با قانون شماره ۸۹۷۰، به یک شرکت دولتی تبدیل شد و آیین نامه آن با فرمان شماره ۱۵۲۴، از ۲۰ ژوئن ۱۹۹۵ تصویب شد.

## فعالیت های سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM) در دهه ۱۹۷۰

- ساخت و افتتاح مرکز فناوری های معدنی (CETEM) برای DNPM (آژانس ملی مواد معدنی فعلی).
- پروژه تهیه نقشه زمین شناسی سیستماتیک برزیل در مقیاس ۱:۲۵۰،۰۰۰ (بر اساس توافق نامه بین این سازمان و آژانس ملی مواد معدنی - DNPM)
- بررسی های ژئوفیزیک هوایی (بر اساس توافق نامه بین برزیل و آلمان).
- در زمینه اکتشافات مواد معدنی فعالیتهای زیر را داشته است:
  - اکتشاف فسفات - Patos de Minas (MG)
  - اکتشاف کائولن - Capim River (PA)
- ساخت و افتتاح نیروگاه برق - Patos de Minas (MG)
- برنامه چند ساله برای مطالعه و اکتشاف زغال سنگ در برزیل
- بهره برداری و نگهداری از شبکه ملی هواشناسی دریایی (hydro meteorology)



## فعالیت‌های سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM) در دهه ۱۹۸۰

- فروش و تحویل حقوق استخراج ذخایر و خود نیروگاه برق Patos de Minas (MG) به موسسه FOSFERTIL
- برنامه انتقال انرژی - Energy Mobilization Program (PME) جوش زغال در Santa Catarina, Paraná و Rio Grande do Sul
- اکتشافات ذخایر:
  - قلع - ریو پیتینگا (AM)؛
  - نیکل - مورو دو آنژنیو و سانتافه (GO)؛
  - مس - کورااکا (BA)؛
  - سنگ آهک - آیرو (PA)؛
  - نیوبیوم - یوآپس (AM)؛
  - طلا - دره ریبریا (SP)؛
- اختصاص حقوق استخراج کاسیتريت رودخانه پیتینگا (AM) به گروه Paranapanema
- قراردادهای بین المللی با لیبی، سومالی، موزامبیک، پاراگوئه و نیکاراگوئه
- کاهش فعالیتهای زمین شناسی پایه
- پروژه ویژه طلا
- پروژه نقشه های متالوژنی و پیش بینی منابع معدنی
- پیاده سازی و نگهداری شبکه های دور سنجی (telemetric)
- پایش شبکه کیفیت آب
- اجرای برنامه بررسی زمین شناسی پایه برزیل - PLGB
- پیاده سازی سیستم اطلاعات زمین شناسی برزیل - SIGA
- فروش ذخایر ذغال سنگ نارس (تورب) سائو خوزه دوس کامپوس به شرکت CESP
- مرکز فناوری های معدنی از سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM) جدا و به شورای ملی علم و فناوری برزیل - CNPq ملحق شد.

## فعالیت‌های سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM) در دهه ۱۹۹۰

- اهداف جدید: جستجوی مواد استراتژیک و مورد کاربرد جامعه - social use.
- اجرای برنامه اطلاعات مدیریت سرزمینی GATE - Territorial Management Information.
- سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM) به نهادی ناظر برای خزانه داری ملی تبدیل شد.
- مناقصه عمومی برای پذیرش
- با قانون شماره ۸۹۷۰ مورخ ۲۸ دسامبر ۱۹۹۴، سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM) به عنوان یک شرکت سهامی عام شناخته شد.

- با فرمان شماره ۱۵۲۴، از ۲۰ ژوئن ۱۹۹۵، اساسنامه آن با عملکرد سازمان زمین شناسی برزیل تصویب شد.
- در سال ۱۹۹۶، این شرکت تحت بازسازی ساختاری قرار گرفت تا بتواند به عنوان سازمان زمین شناسی برزیل خدمت نماید.
- مدیریت منابع آب در حوضه های رودخانه ها
- پروژه های مهم این سازمان در دهه ۱۹۹۰ عبارت بودند از
  - مطالعه ایالت معدنی تاپاجوس
  - پهنه بندی بوم شناختی - اقتصادی در مناطق مرزی ونزوئلا، کلمبیا و پرو
  - برنامه ملی اکتشاف عمومی (prospecting) طلا - PNPO
  - ورودی های معدنی برای برنامه های کشاورزی - PIMA
  - برنامه آب زیرزمینی برای منطقه شمال شرقی

