



**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES**

**TERMO DE COMPROMISSO DE  
GESTÃO**

**RELATÓRIO ANUAL DA UNIDADE DE PESQUISA**

**2018**



**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E  
COMUNICAÇÕES**

**SECRETARIA EXECUTIVA – SEXEC**

**Subsecretaria de Unidades Vinculadas - SUV**

**Coordenação-Geral de Gestão de Unidades de Pesquisa - CGUP**

**TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO 2018**

UNIDADE DE PESQUISA

**CETEM**  
**CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL**

FEVEREIRO - 2019  
RELATÓRIO ANUAL

## SUMÁRIO

<b>SUMÁRIO .....</b>	3
<b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>	6
1.1. PDU 2017-2021 do CETEM .....	7
1.2. Novo Programa PCI .....	7
<b>2. REALIZAÇÕES MARCANTES / IMPACTANTES .....</b>	9
2.1. Curso de Pós-Graduação Lato Sensu.....	9
2.2. Qualidade em Gestão.....	9
2.3. Projetos .....	10
2.4. Acordos e Parcerias .....	11
2.5. CETEM Sustentável .....	12
2.5.1 Comissão de Gestão do Plano de Logística Sustentável .....	12
2.5.2 Comissão de Coleta Seletiva Solidária .....	13
2.5.3 Comissão Interna de Saúde do Servidor Público .....	13
2.6. Material de Referência.....	14
2.7. Site .....	15
<b>3. ATIVIDADES TÉCNICO-CIENTÍFICAS.....</b>	15
3.1. Publicações .....	15
3.2. Treinamentos e Capacitação.....	16
3.3. Eventos e Cursos .....	17
3.4. Palestrantes e Visitantes Externos .....	19
3.5. Visitas Técnicas .....	20
3.6. Participação dos Pesquisadores em Eventos (Feiras, Congressos e Seminários).....	21
3.6.1. Eventos no Brasil: .....	21
3.6.2. Eventos no Exterior:.....	23
3.7. Participação do CETEM na Organização de eventos:.....	25
3.8. Popularização da Ciência e visitas de Grupos .....	25
<b>4. PREMISSAS FINANCEIRAS REALIZADAS .....</b>	28
<b>5. DESEMPENHO GERAL .....</b>	30
5.1. Quadro de Acompanhamento .....	30
5.2 –Tabela de Resultados Obtidos .....	31
<b>INDICADORES ADMINISTRATIVOS E FINANCEIROS.....</b>	31
<b>6. CONCEITUAÇÃO TÉCNICA DOS INDICADORES .....</b>	32
6.1 Indicadores Físicos e Operacionais - Análise Individual .....	32
6.1.1. IGPUB - Índice Geral de Publicações .....	32
6.1.2. IPUB - Índice de Publicações.....	32
6.1.3. PcTD – Índices de Processos e Técnicas Desenvolvidos.....	33

6.1.4. APME – Apoio a Micro, Pequenas e Médias Empresas .....	34
6.1.5. IPIn - Índice de Inovação .....	35
6.1.6. IFATT – Índice Financeiro de Atendimento e Transferência de Tecnologia .....	35
6.1.7. PPACI – Índices de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Internacional. ....	36
6.1.8. PPACN – Índices de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Nacional .....	37
6.1.9. ICRE – Índice de Captação de Recursos por Editais .....	38
6.2 Indicadores Administrativos e Financeiros - Análise Individual .....	38
6.2.1. APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento .....	38
6.2.2. IEO – Índice de Execução Orçamentária .....	39
6.2.3. RRP – Relação entre Receita Própria e OCC .....	40
6.2.4. ILR – Índice de Licitações Realizadas .....	40
6.2.5. IMG – Índice de Maturidade de Gestão .....	41
6.3. Indicadores de Recursos Humanos – Análise Individual .....	42
6.3.1. ICT – Índice de Capacitação e Treinamento .....	42
6.3.2. PRB – Participação Relativa de Bolsistas .....	42
6.3.3. PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado .....	43
 <b>ANEXO 1: TNSE (31/12/2018) .....</b>	<b>44</b>
A – QUADRO DOS SERVIDORES DO CETEM DE NÍVEL SUPERIOR (TEMPO $\geq$ 12 MESES) .....	44
B - QUADRO DE BOLSISTAS DO CETEM (TEMPO $\geq$ 12 MESES) .....	45
 <b>ANEXO 2: PUBLICAÇÕES .....</b>	<b>46</b>
A - EVENTOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS – TRABALHOS COMPLETOS (48): .....	46
B - ARTIGOS EM PERIÓDICOS INDEXADOS NO SCIENCE CITATION INDEX (SCI), SCOPUS E/OU NO PERIÓDICO DA CAPES (A1, A2, B1 OU B2) - (22): .....	50
C - ARTIGOS EM PERIÓDICOS NÃO INDEXADOS NO SCIENCE CITATION INDEX (SCI) NEM NO QUALIS-PERIÓDICOS (A1, A2, B1 OU B2) - (9): .....	53
D - CAPÍTULOS DE LIVROS (13): .....	54
E - LIVROS (3): .....	55
F - SÉRIES CETEM (16): .....	55
 <b>ANEXO 3: COOPERAÇÃO INTERNACIONAL .....</b>	<b>57</b>
A - INSTITUIÇÕES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA – ICTs (12): .....	57
B - EMPRESAS (2): .....	59
C - GOVERNOS (4): .....	59
D - ASSOCIAÇÕES (1): .....	60
 <b>ANEXO 4 : COOPERAÇÃO NACIONAL.....</b>	<b>60</b>
A - INSTITUIÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA – ICTs (37): .....	60
B - EMPRESAS (8): .....	67

C - ASSOCIAÇÕES (8): .....	68
D - ÓRGÃO PÚBLICO (3):.....	70
<b>ANEXO 5 : ROL DE RELATÓRIOS TÉCNICOS.....</b>	<b>71</b>
A - RELATÓRIOS FINAIS DE BOLSA PCI (17):.....	71
B - RELATÓRIOS PARA GRANDES EMPRESAS (3): .....	73
<b>ANEXO 6: ROL DE MICRO, PEQUENA E MÉDIA EMPRESAS ATENDIDAS/BENEFICIADAS.....</b>	<b>73</b>
A - RELATÓRIOS PARA MICRO, PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS (155): .....	73
<b>ANEXO 7: ROL DE PEDIDOS DE PRIVILÉGIO DE INVENÇÃO OU PATENTES CONCEDIDAS.....</b>	<b>92</b>
<b>ANEXO 8 : ROL DE CONTRATOS QUE CONTRIBUÍRAM PARA O IFATT .....</b>	<b>94</b>
A - RECEITAS INGRESSADAS ATRAVÉS DE FUNDAÇÕES .....	94
B - RECEITAS INGRESSADAS ATRAVÉS DE FUNDAÇÕES .....	98

## 1. Apresentação

Em abril de 2018, o CETEM celebrou 40º aniversário. O Centro vem atuando no desenvolvimento de tecnologias para o uso sustentável dos recursos minerais brasileiros desde 1978, sendo o único instituto de pesquisa público com foco em tecnologia mineral.

Procuramos atingir e mesmo superar as metas dos indicadores do TCG, seguindo as diretrizes do Plano Diretor 2017-2021. Os resultados foram muito bons, tanto os técnico-científicos como os administrativos, o que resultou em uma avaliação (ainda preliminar) no conceito **excelente**, pelo oitavo ano consecutivo, mas atingindo pela primeira vez a **nota 10**. Não por coincidência, o CETEM foi contemplado em dezembro com a premiação na categoria **Medalha Ouro** do Prêmio Qualidade Rio (PQRio) – Ciclo 2018, na faixa dos 500 pontos, o que significa um reconhecimento a um esforço contínuo de melhoria da gestão, iniciado em 2012.

A instituição comemorou seus 40 anos com maior responsabilidade. Referimo-nos à Lei n. 13.540, promulgada em 18 de dezembro de 2017, que atribui ao CETEM 1,8% dos *royalties* da mineração “...para a realização de pesquisas, estudos e projetos de tratamento, beneficiamento e industrialização de bens minerais”. Seriam mais R\$ 60 milhões ao ano de recursos para pesquisas. (Mas a Lei não foi cumprida em 2018, todavia, por contingenciamento total.) Mas com essa perspectiva de futuro, o CETEM vai revisar seu atual Plano Diretor para atender a mais demandas da sociedade e da indústria mineral do País por mais contribuição ao desenvolvimento científico e tecnológico em sua área de atuação.



Foto – Estreia do Coral MinerandoSons do CETEM durante o Seminário de Retrospectiva - 2018 e Perspectiva - 2019.



Foto 2 – Bolo em comemoração ao Aniversário do CETEM em 18 de abril de 2018.

As realizações técnicas e científicas se deram no âmbito do Plano Diretor, com os três programas: Água-Energia-Resíduos; Minerais Estratégicos; e Rochas Ornamentais. O Centro alcançou em 2018 seu recorde histórico de número de publicações, tanto as indexadas como àquelas não-indexadas. Seus pesquisadores alcançam maior reconhecimento da comunidade, uma vez que 30% são pesquisadores de pesquisa ou de tecnologia do CNPq. Outras grandes empresas de mineração, novos clientes, têm procurado o CETEM para realização de projetos. O NRES, a completar 5 anos em agosto, tem se consolidado, com o reconhecimento do setor de rochas ornamentais e do sistema de C&T do Estado capixaba.

No âmbito das comemorações foram realizados vários: Global Stone 2018, Seminário Perspectivas do Setor Mineral, III Seminário sobre Lítio Brasil, lançamento da 6ª Edição do livro Tratamento de

Minérios, Edital CETEM Desafios e curso Pós-Graduação Lato Sensu em Tecnologias de Produção de Rochas Ornamentais (parceria IFES-NRES). Foi ratificada pela *American Association for Laboratory Accreditation* (A2LA) a acreditação do CETEM como produtor de material de referência certificado (MRC) de minérios e minerais, sendo o único acreditado na América Latina.

Finalizando, o CETEM continua determinado em cumprir sua missão de contribuir para a retomada do crescimento econômico, com tecnologias para a produção sustentável dos recursos minerais e materiais demandados por uma sociedade cada vez mais exigente em relação à qualidade de vida e aos anseios de consumo, mas também exigente com relação ao uso dos recursos minerais com sustentabilidade socioambiental.

## 1.1. PDU 2017-2021 do CETEM

O terceiro Plano Diretor do CETEM, para o horizonte 2017 e 2021, contempla programas que atendem a demandas estratégicas do Governo e desafios tecnológicos do setor produtivo.



Imagen – Adaptado do Mapa estratégico do CETEM

Foi previsto um modelo de gestão mais dinâmico e matricial para atender com flexibilidade a mudanças de prioridades e um Plano Científico e Tecnológico, que define os objetivos específicos e projetos para os 5 anos de vigência do PDU.