#### فعالیت‌های سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM) در دهه اول ۲۰۰۰

- برگزاری سی و یکمین کنگره بین المللی زمین شناسی در ریودوژانیرو
- افتتاح پایگاه داده اکتشاف و تولید نفت - BDEP
- راه اندازی GeoSGB، شامل پایگاه داده، اطلاعات و محصولات
- حقوق معدنکاری معدن ذغال سنگ ساپوپما به عنوان یک اقدام نوین به بخش خصوصی اعطا شد.
- قانون شماره 10.848/0: تخصیص حق کشف دولتی (government royalties)، حاصل از تولید نفت و گاز طبیعی، برای ارتقا دانش زمین شناسی برزیل تصویب شد.
- سیستم اطلاعات آب زیرزمینی - SIAGAS
- راه اندازی مرکز آموزش ملی کنترل آلودگی معدنکاری - CECOPOMIN
- برنامه ملی تحقیقات در زمینه ژئوشیمی زیست محیطی و زمین شناسی پزشکی - PGAGEM: یارانه بهداشت عمومی در سرتاسر کشور
- از سرگیری تهیه نقشه های زمین شناسی پایه
- از سرگیری بررسی های ژئوفیزیک هوایی

#### فعالیت‌های سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM) در دهه دوم ۲۰۰۰

- تجدید ساختار شرکت
- برنامه ریزی استراتژیک با تمرکز بر حاکمیت شرکتی
- تمایل نامه با شرکت های Petrobras و ANP برای گسترش دانش زمین شناسی حوضه های رسوبی با توسعه پروژه های P, D & I،
- تشویق نوآوری و استفاده از فن آوری های جدید برای جمع آوری و انتشار اطلاعات

#### ۴- موزه های زمین شناسی سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM)

موزه زمین شناسی (Geological Museums) در ژانویه ۱۹۹۵ در داخل شعبه منطقه ای پورتو آلگر ایجاد شد. ماموریت آن ترویج علوم زمین، نشان دادن زیبایی های منابع معدنی و گسترش بنیادهای علمی آن است.

این مجموعه دارای مواد معدنی از ۲۳ ایالت برزیل و ۵۲ کشور دیگر است که شامل عناصر کمیاب مانند تاکتیت ها، شهاب سنگ ها و مواد معدنی بوراکس (که برزیل تولید نمی کند) و همچنین سنگ های قیمتی خام (۱۰۰ نوع) و برش خورده (۶۲ نوع) است. یکی از نکات قابل توجه در این مجموعه، ماده معدنی لولزاکویتا (lulzaquita) است که در اوایل سال ۲۰۰۰ شناخته شد و احتمالاً تنها نمونه در برزیل است.

#### موزه علوم زمین (Earth Sciences Museums) سازمان زمین شناسی برزیل

موزه علوم زمین در سال ۱۹۰۷ ایجاد شد. این ساختمان که در حال حاضر در حال بازسازی است، در محله اورکا، در کنار Sugar Loaf، یک منطقه مهم فرهنگی و توریستی در شهر ریودوژانیرو، در یک ساختمان برجای مانده از اواخر سبک نئوکلاسیک که به عنوان یک بنای یادبود اعلام شده، واقع شده است. مدیریت اداری و عملیاتی موزه علوم زمین، تحت مسئولیت سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM) است. این مجموعه ارزشمند به عنوان یکی از غنی ترین منابع در آمریکای لاتین از مواد معدنی، شهاب سنگ ها، سنگ ها، فسیل ها و اسناد منحصر به فرد مربوط به دوران زمین شناسی را پوشش می دهد. بیش از ۱۰ هزار نمونه از مواد معدنی (برزیلی و خارجی) و شهاب سنگ و همچنین ۱۲۰۰۰ سنگ و ۳۵۰۰۰ فسیل فهرست شده، وجود دارد. کتابخانه آن شامل حدود ۱۰۰,۰۰۰ جلد نشریه، مربوط به علوم زمین است. همچنین یک کتابخانه زیبای کودک نیز وجود دارد. در این کتابخانه ها کارگاه ها و فعالیت های آموزشی و فرهنگی برگزار و تعامل و سرگرمی را برای عموم فراهم می کنند.

#### ۵- چارت سازمانی

سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM) با وزارت معادن و انرژی MME برزیل مرتبط است. تصویر زیر ساختار سازمانی فعلی سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM) را نشان می دهد. همانگونه که در این چارت مشخص است، عالی ترین مرجع تصمیم گیری برای سازمان زمین شناسی برزیل، مجمع عمومی General Assembly است. در کنار آن یک هیئت عالی رتبه نظارتی Audit Board، همه فعالیت های این سازمان را کنترل می نماید. دپارتمان های مختلف سازمان زمین شناسی برزیل، توسط هیئت مدیره، هیئت اجرایی و مدیر عامل اداره می شوند. هریک از دپارتمان ها نیز توسط هیئت مدیره اداره می شود. دپارتمان های اصلی این سازمان شامل زمین شناسی و منابع معدنی، آب شناسی و مدیریت اراضی، زیرساخت های زمین شناسی، و بخش اداری و مالی هستند.