## 1.2. Novo Programa PCI (2019-2023)

Os Programas de Pesquisa a serem apoiados pelo Edital 2019 do Programa de Capacitação Institucional – PCI refletem os eixos estratégicos do PDU 2017-2021 do novo ciclo do CETEM, sendo:

### **Programa 1 – Água, Energia e Resíduos**

**Objetivo do Programa 1:** Desenvolver estudos e tecnologias em temas que maximizem a eficiência energética e hídrica da indústria mineral e o uso racional dos recursos minerais contribuindo com a mitigação de seus impactos.

### Tema Objetivo

**1. Água e Energia** Desenvolver tecnologias em temas que maximizem a eficiência hídrica e o uso racional de água na indústria mineral e que contribuam para a redução do consumo de energia no beneficiamento de minérios, em particular nas operações de cominuição (britagem e moagem).

**2. Resíduos** Objetivo do Tema 2: Desenvolver tecnologias para a transformação e reprocessamento de resíduos e rejeitos da mineração para outras indústrias.

**3. Sustentabilidade na Mineração** Avaliar os impactos sociais, econômicos e ambientais e propor soluções para a sustentabilidade e economia circular das atividades do setor mineral.



### Programa 2 – Minerais Estratégicos

**Objetivo do Programa 2:** Contribuir para a produção de minerais estratégicos de forma competitiva e sustentável, reduzindo a dependência do País em importação ou aumentando a competitividade da produção de bens minerais abundantes.

### Tema Objetivo

**4. Terras-raras** Desenvolver tecnologias para aumentar a competitividade, bem como estudos sobre as cadeias produtivas de elementos terras - raras.

**5. Agrominerais** Desenvolver rotas de processamento para minérios contendo nutrientes essenciais para a agricultura, desenvolvimento/produção de materiais de referência bem como avaliar a potencialidade uso de agentes como remineralizadores (rochagem), fertilizantes de liberação lenta na agricultura.

**6. Outros Minerais Estratégicos** Desenvolver estudos, caracterização e tecnologias ou rotas tecnológicas para o aproveitamento de outros minerais/materiais considerados estratégicos, a exemplo de lítio, cobalto, grafite/grafeno, nióbio, entre outros.



### Programa 3 – Rochas Ornamentais

#### Objetivo do Programa 3

Contribuir para o aumento da competitividade e sustentabilidade do setor de rochas ornamentais e a conservação do patrimônio arquitetônico.

### Tema Objetivo

**7. Rochas Ornamentais** Desenvolver tecnologias em Rochas Ornamentais, otimização da lavra, inovação em processos e equipamentos de beneficiamento, apoio à conservação do patrimônio e desenvolvimento de métodos de Avaliação de Ciclo de Vida para rochas ornamentais.



## Programa 4 – Tópicos Estruturantes e Especiais

### Objetivo do Programa 4

Contribuir para a atualização e modernização dos métodos e técnicas para os programas estratégicos em andamento no CETEM e temas /projetos inovadores.

#### Tema    Objetivo

<b>8. Tópicos Estruturantes e Especiais</b>	Contribuir para a execução de projetos estruturantes e especiais das áreas técnicas e científicas de atuação do CETEM, procurando atuar no estado da arte das pesquisas tecnológicas, e em novos desafios que se apresentarem ao longo do período 2019-2023.
---	--

## 2. Realizações marcantes / impactantes

### 2.1. Curso de Pós-Graduação Lato Sensu

O Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), campus Cachoeiro de Itapemirim, e o Núcleo Regional do Espírito Santo (NRES) do CETEM firmaram parceria para oferecer o curso de *Pós-Graduação Lato Sensu em Tecnologias de Produção de Rochas Ornamentais*, único no Brasil focado no setor de rochas ornamentais. O programa foi lançado oficialmente durante a **46ª Feira Internacional do Mármore e Granito – Cachoeiro Stone Fair** realizada, em agosto, em Cachoeiro de Itapemirim, Espírito Santo.

### 2.2. Qualidade em Gestão e Excelência Técnico-Científica



#### Bolsas de produtividade do CNPQ

Em janeiro, seis pesquisadores do CETEM foram selecionados com bolsas de produtividade do CNPQ: Claudio Luiz Schneider, Luiz Carlos Bertolino e Mariza Bezerra de Mello Monte (com bolsas de Produtividade em Pesquisa - PQ-2); Francisco Wilson Hollanda Vidal, Leonardo Lyrio da Silveira e Otávio da Fonseca Martins Gomes (com bolsas de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora - DT-2). As Bolsas PQ e de DT são destinadas aos pesquisadores que se destacam entre seus pares, segundo critérios estabelecidos em editais lançados pelo CNPq.

#### Núcleo de Qualidade e Excelência em Gestão do Rio de Janeiro

Em junho o CETEM aderiu ao NQEGRJ, firmando o compromisso institucional de elaborar anualmente o seu relatório de auto avaliação institucional, com base nos critérios de excelência e gestão pública, além do plano de melhoria em gestão. Também de promover a execução do plano e de monitorar seu resultado.

### *CETEM Desafios*

Em agosto, o CETEM faz o pré lançamento do Edital CETEM Desafios, voltado para empresas do setor de Rochas Ornamentais. A iniciativa, inédita no País, é uma modalidade de inovação aberta em sentido inverso (*problemsourcing*): as empresas são convidadas a apresentar seus problemas e desafios tecnológicos. Espera-se evitar o que é comum, ou seja, que o resultado do projeto de P&D que fica estocado na prateleira esperando uma eventual aplicação da tecnologia por uma empresa. Ao invés disso, busca-se desenvolver parceria com a empresa desde o início, aumentando a probabilidade de se transformar de fato em uma inovação.



### *Prêmio Qualidade Rio*

Em dezembro o CETEM participou do VIII Seminário de Boas Práticas e Solenidade de Reconhecimento de Nível de Gestão - Ciclo 2018, realizado pelo NQEG-RJ. Na solenidade foi contemplado com a premiação na **Categoria Medalha Ouro** do Prêmio Qualidade Rio (PQRio) – Ciclo 2018, passando do nível 4 para o nível 5 da régua de pontuação. Em um processo contínuo e gradativo, o CETEM vem buscando, desde de 2012, a melhoria do seu processo de gestão, por meio da participação em programas e prêmios que avaliam o nível de maturidade da gestão institucional pública. Atualmente, os critérios de excelência em gestão da instituição são avaliados para a régua de 500 pontos. Assim, o CETEM atingiu o nível máximo DESTE Instrumento de Avaliação.

## **2.3. Projetos**

---

### *Desenvolvimento de novos materiais utilizando resíduos da extração e do beneficiamento de rochas ornamentais*

Em janeiro, a pesquisadora Monica Borlini, atuante no Núcleo Regional do Espírito Santo (NRES), teve o projeto aprovado em edital da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES). Ao estudar o desenvolvimento de novos materiais a partir de resíduos de rochas ornamentais, o projeto pode contribuir para a redução de consumo de matérias-primas naturais, diminuição da quantidade de resíduo a ser descartado na natureza, agregação de valor ao resíduo indesejável, mitigação do impacto ambiental e formação de recursos humanos.

### *Economia circular e avaliação do ciclo de vida: oportunidade e ameaças para materiais críticos/estratégicos*

Em junho, durante a 6ª edição do Congresso Brasileiro de Gestão do Ciclo de Vida - GCV2018, o CETEM e o IBICT (Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia) apresentaram o referido projeto. Um dos objetivos do projeto é desenvolver um estudo de caso envolvendo o nióbio. O Brasil é o maior produtor e exportador de nióbio do mundo, o que o torna um mineral estratégico para o país. No contexto europeu, é considerado matéria-prima crítica devida a inexistência de produção interna e concentração quase total da produção no Brasil. Por isso, os estudos envolvendo o nióbio são de interesse mútuo para as duas partes.

### *Tecnologia, inovação e sustentabilidade no cooperativismo: modelo de gestão de resíduos eletroeletrônicos a partir do conceito de mineração urbana*

Contemplado no mês de setembro, na Chamada CNPq/SESCOOP nº 07/2018 - Faixa B - desenvolvimento científico, tecnológico e inovação em cooperativismo. O projeto busca gerar conhecimento que produza aplicações socioeconômico-ambientais e dá importante suporte à política nacional de gestão de resíduos eletroeletrônicos. Também busca motivar parcerias estratégicas entre governo, universidades, instituições de pesquisa e cooperativas, multiplicando a

capacidade de investimento e de retorno através da difusão de conhecimento para avanços em ciência, tecnologia e inovação que contribuirão para o bem estar de toda sociedade.

Como resultados, além de propor o modelo de cooperativa de mineração urbana e o modelo de capacitação técnica de seus cooperados, produzirá conhecimento, inovação e tecnologias adequados ao manejo de resíduos eletroeletrônicos, a partir de um estudo de caso da reciclagem de lâmpadas fluorescentes pós-consumo. A coordenação do projeto caberá à pesquisadora Ellen Giese, e a equipe será composta pelos pesquisadores Lúcia Xavier, Manuel Carneiro, Marisa Nascimento, Reiner Neumann e Ysrael Vera; e pelos colaboradores Bruno Montandon Barros, Adelson Castro, Luciana Mofati e José Blanco Pereira.

### ***Desenvolvimento de norma para rochas artificiais e vidros utilizando resíduos do processamento de rochas ornamentais***

Em dezembro, o referido projeto do Nucleo Regional do Espírito Santo, coordenado pela pesquisadora Monica Borlini, ficou em primeiro lugar no edital FAPES/SEP nº 20/2018 - PPE Gestão e Competitividade - Tema 2 - Desenvolvimento da indústria do Espírito Santo. O projeto tem como objetivo desenvolver a metodologia brasileira de ensaios de caracterização tecnológica para as rochas aglomeradas artificiais produzidas com resíduo de rochas ornamentais e verificar a viabilidade técnica da utilização de diversos tipos de resíduos de rochas ornamentais (variabilidade dos resíduos) para preparação de vidros, visando à normatização do uso do resíduo.

## **2.4. Acordos e Parcerias**

---



### ***Aplicação de técnicas moleculares para elucidação e otimização de processos de biorremediação de solos contaminados por hidrocarbonetos e metais***

O projeto, coordenado pela Pesquisadora Claudia Cunha, do grupo de Biotecnologia do CETEM – emparceria com a Petrobras – busca obter conhecimento para embasar inovações ao processo de tratamento, visando abatimento eficiente, por processo sustentável, de passivos ambientais da Indústria do Petróleo. Para tanto, a equipe técnica propõe o emprego de ferramentas moleculares, incluindo o uso de sequenciador de nova-geração (SNG), que permite a construção de plataformas de sequência de DNA a partir de amostras ambientais. O projeto será desenvolvido no Laboratório de Bioprocessos – LABIOTEC, do próprio CETEM. O Laboratório, que há mais de duas décadas detém expertise na área de biotecnologia ambiental, possui infraestrutura renovada recentemente e dedicada a esse tema de P&D, incluindo equipamentos tais como o sequenciador de nova geração *Ion Personal Genome Machine* (*Ion PGM*), tecnologia *Ion Torrent*, além do módulo de preparo automático de amostras (*Ion Chef*). Os resultados obtidos contribuirão para a implementação de inovações no processo de biorremediação, bem como o possível descobrimento de novas rotas de degradação de poluentes.

Em junho, durante a **Vitoria Stone Fair - Marmomacc Latin America**, o Diretor do CETEM, Fernando Lins, assinou um protocolo de intenções para cooperação entre entidades parceiras para normatização da utilização dos resíduos do beneficiamento de rochas ornamentais. A iniciativa conta com apoio financeiro da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação Profissional (SECTI); da Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA); da Secretaria de Estado de Desenvolvimento do Espírito Santo (SEDES); e da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES). E com apoio institucional do Sindicato da Indústria de Rochas Ornamentais, Cal e Calcários do Espírito Santo (SINDIROCHA). O Centro de Tecnologia Mineral (CETEM), Núcleo Regional do Espírito Santo; o Centro Tecnológico do Mármore e do Granito (CETEMAG); o Instituto Federal do Espírito Santo (IFES); e a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) são as instituições responsáveis pela execução do projeto. O protocolo faz parte de um conjunto de projetos do Governo Estadual do Espírito Santo que tem como objetivo estimular a inovação e o desenvolvimento tecnológico do Arranjo de Rochas Ornamentais. Espera-se que esta medida abra novas alternativas de mercado que estimulem o uso sustentável dos recursos disponíveis. O primeiro projeto será o de aproveitamento dos resíduos de rochas ornamentais em materiais cerâmicos visando normatizar a utilização do resíduo para essas indústrias. O CETEM já vem realizando pesquisas nesse tema e tem conseguido resultados promissores.



#### *Desenvolvimento tecnológico e inovação na área de Agrominerais*

As diretorias do CETEM e da EMBRAPA Solos reuniram-se em junho para estruturar de um Acordo de Cooperação Técnica com objetivo de integrar esforços para execução de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação na área de Agrominerais. O Acordo incluirá o

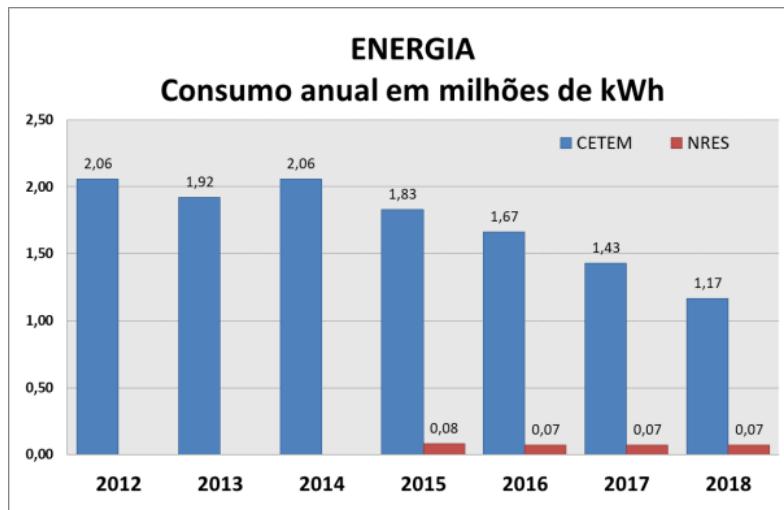
compartilhamento de recursos disponíveis nas duas instituições para ampliação da atuação no tema. Já como um desdobramento desta parceria, foi realizado em setembro, no CETEM, o *1º Colóquio sobre Agrominerais*, contando com a participação de pesquisadores das duas instituições e de outras unidades da EMBRAPA.



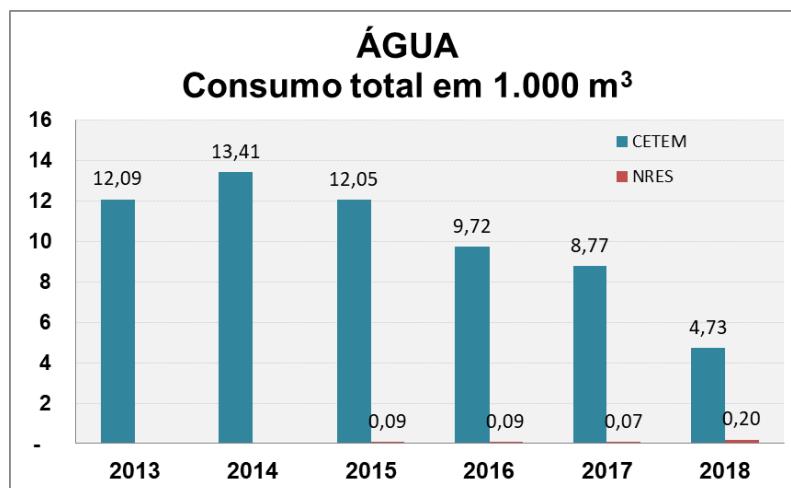
### 2.5. CETEM Sustentável

#### 2.5.1 Comissão de Gestão do Plano de Logística Sustentável

As ações continuadas da comissão de gestão do Plano de Logística Sustentável do CETEM, desde 2012, têm permitido reduções significativas de consumo. O monitoramento do consumo de água e energia, nos gráficos a seguir, é registrado anualmente no Sistema Esplanada Sustentável (SIsPES) do MPOG. Estes e outros dados estão disponíveis no site [www.cetem.gov.br/cetem-sustentavel](http://www.cetem.gov.br/cetem-sustentavel).



Gráficos de consumo anual total de energia em kWh do CETEM e do NRES.



Gráficos de consumo anual total de água em m<sup>3</sup> do CETEM e do NRES.

## 2.5.2 Comissão de Coleta Seletiva Solidária

A Comissão de Coleta Seletiva Solidária do CETEM doou à Coopquitungo, no ano de 2018, os seguintes materiais recicláveis: 471 quilos de papelão, 1.408 quilos de papel e 22 quilos de plástico. A doação de materiais recicláveis faz parte da parceria firmada entre o CETEM e a Cooperativa, em atendimento às determinações contidas no Decreto nº 5940/06, que institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis.

## 2.5.3 Comissão Interna de Saúde do Servidor Público

A Comissão Interna de Saúde do Servidor Público - CISSP, foi criada em 13/12/2013 atendendo o Decreto nº 6833, de 29/04/2009 da Presidência da República e a Portaria nº3 de 07/05/2010 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - MPOG, com a publicação da Portaria CETEM nº51, objetivando ações voltadas à promoção da saúde e à humanização do trabalho, em especial a

melhoria das condições de trabalho, prevenção de acidentes, de agravos à saúde e de doenças relacionadas ao trabalho; propor atividades que desenvolvam atitudes de corresponsabilidade no gerenciamento da saúde e da segurança, contribuindo, dessa forma, para a melhoria das relações e do processo de trabalho; e valorizar e estimular a participação dos servidores, enquanto protagonistas e detentores de conhecimento do processo de trabalho, na perspectiva de agentes transformadores da realidade absorvendo as atribuições da Comissão Interna de Prevenção de Acidente – CIPA.

A Comissão tem se planejado para a aplicação de recursos, a saber: aquisição de uniformes e EPIs; atualização da linha de incêndio; atualização da linha de descarga atmosférica; manutenção dos EPC's e; treinamento das Brigadas de Incêndio.

A Comissão, através do site do CETEM, disponibiliza os documentos pertinentes ao assunto para consulta e conhecimento.



Imagens dos treinamentos das Brigadas de Incêndio com colaboradores<sup>3</sup> do CETEM e do NRES.



## 2.6. Material de Referência



Em setembro, a American Association for Laboratory Accreditation (A2LA) ratificou a acreditação do CETEM como produtor de material de referência certificado de minérios e minerais, em conformidade com a *ISO 17034:2016 - General requirements for the competence of reference material producers*. O CETEM se mantém como único produtor de materiais de referência certificados de minérios e minerais acreditado na América Latina.

Os MRC produzidos pelo CETEM, utilizados na calibração de instrumentos de sistemas de medição e controle da qualidade de processos, estão presentes em diversos laboratórios de análises minerais no Brasil e exterior como, por exemplo, Estados Unidos, África do Sul, Peru, Austrália e Jamaica.

## 2.7. Site

Em novembro, o foi lançado no site do CETEM uma nova **Linha do Tempo** que apresenta fatos relevantes na história da instituição, da C&T e da mineração no Brasil. A cronologia retrocede ao ano de 1784, quando destaca a descoberta do meteorito Benegó, e alcança 2018, ano marcado pelo aniversário de 40 anos do CETEM e por Decretos relevantes para a C&T e mineração no Brasil. Para saber mais, acesse: [www.cetem.gov.br/linha-do-tempo](http://www.cetem.gov.br/linha-do-tempo)

## 3. Atividades Técnico-Científicas

### 3.1. Publicações

#### *Manual para a Destinação de Resíduos Eletroeletrônicos*



A publicação, no formato de e-book foi lançada em abril, no Auditório do Parque Tecnológico da UFRJ. O trabalho é produto de pesquisa realizada em parceria do CETEM com o Instituto Estadual do Ambiente (INEA) e a Decanaria do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (CT/UFRJ) e tem como propósito viabilizar a logística reversa por meio da disseminação da informação. No lançamento, a pesquisadora Lúcia Helena Xavier, que coordena a pesquisa pelo CETEM, apresentou para o público presente o seu conteúdo, que reúne os principais pontos de recebimento de produtos eletroeletrônicos pós-consumo na cidade do Rio de Janeiro, atendendo à determinação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305 de 2010). A segunda edição do Manual foi lançada em dezembro de 2018.

#### *Las Zeolitas Naturales de Brasil*



O pesquisador do CETEM Adão Benvindo da Luz e o professor da Universidade Federal de Pernambuco Carlos Adolpho Magalhães elaboraram o capítulo, que faz parte do livro *Las Zeolitas Naturales de Iberoamérica*, editado pela Fundación Gómez Pardo, de Madri. As características peculiares e a diversidade de aplicações industriais das zeólicas, minerais porosos com capacidade de peneiramento e seletividade molecular, têm motivado vários grupos de pesquisa a desenvolverem trabalhos visando verificar a possibilidade de aproveitamento econômico dos depósitos brasileiros, principalmente, em aplicações agrícolas e no tratamento de efluentes industriais.

#### *Tratamento de Minérios chega a 6ª Edição*



Em agosto de 2018, foi lançada a 6ª Edição do livro Tratamento de Minérios, editada pelos pesquisadores do CETEM, Adão Benvindo da Luz, Silvia Cristina Alves França e Paulo Fernando de Almeida Braga. A obra é uma referência para engenheiros e técnicos de nível médio atuantes no setor mineral. Além de pesquisadores e tecnologistas do CETEM, participaram como autores dos capítulos profissionais de 18 instituições de ensino e pesquisa e empresas do setor mineral.

### Valorização dos Recursos Minerais

O CETEM participou do *Projeto de Ciência para o Brasil*, uma publicação lançada pela Academia Brasileira de Ciências (ABC) que apresenta uma visão de futuro para 16 áreas de relevância para o país. O capítulo *Valorização dos Recursos Minerais* foi coordenado pelo Professor Aroldo Misi, da Universidade Federal da Bahia, e pelo Pesquisador e Diretor do CETEM, Fernando A. Freitas Lins.



## 3.2. Treinamentos e Capacitação

- O Pesquisador **Jurgen Schnellrath**, responsável pelo Laboratório de Pesquisas Gemológicas - LAPEGE do CETEM, participou, em maio, de dois cursos de reciclagem em gemologia ministrados pela Sociedade Gemológica Alemã (DGemG), situada na cidade de Idar-Oberstein, Alemanha. Jurgen participou do curso "*Gemas de Cor*" e do curso "*Diamantes, Pérolas e Substâncias Orgânicas*".
- Três servidores do CETEM foram aprovados para participarem do Programa de Capacitação *Innovation Management Professional - IMP*. O curso é organizado no país pela filial nacional da escola de negócios alemã Steinbeis-Sibe em parceria com a DGConsultoria e o apoio do MCTIC. A seleção se deu a partir da aprovação de projetos inovadores e o curso, iniciado em junho, contou com aulas presenciais em Brasília, alguns dias por mês, e de uma missão de 15 dias na Alemanha, efetuada em novembro. Os três projetos inovadores e seus respectivos criadores seguem listados: A pesquisadora **Lucia Helena Xavier** desenvolve o projeto *Mineração Urbana: o empreendedorismo na gestão de resíduos eletrônicos*; o servidor **Bruno Montandon** vem atuando no projeto *Modelo de avaliação de projetos baseado na geração de ativos intangíveis*, cujo objetivo é criar uma forma de avaliação de projetos que possa valer tanto para o setor público quanto para a iniciativa privada, mas que não seja baseada em valor monetário e sim em um sistema de pontuação; e o servidor **Alexandre Cunha** desenvolve o projeto *Ciência de dados e inovação: ferramentas de gestão para agregar valor e visão sistêmica integrada à organização*, que se propõe a utilizar a ciência de dados como instrumento para tomada de decisão em P&D, por meio de painéis (dashboards) com aconselhamento de informações sobre demandas existentes, tecnologias e estudos desenvolvidos, além das configurações detalhadas das empresas que atuam na área mineral.



- Em agosto, a tecnologista sênior **Andréa Rizzo** participou do curso *Análise e Melhoria de Processos*, ministrado por instrutores da Escola Nacional de Administração Pública - ENAP e realizado no Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI/RJ.
- Em agosto, o servidor **Herywelton Vilela** e demais membros da equipe do Núcleo de Apoio à Gestão do CETEM participaram do seminário de capacitação para elaboração da *Carta de*

*Serviços ao Usuário*, instituída a partir do Decreto nº 9.094, de 17 de julho de 2017. O treinamento foi realizado na Escola do Legislativo do Estado do Rio de Janeiro e o curso foi ministrado pelo Núcleo de Excelência em Gestão do Rio de Janeiro.

- A servidora **Monica Bastos Monnerat**, orientada pelo Prof. Helder Pinto Jr. da UFRJ, defendeu, em outubro, sua dissertação de doutorado no Instituto de Economia - UFRJ - Campus Praia Vermelha. A tese intitulada *Governança, Desenho Institucional e Regulação no Setor Mineral Brasileiro* foi aprovada por unanimidade pela banca examinadora.

### 3.3. Eventos e Cursos

---

#### *Oportunidades da mineração urbana no Brasil*

O curso foi ministrado pela pesquisadora Lúcia Helena Xavier em janeiro de 2018. Voltado para os bolsistas de iniciação científica da instituição, o curso teve carga horária de 3 horas.

#### *1º Seminário conjunto CETEM e Escola Politécnica UFRJ/Programa de Engenharia Ambiental*

Realizado em maio, no CETEM, o evento contou com a presença de professores do PEA/POLI-UFRJ e pesquisadores e tecnologistas do CETEM, os quais fizeram apresentações sobre as áreas de atuação das duas instituições e discutiram possibilidades futuras de interação entre as mesmas.

#### *Curso Técnicas de Identificação de Gemas: do básico ao avançado*

Com aulas teóricas e práticas, o curso apresentou técnicas tradicionais da gemologia, como uso de polariscópio, refratômetro e microscópio, entre outros, bem como as mais avançadas técnicas disponíveis no Laboratório de Pesquisas Gemológicas do CETEM (LAPEGE), tais como técnicas espectroscópicas Raman, infravermelho e fluorescência de raios-X. As aulas foram ministradas pelo pesquisador Jurgen Schnellrath, no LAPEGE. O curso teve uma carga horária de 35h e ocorreu no mês de abril.

#### *Seminário Perspectivas do Setor Mineral*

O seminário foi realizado em abril e contou com a participação do especialista em políticas públicas e responsável do BNDES pelo acompanhamento e elaboração de políticas de desenvolvimento para as indústrias de base, Pedro Paulo Dias Mesquita, que ministrou a palestra *Visão BNDES 2035: Mineração e Metalurgia*, baseada no documento *Visão 2035: Brasil, país desenvolvido*. Afonso Luio Cavaliere Sartorio, sócio da Ernst & Young do Brasil, proferiu a palestra *Mineração 4.0: o que é, o que vem por aí*, que tratou do processo de transformação que envolve a utilização crescente de ferramentas e recursos sofisticados como *IoT, Big Data*, manufatura avançada (impressão 3 D), robótica, entre outros, a denominada Indústria 4.0. O desdobramento desta tendência nas atividades minerais tem sido chamado de Mineração 4.0. Após as palestras, o professor José Carlos D'Abreu, da PUC-Rio, coordenou os debates.

#### *Seminário de Estágio*

Em fevereiro a estagiária Julia Nascimento Souza, aluna do curso de Engenharia Química da Escola de Química/UFRJ e orientada pelo pesquisador Luis Sobral, apresentou o trabalho *Recuperação de Metais Preciosos e Mercúrio de Solos Provenientes de Minerações Artesanais por Cianetação Intensiva*.

Em junho a estagiária Ana Carolina de Faria Duarte,aluna do curso de Gestão Pública do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da UFRJ, orientada pelo servidor Robson Araújo D'Ávila, apresentou o trabalho Vivência no Centro de Tecnologia Mineral - CETEM.

#### ***Capacitação técnica de profissionais da área de rochas ornamentais com ênfase nos materiais rochosos***

As aulas teóricas e práticas do curso, realizado em julho, para profissionais da área de rochas ornamentais, e com carga horária de 24h, foram ministradas pelo pesquisador Leonardo Luiz Lyrio da Silveira, do Núcleo Regional do CETEM no Espírito Santo.

#### ***Gestão de Resíduos Eletroeletrônicos***

Em julho a pesquisadora Lúcia Helena Xavier ministrou curso, com carga horária de 24 h, para turma exclusiva de servidores do Instituto Estadual do Ambiente (INEA). O curso é um dos produtos da parceria estabelecida entre o CETEM e o INEA a respeito da Mineração Urbana e Economia Circular dos resíduos eletroeletrônicos na cidade do Rio de Janeiro.

#### ***XXVI Jornada Interna de Iniciação Científica e II Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação***

Foram apresentados nos meses de julho e agosto 41 trabalhos desenvolvidos pelos bolsistas integrantes dos programas PIBIC e PIBITI do CNPq que atuam no CETEM. A novidade desta edição foi uma sessão com trabalhos escritos e apresentados pelos bolsistas em inglês.

#### ***Transformando o resultado de sua pesquisa em oportunidade de negócios***

O curso, voltado para os bolsistas do CETEM, foi realizado pelo Núcleo de Inovação Tecnológica, em agosto, e objetivou auxiliar o desenvolvimento da ideia de negócio e em como aplicar o resultado da pesquisa científica em produto de inserção no mercado.

#### ***Workshop em Microscopia Eletrônica e por Sonda***

O pesquisador Otávio Gomes ministrou o curso teórico-prático *Processamento de imagem digital com FIJI/ImageJ* em agosto, durante a segunda edição do workshop promovido pelo Centro de Microscopia da UFMG.

#### ***Seminário Transformação pela Inovação***

Seminário realizado no fim do mês de agosto, como parte da comemoração do 4º ano de operação do Núcleo Regional do Espírito Santo do CETEM, em Cachoeiro do Itapemirim, Espírito Santo.

#### ***III Seminário sobre Lítio Brasil***

Realizado no mês de agosto, em parceria com SETEC/MCTIC, SGM/MME e ABDI/MDIC. O Seminário contou com 170 participantes e 13 apresentações. Teve como objetivo apresentar e discutir os desafios e perspectivas tecnológicas e comerciais para o desenvolvimento da cadeia produtiva de lítio no país, especialmente a demanda dos setores automobilísticos (veículos elétricos e híbridos), graxas, baterias íon-Li e farmacêutico. Assim como apresentar novos projetos de lítio em desenvolvimento no Brasil.

#### ***1ª reunião de 2018 da Comissão de Estudo CE 03:111 da ABNT***

O CETEM sediou em setembro a 1ª reunião da comissão, coordenada por Márcia Ewald (UNICAMP) e secretariada por Lúcia Helena Xavier (CETEM). A Comissão de Estudo da ABNT elabora o Guia de Implementação da norma ABNT NBR 16.156:2013, que tem como objetivo instruir e certificar a manufatura reversa de equipamentos eletroeletrônicos pós-consumo.

Participaram da reunião, representantes dos órgãos ambientais de Minas Gerais, Pernambuco e Rio de Janeiro, bem como empresas que atuam na remanufatura dos equipamentos eletroeletrônicos de diferentes estados do país.

#### **Técnicas de Identificação de Gemas: do básico ao avançado**

A terceira turma do curso *Técnicas de Identificação de Gemas: do básico ao avançado* foi realizado em setembro, no LAPEGE.

#### **III Seminário de Projetos de Pós-Graduação em Parceria**

Realizado no mês de setembro, objetiva divulgar as dissertações de mestrado e teses de doutorado desenvolvidas por alunos de universidades em parceria com pesquisadores e tecnologistas dos CETEM, os quais são co-orientadores desses trabalhos. O grupo da Pós-graduação em Parceria do CETEM conta, atualmente, com a participação de colaboradores e servidores do Centro, vinculados a Programas de Pós-Graduação.

#### **Programa de Certificação Internacional IMP – Innovation Management Professional**

Os servidores Lucia Helena Xavier, Bruno Montandon e Alexandre Campos da Cunha apresentaram para o CETEM, em outubro, o escopo dos seus respectivos projetos em desenvolvimento no âmbito do Programa de Certificação Internacional IMP – Innovation Management Professional.

#### **VII Jornada do Programa de Capacitação Institucional**

Em novembro, o CETEM realizou a sua VII Jornada do Programa de Capacitação Institucional. Durante o evento, ocorreram 15 apresentações de trabalho orais dos bolsistas PCI de nível DB, DC e DD e 11 apresentações em forma de pôsteres dos bolsistas PCI de nível DD e DE.

#### **Pesquisa, Lavra, Beneficiamento e Mercado de Rochas Ornamentais**

O CETEM ofereceu o curso em novembro na UFPE em Recife, e em dezembro, na sede do CREA-RN em Natal. As aulas foram ministradas pelo pesquisador Francisco Wilson Holanda Vidal, Coordenador do Núcleo Regional do CETEM no Espírito Santo (NRES).

### **3.4. Autoridades, Palestrantes e Visitantes Externos**

---



No mês de janeiro uma comitiva de autoridades do MCTIC visitou o CETEM. Participaram da visita aos laboratórios e posterior reunião com membros da Diretoria Executiva do CETEM os senhores: **Elton Santa Fé Zacarias**, Secretário-Executivo; **Gustavo Zarif Frayha**, Diretor de Gestão das Unidades de Pesquisa e Organizações Sociais (DPO/MCTIC); e **Isabela Sbampato Batista Reis de Paula**, Coordenadora-Geral das

Unidades de Pesquisa e Organizações Sociais (COUPE/DPO/MCTIC). Na reunião foram tratados, entre outros temas, do orçamento 2018 e das tratativas para liberação, ainda no atual exercício, de parte do percentual dos recursos da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais

(CFEM), aos quais o CETEM passou a fazer jus com a promulgação da Lei nº 13.540, de 18 de dezembro de 2017.

Em maio, **Luís Lopes, José Mirão e Ruben Martins** da Universidade de Évora, em Portugal, estiveram no CETEM para falar sobre a qualidade do ensino e da investigação na área das Geociências na Universidade, que tem dois centros de investigação avaliados com Excelente pela Fundação para a Ciência e Tecnologia: o Centro Hércules e o Instituto de Ciências da Terra.



A Professora da Escola de Química da UFRJ, **Suzana Borschiver**, esteve no CETEM, em julho, para ministrar uma palestra sobre o Technology Roadmap, que é um mapa do conhecimento que influencia o planejamento estratégico das empresas, possibilitando as pessoas trabalharem em conjunto para a identificação e priorização de vantagens competitivas sustentáveis e a alocação correta de recursos humanos e tecnológicos.

Em julho, o CETEM recebeu a visita de **Francisco Cubillos Montecinos**, pesquisador da Universidade de Santiago de Chile, e **Pedro Alex Orrego Alfaro**, membro da Comissão Chilena de Energia Nuclear. A visita teve como objetivo estimular a troca de experiências entre os pesquisadores chilenos e do CETEM em tópicos relacionados à área de elementos terras-raras. Um termo de cooperação será assinado entre o CETEM e as instituições chilenas.

Nos meses de julho e agosto, o CETEM recebeu três pesquisadores do Instituto Nacional de Minas (INAMI), ligado ao Ministério de Recursos Minerais e Energia de Moçambique, em uma das iniciativas ligadas ao acordo de cooperação para desenvolvimento de projetos de pesquisa entre o CETEM e o INAMI. O treinamento foi ministrado sob a coordenação da **Zuleica Castilhos** e do grupo de pesquisadores do Laboratório de Espéciação de Mercúrio Ambiental (LEMA) **Lillian Domingos** (M.Sc.) e **Jéssica Zickwolf** (técnica em química).

### 3.5. Visitas Técnicas

A pesquisadora do CETEM Lúcia Helena Xavier colaborou, em março, com a equipe de pesquisadores do projeto **LaWEEEda** (*Latin American-European network on waste electrical and electronic equipment research, development and analyses*) que esteve em visita técnica à empresa SINCTRONICS, em Sorocaba (SP), uma das maiores empresas brasileiras no segmento de gestão e reciclagem de resíduos de equipamentos eletroeletrônicos, também conhecidos como REEE ou e-waste. O projeto consiste em uma colaboração entre universidades da Áustria (Universidade de Boku), Alemanha (Universidade TUHH), Nicarágua e Brasil. A partir da coordenação da UNESP, a UFRJ organizará um centro de gestão de resíduos tecnológicos para a capacitação de alunos e associações e cooperativas de catadores na área de gestão logística dos resíduos de equipamentos eletroeletrônicos. Para tanto, está sendo firmada colaboração com o CETEM/MCTIC.

Em março, o Sr Cassiano Costa e Castro, chefe da Divisão de Geoquímica da Superintendência Regional da CPRM, em Belo Horizonte, visitou o CETEM para conhecer a estrutura física do laboratório e o Programa de Material de Referência Certificado do CETEM, que é acreditado,

pela *American Association for Laboratory Accreditation* - A2LA, como produtor de materiais de referência certificados de minérios e minerais, em conformidade com a ISO 17034:2016.

A tecnologista Ellen Giese realizou, em março, uma visita técnica aos laboratórios do Centro de Investigação em Materiais Cerâmicos e Compósitos (CICECO) da Universidade de Aveiro, em Portugal. O objetivo da visita foi a busca de parcerias para projetos voltados ao uso de processos biotecnológicos na recuperação de terras-raras de fontes convencionais e materiais secundários. Na ocasião, Ellen Giese também proferiu, para os alunos de pós-graduação da instituição, a palestra "*Center for Mineral Technology (Brazil): prospecting advances on hydrometallurgy and bio-hydrometallurgy*" e se reuniu com o prof. João Coutinho e equipe para apresentação de resultados e debate sobre o projeto ERA-MIN/0001/2015 "*Battery Recycling – Achieving Rare Earth Separation*". Este projeto visa a recuperação de terras-raras a partir de baterias NiMH através do uso de líquidos iônicos e conta com a participação de dois laboratórios franceses e uma empresa francesa de reciclagem.

Jurgen Schnellrath realizou em maio uma visita técnica à Universidade Pierre et Marie Curie (UPMC), em Paris. Durante a visita, o pesquisador conheceu a infraestrutura analítica da universidade e discutiu trabalho de doutorado da Msc. Laetitia Gilles-Guéry, que em 2016 foi acolhida pelo LAPEGE como estagiária de nível superior e atuou no projeto "*Caracterização Gemológica e Mineralógica de Gemas Representativas da Província Pegmatítica da Borborema*".

No mês de junho, o pesquisador Roberto Carlos da Conceição Ribeiro efetuou visita técnica a Universidade de Granada, onde visitou os laboratórios do Instituto de Ciências e acompanhou atividades de suporte ao restauro de monumentos.

### **3.6. Participação dos Pesquisadores em Eventos (Feiras, Congressos e Seminários)**

---

#### **3.6.1. Eventos no Brasil:**

---

*I Workshop IFES*, Espírito Santo, Serra - Francisco Hollanda, coordenador do NRES, ministrou palestra. (fevereiro)

*ACV de A a Z: Edição Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - a pesquisadora do CETEM Nuria Castro ministrou a palestra "*ACV e sua Aplicação na Mineração – A experiência do CETEM*". (março)

*8º Fórum Mundial da Água*, Brasília, Distrito Federal - a pesquisadora Silvia França participou da mesa redonda "*Enfrentando os impactos da atividade de mineração nos recursos hídricos*". (março)

*4º Reunião sobre Argilas Aplicadas (IV RAA) e I Ciclo de Mini-Cursos em Materiais*, Teresina, Piauí - o pesquisador Luis Carlos Bertolino ministrou a palestra "*Argilominerais tubulares (palygorskita e halloysita) para aplicações industriais e ambientais*" e apresentou os seguintes trabalhos em forma de pôster: *Metodologias de pelotização do argilomineral palygorskita para aplicações ambientais; Tratamento e caracterização de palygorskita e seus nanocompósitos com magnetita; Estudo sobre o potencial industrial do caulim halloysítico nos depósitos da*

*região de Mar de Espanha e Belmiro Braga (MG); Caracterização mineralógica e tecnológica do caulim de dois depósitos da Província Pegmatítica Borborema, Nordeste do Brasil.* (abril)

**41ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química**, Foz do Iguaçu, Paraná - a pesquisadora Ellen Giese apresentou o trabalho "*Determination of biosorption capaciy of microalgae biomass using the Boehm method*", que foi premiado como o melhor pôster na divisão de Química Ambiental. (maio)

**VI Encontro do IOC**, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - a pesquisadora Andréa Rizzo ministrou a palestra "*Experiência do CETEM com a Implementação da Política de Inovação Tecnológica*". (maio)

**9º Fórum Internacional de Resíduos Sólidos**, Porto Alegre, Rio Grande do Sul - a pesquisadora Lúcia Helena Xavier participou do painel "Sustentabilidade Humana nas Cidades, Consumo Consciente e Responsabilidade Social", e apresentou o trabalho "*Urban Mining e Sustentabilidade na Gestão de Resíduos Eletroeletrônicos*". (junho)

**1º Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade**, Gramado, Rio Grande do Sul - a pesquisadora Lúcia Helena Xavier ministrou a palestra "*Rejeitos de Mineração: Oportunidades de Disposição a Seco e Reúso de Água de Processo*". (junho)

**45ª Feira Internacional do Mármore e Granito - Vitrória Stone Fair - Marmomacc Latin America**, Serra, Espírito Santo - CETEM participou do evento com estande institucional onde foram divulgadas às atividades de PD&I de tecnologia mineral como um todo, com ênfase em rochas ornamentais, realizados pela unidade de pesquisa do Núcleo Regional do Espírito Santo (NRES). (junho)

**28ª edição da FIPP - Feira Internacional de Pedras Preciosas**, Teófilo Otoni, Minas Gerais - o LAPEGE participou do evento e ofereceu aos visitantes e expositores a oportunidade de testar as suas gemas gratuitamente. (agosto)

**IV Encontro Latino Americano de Inovação Social do Setor Público 2018 (ELIS)**, Florianópolis, Santa Catarina - bolsista do Programa de Capacitação Institucional Hermann Nascimento apresentou palestra referente ao *Manual para Destinação de Resíduos Eletroeletrônicos*. (agosto)

**I NECSOS' International and Interinstitutional Colloquium (I NIIC)**, Niterói, Rio de Janeiro - pesquisadora Lúcia Helena Xavier apresentou o trabalho "*Circular economy experiences and the legal framework of e-waste regulation in Rio de Janeiro, Brazil*". (agosto)

**IX EMMSB - Escola de Modelagem Molecular de Sistemas Biológicos**, Petrópolis, Rio de Janeiro - o pesquisador Júlio Guedes e os bolsistas Taís da Silva e Guilherme Féres apresentaram dois trabalhos em forma de pôster. (agosto)

**XXII Congresso Brasileiro de Engenharia Química (COBEQ)**, São Paulo, São Paulo - os pesquisadores Marisa Nascimento, Ysrael Vera, Ellen Giese, a aluna do programa de pós-graduação continuada Daniele Leonel e bolsista do INT Faperj Flávio Lemos apresentaram onze trabalhos completos na forma de pôster nas áreas de Processos Biotecnológicos e Termodinâmica e Separações. (setembro)

**ABM Week 2018**, São Paulo, São Paulo - o pesquisador Paulo Braga participou da Mesa Redonda "Aplicações de Produtos Metálicos Não Ferroso em Baterias de Carros Elétricos". (outubro)

**Sustainable Water Management in Mining and Port-Mining Landscapes**, Belo Horizonte, Minas Gerais - a pesquisadora Ellen Giese participou do evento que foi promovido pela Academia Brasileira de Ciências (ABC), em parceria com a Academia de Ciências da Alemanha-Leopoldina, o INCT-Acqua, o Centro de Pesquisas sobre Água e Meio Ambiente da Universidade de Duisburg-Essen (ZWU) e a Fapemig. (outubro)

**15ª Semana Estadual de Ciência e Tecnologia**, Vila Velha, Espírito Santo - a pesquisadora Monica Borlini foi homenageada com o Destaque como Menção Honrosa pelo projeto "Desenvolvimento de Novos Materiais Utilizando Resíduos da Extração e do Beneficiamento de Rochas Ornamentais". (outubro)

**VII Semana de Estudos Geológicos da Universidade Federal do Espírito Santo/V Semana de Geologia do Espírito Santo**, Alegre, Espírito Santo - o pesquisador Francisco Hollanda apresentou a palestra "Contribuição dos Trabalhos Realizados no Núcleo Regional do CETEM no Espírito Santo para o Desenvolvimento do Setor de Rochas Ornamentais". (outubro)

**II Simpósio Internacional Network Science**, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - o servidor Alexandre Cunha participou do evento que foi realizado pela COPPE/UFRJ. (novembro)

**XV Seminário Nacional de Arranjos Produtivos Locais de Base Mineral e XII Encontro do Comitê Temático Rede Brasileira de Arranjos Produtivos Locais de Base Mineral - CT RedeAPLmineral**, Natal, Rio Grande do Norte - o pesquisador Francisco Hollanda ministrou a palestra "Assistência e Extensão Tecnológica e Mineral para o Desenvolvimento da Mineração Organizada em APLs de Base Mineral". (dezembro)

### 3.6.2. Eventos no Exterior:

---

**Fórum Internacional de Mineração e Sustentabilidade**, Fujairah, Emirados Árabes Unidos - o pesquisador Leonardo Lyrio apresentou o trabalho *Sustainable Processing of Dimension Stones*. O artigo científico *Methodological steps in the development of high performance grinding and polishing flickerts from sustainable natural sources*, de autoria de Leonardo Lyrio, constou nos anais do Fórum. (fevereiro)

**ICRM 2018 - Fourth International Conference on Reuse and Recycling Materials**, Kerala, Índia - o pesquisador Luis Sobral apresentou a palestra "Circular Economy: emblematic case studies in Brazil", de autoria de Débora Monteiro, Louise de Aguiar Sobral e Luis Sobral. (março)

**Beneficiation of Phosphates VIII**, Cidade do Cabo, África do Sul - O pesquisador Elves Matiolo apresentou o artigo "A Comparative Study of Different Columns Sizes for Ultrafine Apatite Flotation". A bolsista Amanda Soares apresentou o trabalho "Effect of Calcium Concentration on Calcite Flotation from Apatite Using Carbonic Gas". (abril)

**11th International Comminution Symposium 2018**, Cidade do Cabo, África do Sul - o pesquisador Claudio Schneider apresentou o trabalho técnico: "*A Kinetic Model for Size Reduction In a Pilot Scale Tower Mill Part 1: Verification of the Model*". (abril)

**SUM 2018 - Symposium on Urban Mining and Circular Economy**, Bergamo, Itália - a pesquisadora Lúcia Helena Xavier apresentou dois trabalhos de pesquisa intitulados: "*Urban mining and e-waste management in South America*" e "*Urban mining and circular economy: E-waste management in Rio de Janeiro City, Brazil*". (maio)

**6th International Conference on Heritage and Sustainable Development 2018**, Granada, Espanha - o pesquisador Roberto Carlos da Conceição Ribeiro apresentou dois trabalhos "*Consolidation of the Façade Stones of the Church of N. S. da Candelária - Rio de Janeiro, Brazil*" e "*Characterization of the lime mortars of Rui Barbosa House Museum in Rio de Janeiro – Brazil*". (junho)

**Technical Meeting on the Development of Guidelines for the Integrated Use of Hydrological, Geophysical and Isotope Tools in Mining Operations**, Viena, Áustria - a pesquisadora Silvia França ministrou a palestra "*Dewatering operation and reagents assessment in mineral processing plants: focus on water treatment for reuse & recycling and tailings disposal*", na sessão 2 - Water Managment.(junho)

**XIII International GeoRaman Conference**, Catânia, Itália - o pesquisador Otávio Gomes apresentou o trabalho "*Validating the maghemite identification in Brazilian iron ores through Raman spectroscopy*".(junho)

**Biohydrometallurgy 2018**, Windhoeck, Namíbia - a pesquisadora Ellen Giese apresentou resultados do projeto de iniciação científica da bolsista PIBITI Hannah L. Carpen, o qual visa estudar os mecanismos de biossolubilização de níquel laterítico. Os pesquisadores Cláudio Schneider e Luiz Carlos Bertolino são co-autores do trabalho, auxiliando nas metodologias e análises granuloquímicas e de caracterização mineralógica do minério avaliado. (junho)

**41ª reunião da ISO/REMCO Committee on reference materials**, Ottawa, Canadá - pesquisadora e coordenadora do Programa Materiais de Referência Certificados (PMRC), do CETEM, Maria Alice Goes, participou como integrante da delegação brasileira, indicada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). (julho)

**Tailings 2018 - 5th International Seminar on Tailings Management**, Santiago, Chile - a pesquisadora Silvia França apresentou os trabalhos "*Rheology Applied to the Study of Flocculated and Thickened Nickel Tailings for Waste Minimization in the Mineral Industry*" e "*Particle Aggregation and Dewatering of Red Mud for Dry Stacking*". O pesquisador Paulo Braga apresentou trabalho "*Use of Bauxite Residue (Red Mud) as CO<sub>2</sub> Absorbent*". (julho)

**XIV JATRAMI – XIV Jornadas Argentinas de Tratamiento de Minerales 2018**, Catamarca, Argentina–O pesquisador Luis G. S. Sobral apresentou o trabalho "*Extracción de valores metálicos a partir de fuentes secundarias bajo la perspectiva de economía circular*". O pesquisador Paulo F. A. Braga, apresentou o trabalho "*Purificación de carbonato y hidróxido lítio (grado industrial) para usos em baterias de ion-Li*".

### **3.7. Participação do CETEM na Organização de eventos:**

---

Em abril, o CETEM participou da organização do *Global Stone Congress 2018* (GSC), intitulado *Connecting Minds in the World of Stone*, em Ilhéus, na Bahia. A Associação Brasileira da Indústria de Rochas Ornamentais (ABIROCHAS) também participou da organização da sexta edição do evento, que reuniu 170 participantes, entre pesquisadores ligados ao setor de rochas ornamentais de instituições brasileiras e internacionais, arquitetos, designers, engenheiros, geólogos, estudantes universitários, além de representantes do setor produtivo, com o objetivo de compartilhar conhecimentos e discutir os desafios para o desenvolvimento setorial.

Palestrantes da Arábia Saudita, Argentina, Brasil, Chile, Espanha, Finlândia, Inglaterra, Irã, Itália, Portugal, República Tcheca e Suécia prestigiaram o evento. Foram apresentadas 17 palestras e 55 trabalhos nas sessões técnicas e houve três mesas redondas. O evento contou com o apoio da APEX, do Governo Estadual da Bahia, por meio das Secretarias de Desenvolvimento Econômico e de Turismo e da Companhia Baiana de Pesquisa Mineral, da Prefeitura Municipal de Ilhéus e das empresas Gestra, de cortadoras de pedras, e a Apollo de logística. Segundo Fernando Lins, diretor do CETEM, a realização do GSC é de grande importância, por aproximar grupos de pesquisa do Brasil e do mundo e por promover a internacionalização e difusão de conhecimentos, em benefício do setor industrial.

Em novembro, o CETEM e a ABIROCHAS lançaram o livro dos Anais do evento. No documento estão todos os Resumos Expandidos dos trabalhos apresentados no Congresso, em língua inglesa, que foi o idioma oficial do evento. A publicação está dividida em três temas: Arquitetura, Tecnologia e Sustentabilidade. Os Anais foram organizados por Nuria Castro, pesquisadora do CETEM e pela Dra. Maria Heloísa Barros de Oliveira Frasca, da MHB Serviços Geológicos Ltda. e colaboradora do Centro; revisados por Denize Kistemann Chiodi e Cid Chiodi Filho, da ABIROCHAS. A edição ficou sob responsabilidade do CETEM.

### **3.8. Popularização da Ciência e visitas de Grupos**

---



O CETEM esteve presente, em julho, na **ExpoT&C/SBPC 2018** com estande institucional no pavilhão do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Pesquisadores, técnicos e bolsistas do CETEM estiveram à disposição do público para prestação de esclarecimentos sobre projetos desenvolvidos na sede da instituição, no Rio de Janeiro, e no Núcleo Regional do Espírito Santo, localizado em Cachoeiro de Itapemirim.

*Foto – Participação do CETEM no SBPC 2018 – Fonte: Comunicação*

Os visitantes puderam acompanhar o funcionamento do protótipo de uma Unidade de Extração por Solvente, que exibirá o processo hidrometalúrgico que permite a extração de um metal a partir de um minério, gerando placas de cobre metálico. Este processo também é utilizado para separação de terras-raras. O público também teve acesso a alguns produtos que utilizam em sua composição resíduos de mármore e granito, tais como uma armação de óculos e pavimentos asfálticos, além de tecnologias desenvolvidas para o setor de rochas ornamentais.



Foto – Protótipo de unidade de extração de solvente. Fonte: Comunicação.

Na *Exposição Mundo Mineral* foi possível contemplar amostras de rochas de beleza incomum, além de minerais que fazem parte do nosso cotidiano, pois dão forma a produtos que utilizamos com frequência, como baterias de celular, talco, latas de alumínio, por exemplo. Exemplares da tabela periódica ilustrada e gibis estiveram disponíveis para o público jovem em visita ao estande. Um mostruário exibiu alguns livros editados ou redigidos por pesquisadores do CETEM.

Em outubro, o Centro participou da **15º Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT)**, no Campus que pertence ao Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) e ao Observatório Nacional (ON), no Rio de Janeiro. O evento tem como objetivo aproximar a ciência da sociedade, incentivar o conhecimento tecnológico para jovens e promover a pesquisa como instrumento para o desenvolvimento. O CETEM ofereceu ao público a *Exposição Mundo Mineral*, com amostras de rochas do Brasil e do exterior e explicações sobre seus usos e aplicações. Foram realizados experimentos e explicações sobre as Terras-Raras e o Lítio, que são minerais estratégicos para o Brasil. Na temática Mineração e Meio Ambiente, foram apresentados trabalhos institucionais focados com a temática ambiental, tais como: biorremediação de solos contaminados, ecotoxicologia, aproveitamento de resíduos de rochas e mineração urbana. Tabelas periódicas ilustradas e gibis foram distribuídos para o público presente.

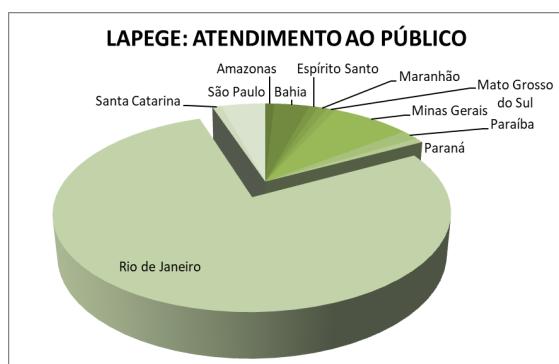


Foto: Curso Técnica de identificação de gemas

O Laboratório de Pesquisas Gemológicas – LAPEGE, presta um serviço direto à sociedade (pessoa física), identificando materiais gemológicos gratuitamente (até 3 pedras lapidadas) empregando a técnica de espectroscopia Raman com emissão de parecer apenas verbal. Havendo interesse, para gemas lapidadas de elevado valor unitário, o LAPEGE pode também emitir um laudo gemológico, pago mediante emissão de fatura. Além de diversos treinamentos e cursos de gemologia ministrados, mais recentemente vem oferecendo também a análise do teor de ouro e outros metais

preciosos em joias.

Em 2018 o Laboratório efetuou 116 atendimentos diretos à sociedade, sendo a maioria no estado do Rio de Janeiro, mas também recebendo visitantes de outros estados, como demonstrado no gráfico. O Núcleo Regional do Espírito Santo – NRES, desde a sua inauguração, monitora os atendimentos efetuados a pessoa física, tendo recebido, em 2018, 345 visitantes. Destes, 54 relacionados a consultas técnicas e 291 visitantes de eventos.

O CETEM/RJ recebeu, no ano de 2018, 19 visitas de grupos, somando aproximadamente 93 estudantes de todos os níveis em visitas técnicas.

#### 4. Premissas Financeiras Realizadas

Constituem-se Premissas do presente Termo de Compromisso de Gestão o recebimento, com fluxo adequado, dos recursos aprovados na Lei Orçamentária Anual de 2018 - LOA – n.º 13.587, de 02/01/2018, da ordem de **R\$ 6.719.773,00** (seis milhões, setecentos e dezenove mil e setecentos e setenta e três reais), para as despesas de Custo e Capital do CETEM e do Núcleo Regional do Espírito Santo – NR-ES.

**Tabela 1. Limite de empenho referente às Fontes 100, 178 e 150 – 2018**

Itens	LOA	Limite de Empenho
<b>Fonte 100</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 4.355.439,00</b>
<b>Gestão Administrativa</b>	<b>0,00</b>	<b>4.100.000,00</b>
1 – Custo	0,00	4.100.000,00
2 – Capital	0,00	0,00
<b>Ação Finalística</b>	<b>0,00</b>	<b>255.439,00</b>
1 – Custo	0,00	155.439,00
2 – Capital	0,00	100.000,00
<b>Fonte 178</b>	<b>R\$ 6.615.773,00</b>	<b>R\$ 6.742.838,00</b>
<b>Gestão Administrativa</b>	<b>5.164.128,00</b>	<b>5.189.193,00</b>
1 – Custo	5.064.128,00	4.594.673,00
2 – Capital	100.000,00	594.520,00
<b>Ação Finalística</b>	<b>1.451.645,00</b>	<b>1.553.645,00</b>
1 – Custo	1.036.145,00	1.138.145,00
2 – Capital	415.500,00	415.500,00
<b>Fonte 150</b>	<b>R\$ 104.000,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>
<b>Gestão Administrativa</b>	<b>2.000,00</b>	<b>0,00</b>
1 – Custo	2.000,00	0,00
<b>Ação Finalística</b>	<b>102.000,00</b>	<b>0,00</b>
1 – Custo	102.000,00	0,00
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>R\$ 6.719.773,00</b>	<b>R\$ 11.098.277,00</b>

**Tabela 2. Outras Fontes– 2018**

Origem dos Recursos Extra-orçamentários	
Convênios com Destaque Orçamentários	-
Outros Convênios	-
Contratos e Serviços (via Fundações)	5.089.284,12
Fundos Setoriais, Agências e Programas de Fomento à Pesquisa, TED.	526.360,00
Participação em Projetos como Parceiro	-
Outros	-
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 5.615.644,12</b>

Comentários Adicionais:

2. – O orçamento proveniente de Termos de Execução Descentralizada – TEDs foi de R\$ 526 mil, dos quais R\$ 501 mil provenientes da SETEC para ser investido no projeto de “Desenvolvimento de Tecnologias para a produção de Óxidos de Terras Raras” e R\$ 25 mil no projeto de “Levantamento de resíduos e rejeitos e o potencial de diversificação de produtos da atividade mineral na região Centro-Oeste para agrominerais”.

3. – O Centro recebeu um total de R\$ 5.089 mil provenientes de projetos contratados via Fundações de pesquisa, dos quais R\$ 2.315 mil foram contratados via FACC (Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Computação Científica), R\$ 2.773 mil via FUNCATE (Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologias Espaciais). O detalhamento destas receitas está discriminado com mais detalhes no ANEXO 8 localizado a partir da página 95 deste documento.

## **5. DESEMPENHO GERAL**

## 5.1. Quadro de Acompanhamento

\*

\* \*

## 5.2–Tabela de Resultados Obtidos

Indicadores Físicos e Operacionais	Resultados	
	Previsto	Executado
<b>IGPUB</b>	<b>2,20</b>	<b>2,41</b>
NGPB		111
TNSE		46
<b>IPUB</b>	<b>0,45</b>	<b>0,47</b>
NPSCI		22
TNSE		46
<b>PcTD</b>	<b>1,80</b>	<b>3,80</b>
NPTD		175
TNSE		46
<b>APME</b>	<b>0,70</b>	<b>3,36</b>
NAPME		155
TNSE		46
<b>IPIn</b>	<b>0,050</b>	<b>0,086</b>
NP		4
TNSE		46
<b>IFATT</b>	<b>80.000</b>	<b>110.636</b>
Valor (R\$)		5.089.284
TNSE		46
<b>PPACI</b>	<b>18</b>	<b>19</b>
NPPACI		19
<b>PPACN</b>	<b>47</b>	<b>56</b>
NPPACN		56
<b>ICRE</b>	<b>10.000</b>	<b>22.637</b>
Fomento (R\$)		1.041.303
TNSE		46
<b>Indicadores Administrativos e Financeiros</b>		
<b>APD (%)</b>	<b>12</b>	<b>30</b>
DM (R\$)		7.737.193
OCC (R\$)		11.098.277
<b>IEO (%)</b>	<b>100,0</b>	<b>98,0</b>
VOE (R\$)		10.884.388
OCC (R\$)		11.098.277
<b>RRP (%)</b>	<b>34</b>	<b>51</b>
RPT (R\$)		5.615.644
OCC (R\$)		11.098.277
<b>ILR (%)</b>	<b>30</b>	<b>37</b>
VTL		4.143.588
OCC (R\$)		11.098.644
<b>IMG (N.º)</b>	<b>400</b>	<b>420</b>
PG		420
<b>Indicadores de Recursos Humanos</b>		
<b>ICT (%)</b>	<b>1,5</b>	<b>2,7</b>
ACT (R\$)		301.381
OCC (R\$)		11.098.644
<b>PRB (%)</b>	<b>40</b>	<b>43</b>
NTB		74
NTS		96
<b>PRPT (%)</b>	<b>50</b>	<b>46</b>
NPT		84
NTS		96

## **6. Conceituação Técnica dos Indicadores**

---

### **6.1 Indicadores Físicos e Operacionais - Análise Individual**

---

#### **6.1.1. IGPUB - Índice Geral de Publicações**

---

$$\text{IGPUB} = \text{NGPB} / \text{TNSE}$$

**Unidade:** N.<sup>o</sup> de publicações por técnico, com duas casas decimais.

**NGPB** = (N.<sup>o</sup> de artigos publicados em periódico com ISSN indexado no SCI ou em outro banco de dados) + (N.<sup>o</sup> de artigos publicados em revista de divulgação científica nacional ou internacional) + (N.<sup>o</sup> de artigos completos publicados em congresso nacional ou internacional) + (N.<sup>o</sup> de capítulo de livros), no ano(incluindo o n.<sup>o</sup> de publicações em séries CETEM).

**TNSE** =  $\sum$  dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTI completados ou a completar na vigência do TCG.

**Obs:** Considerar somente as publicações e textos efetivamente publicados no período. Resumos expandidos não devem ser incluídos. Os técnicos atuantes no indicador devem ser listados em anexo.

**Memória de Cálculo:**

$$\text{NGPB} = 111$$

$$\text{TNSE} = 46$$

$$\text{IGPUB} = \text{NGPB} / \text{TNSE}$$

**Resultado:**

$$\text{IGPUB} = 2,41$$

$$\text{Previsão} = 2,20$$

#### **6.1.2. IPUB - Índice de Publicações**

---

$$\text{IPUB} = \text{NPSCI} / \text{TNSE}$$

**Unidade:** N.<sup>o</sup> de publicações por técnico, com duas casas decimais.

**NPSCI** = N.<sup>o</sup> de publicações em periódicos, com ISSN, indexados no SCI, ou no QualisCAPES, classificado como B2 ou superior, no ano.

**TNSE** =  $\sum$  dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTI completados ou a completar na vigência do TCG.

**Obs:** Considerar somente as publicações e textos efetivamente publicados no período. Resumos expandidos não devem ser incluídos. Os técnicos atuantes no indicador devem ser listados em anexo.

**Memória de Cálculo:**

NPSCI = 22

TNSE = 46

IPUB = NPSCI / TNSE

**Resultado:**

**IPUB = 0,48**

Previsão = 0,45

---

### 6.1.3. PcTD – Índices de Processos e Técnicas Desenvolvidos

---

$$\text{PcTD} = \text{NPTD} / \text{TNSE}_t$$

**Unidade:** N.<sup>o</sup> por técnico, com duas casas decimais.

**NPTD** = N.<sup>o</sup> total de processos, protótipos, softwares e técnicas desenvolvidos no ano, medidos pelo n.<sup>o</sup> de relatórios finais produzidos.

**TNSE<sub>t</sub>** = Técnicos de Nível Superior vinculados a atividades de pesquisas tecnológicas (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na UP/MCTIC completados ou a completar na vigência do TCG.

**Obs:** Os técnicos do indicador deverão ser listados, em anexo, com seus respectivos cargos/funções. Exclui-se, neste indicador, o estágio de homologação do processo, protótipo, software ou técnica que, em algumas UPs, se segue à conclusão do trabalho. Tal estágio poderá, eventualmente, constituir-se em indicador específico para a UP. Da listagem comprobatória deverão constar os nomes dos responsáveis.

**Memória de Cálculo:** $NPTD = 175$  $TNSE = 46$  $PcTD = NPTD / TNSE$ **Resultado:****PcTD = 3,80**

Previsão = 1,80

**Justificativa:** Conforme pode ser analisado no ANEXO 5 disponível na página 72 deste documento, o numero de relatórios técnicos destinados a grandes empresas e decorrentes de bolsas PCI totalizou 20 relatórios, porém o CETEM produziu um volume inesperado de relatórios técnicos para pequenas e médias empresas, principalmente decorrente da atuação do Núcleo Regional do CETEM no ES, que produziu um total de 155 relatórios técnicos, causando assim grande impacto no indicador durante o exercício 2018.

#### **6.1.4. APME – Apoio a Micro, Pequenas e Médias Empresas**

$$\text{APME} = \text{NPTDAPME} / \text{TNSE}$$

**Unidade:** N.º total de processos e técnicas por técnico, com duas casas decimais.

$\text{NPTD}_{\text{APME}} = (\text{N.º de Processos e Técnicas Desenvolvidos de interesse das Micro, Pequena e Média Empresas, conforme definição do SEBRAE}) + (\text{NER} = \text{N.º de estudos realizados de interesse das Micro, Pequenas e Médias empresas}),$  ambos medidos pelo N.º de relatórios finais concluídos, no ano.

$\text{TNSE} = \sum$  dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTI completados ou a completar na vigência do TCG.

**Obs:** Os técnicos do indicador deverão ser listados, em anexo.

**Memória de Cálculo:** $NAPME = 155$  $TNSE = 46$  $APME = NAPME / TNSE$ **Resultado:****APME = 3,37**

Previsão = 0,60

**Justificativa:** O indicador alcançou um nível muito acima do previsto, pois foi fortemente impactado pela grande demanda de laudos técnicos de pequenos produtores do polo Regional de Rochas Ornamentais do NR-ES.

### **6.1.5. IPIIn - Índice de Inovação**

$$\text{IPIIn} = \text{NP} / \text{TNSE}$$

**Unidade:** n.º de pedidos de patente por técnico, com três casas decimais.

**NP** = (N.º de pedidos de privilégio de patente, protótipos, *softwares*, modelos de utilidade e direitos autorais, protocolados no país e no exterior) + (N.º de patentes concedidas no país e no exterior), no ano.

**TNSE** =  $\sum$  dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTI completados ou a completar na vigência do TCG.

**Obs:** Os técnicos do indicador deverão ser listados, em anexo.

**Memória de Cálculo:**

$$\text{IPIIn} = \text{NP} / \text{TNSE}$$

$$\text{NP} = 4$$

$$\text{TNSE} = 46$$

**Resultado:**

$$\text{IPIIn} = 0,086$$

Previsão = 0,050

### **6.1.6. IFATT – Índice Financeiro de Atendimento e Transferência de Tecnologia**

$$\text{IFATT} = \text{VALOR} / \text{TNSE}$$

**Unidade:** R\$ mil / N.º de técnicos, com duas casas decimais.

**Valor** = ( $\sum$  dos valores dos contratos de licenciamento para exploração de patentes – se houver) + (contratos de fornecimento de tecnologias industriais) + (contratos de prestação de

serviços de assistência técnica e científica) + (contratos de P&D firmados com o setor produtivo, considerados pelo valor do efetivo ingresso financeiro – regime de caixa – no ano, por meio da UP, suas respectivas fundações e similares).

**TNSE** =  $\sum$  dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTI completados ou a completar na vigência do TCG.

**Memória de Cálculo:**

Valor = R\$ 5.089.284,12

TNSE = 46

IFATT = VALOR / TNSE

**Resultado:**

**IFATT = R\$ 110.636**

Previsão = R\$ 80.000

**Justificativa:** Os valores captados neste indicador são decorrente de prestação de serviços e contratos de projetos captados via fundação de apoio à pesquisa, os quais estão descremidos no Anexo 8, pagina 95 deste documento. O indicador foi positivamente impactado pelo recebimento de parcelas de alto valor no final do exercício.

### **6.1.7. PPACI – Índices de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Internacional.**

---

$$\text{PPACI} = \text{NPPACI}$$

**Unidade:** N.º de programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições estrangeiras no ano, a serem listados pela Unidade de Pesquisa. Em apêndice próprio, será apresentada lista com nome e o país das instituições estrangeiras. No caso de organismos internacionais, será omitida a referência ao país.

**Obs:** considerar apenas os Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições estrangeiras, ou seja, que estejam em desenvolvimento efetivo, excluindo-se, portanto, aqueles programas e projetos que dependem da assinatura de um documento institucional. Como documento institucional/formal entende-se, também, cartas, memos e similares assinados/acolhidos pelos dirigentes da instituição nacional e sua respectiva contraparte estrangeira.

**Obs:**as Instituições parceiras estrangeiras e seus respectivos Programas, Projetos ou Ações deverão ser listadas em anexo, de acordo com a sua classificação (Programa, Projeto, Ação); Deverão ser inseridas nos relatórios também as informações sobre a vigência e resultados apresentados, no ano.

**Memória de Cálculo:**

PPACI = NPPACI

**Resultado:**

**PPACI = 19**

Previsão = 18

### **6.1.8. PPACN – Índices de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Nacional**

---

**PPACN = NPPACN**

**Unidade:** N.º de Programas, Projetos e Ações, sem casa decimal.

**NPPACN** = N.º de Programas, projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições nacionais, no ano a serem listados pela Unidade de pesquisa.

**Obs:** Considerar apenas os Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições nacionais, ou seja, que estejam em desenvolvimento efetivo. Como documento institucional / formal entende-se, também, cartas, mesmos e similares assinados / acolhidos pelos dirigentes da instituição nacional.

**Obs:** As Instituições parceiras brasileiras e seus respectivos Programas, Projetos ou Ações deverão ser listadas em anexo, de acordo com a sua classificação (Programa, Projeto, Ação); Deverão ser inseridas nos relatórios também as informações sobre a vigência e resultados apresentados, no ano.

**Memória de Cálculo:**

PPACN = NPPACN

**Resultado:**

**PPACN = 56**

Previsão = 47

## **6.1.9. ICRE – Índice de Captação de Recursos por Editais**

---

$$\text{ICRE} = \text{FOMENTO} / \text{TNSE}$$

**Unidade:** R\$ mil/N.<sup>o</sup> de técnicos, sem casa decimal.

**Fomento** =  $\sum$  dos valores captados via edital de fomento à pesquisa (nacionais e internacionais) para desenvolvimento de projetos nas áreas de inovação científica e/ou tecnológica firmados com agentes de fomento via projetos individuais/institucionais dos pesquisadores da UP, sendo considerado pelo valor efetivo ganhado no ano, ainda que o ingresso financeiro aconteça ou não somente nos anos posteriores.

**TNSE** =  $\sum$  dos Técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTIC completados ou a completar na vigência do TCG.

**Obs:** Os técnicos deverão ser listados, em anexo.

**Obs:** Este é um indicador novo e por enquanto deverá ter peso zero (0) para que seus resultados sirvam apenas para acompanhamento.

**Memória de Cálculo:**

Fomento = R\$ 1.041.303,96

TNSE = 46

ICRE = FOMENTO / TNSE

**Resultado:**

**ICRE = R\$ 22.637**

Previsão = R\$ 10.000

**Justificativa:** Os valores apresentados são decorrentes de captação de recursos via edital de fomento por iniciativa individual de cada pesquisador. O resultado obtido superou as expectativas em cerca de 120% do pactuado, sobretudo, pela captação do valor de R\$ 700.000,00, em um único projeto.

## **6.2 Indicadores Administrativos e Financeiros - Análise Individual**

---

### **6.2.1. APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento**

---

$$\text{APD} = \{1 - (\text{DM/OCC})\} * 100$$

**Unidade:** %, sem casa decimal.

**DM** =  $\Sigma$  das despesas com manutenção predial, limpeza e conservação, vigilância, informática, contratos de manutenção com equipamentos da administração e computadores, água, energia elétrica, telefone e pessoal administrativo terceirizado, no ano.

**OCC** = A soma das dotações de Custo e Capital, inclusive as fontes 100/150.

**Obs:** Considerar todos os recursos oriundos das dotações de outros OCC, das fontes 100 e 150, efetivamente empenhados. Além das despesas administrativas de menor vulto e todas aquelas necessárias à manutenção das instalações, campi, parques e reservas que eventualmente foram mantidos pela UP.

**Memória de Cálculo:**

DM = R\$ 7.737.193,55

OCC = R\$ 11.098.277,00

**Resultado:**

**APD = 30%**

Previsão = 12%

### **6.2.2. IEO – Índice de Execução Orçamentária**

---

$$\text{IEO} = \text{VOE} / \text{OCC} * 100$$

**Unidade:** %, com uma casa decimal.

**VOE** =  $\Sigma$  dos valores de custeio e capital efetivamente empenhados.

**OCC** = A soma das dotações de Custo e Capital, inclusive as fontes 100/150.

**Memória de Cálculo:**

**VOE = R\$ 10.884.388,00**

**OCC = R\$ 11.098.277,00**

**Resultado:**

**IEO = 98,0**

Previsão = 100,0

### **6.2.3. RRP – Relação entre Receita Própria e OCC**

---

$$\text{RRP} = \text{RTP}/\text{OCC} * 100$$

**Unidade:** %, sem casa decimal.

**RPT** = Receita Própria Total incluindo a Receita própria ingressada via Unidade de Pesquisa, as extraorçamentárias e as que ingressam via fundações, em cada ano (inclusive Convênios e Fundos Setoriais de Apoio à Pesquisa).

**OCC** = A soma das dotações de Custo e Capital, inclusive as das fontes 150/250.

**Obs:** Na receita própria total (RPT), foram incluídos os recursos diretamente arrecadados via (fonte 150): Convênios, recursos extra-orçamentários oriundos de fundações, fundos e agências, Termos de execução descentralizada – TED e excluídos os auxílios individuais concedidos diretamente aos pesquisadores pelo CNPq.

**Memória de Cálculo:**

**RPT** = R\$ 5.615.644,12

**OCC** = R\$ 11.098.277,00

**Resultado:**

**RRP = 51**

Previsão = 34

**Justificativa:** Este indicador mensura o volume de recursos captados pela instituição mediante contratos de projetos e serviços firmados com empresas e instituições da amparo à pesquisa. O valor captado de R\$ 5,61 milhões referente ao primeiro fator (RPT) está apresentado na tabela descrito na tabela 2, pagina 28 deste documento. O resultado ligeiramente superior ao que foi pactuado ocorreu em decorrência de uma entrada inesperada de um volume de recursos via fundações de amparo à pesquisa (Anexo 8).

### **6.2.4. ILR – Índice de Licitações Realizadas**

---

$$\text{ILR} = \text{VTL} / \text{OCC} * 100$$

**Unidade:** %, sem casa decimal.

**VTL (Valor total Licitado)** = Σ dos valores de custeio e capital efetivamente empenhados no exercício, provenientes de processos licitados, excetuando-se os casos nos quais se aplicam a