کشور

معدنی

تجارت

GENERAL ASSEMBLY

AUDIT BOARD

BOARD OF DIRECTORS

EXECUTIVE BOARD

CEO

COAUD

Statutory  
Audit Committee

AUDITE

Internal Audit

OMBUDSMAN

COMPTROLLER'S  
OFFICE

GOVERNANCE

GAPRE

Chairman's  
Office

SEGER

General  
Secretariat

COJUR

Legal Advice

DIESPA  
Studies and Legal  
Opinions Division

DICOTE

Litigation  
Division

ASSCOM

Communications  
Department

ASSUNI

International  
Affairs Advisory

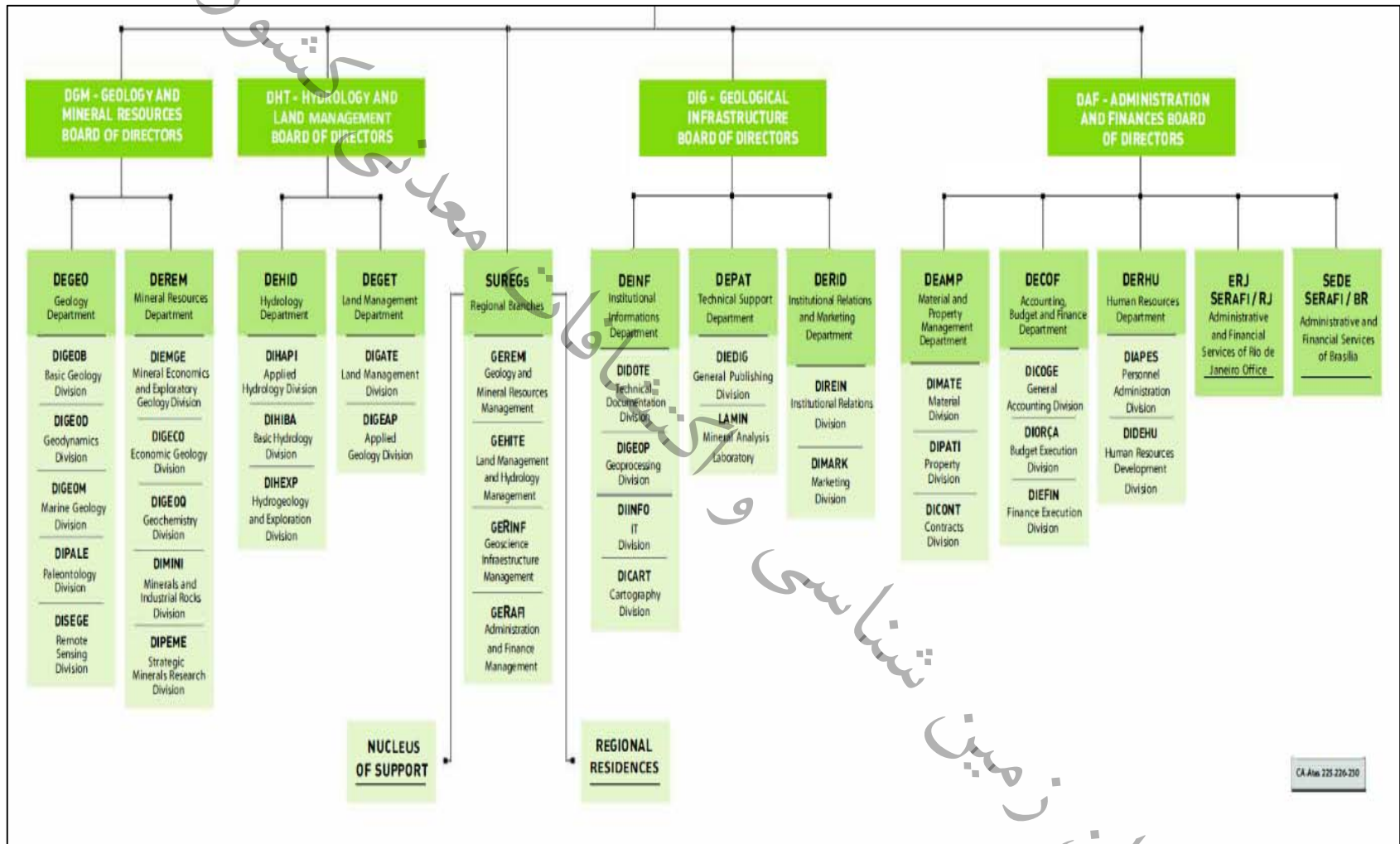
SUPLAN

Planning  
Superintendence

CEDES

Technology  
Development  
Centre

سازمان زمین



CA Atm 225-226-230

## ۶- فعالیتهای سازمان زمین شناسی برزیل در سال ۲۰۲۰

- راه اندازی نقشه های چشم انداز مواد معدنی در PDAC
- امضا قرارداد استخراج منابع معدنی سازمان زمین شناسی برزیل (CPRM) و Perth که توسط PPI منعقد شده است
- آغاز تحقیقات نفت و گاز
- اعزام برای جمع آوری اطلاعات در مورد منابع معدنی در اقیانوس اطلس جنوبی
- امضا تفاهم نامه با سازمان زمین شناسی هند در مورد زمین شناسی و منابع معدنی

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور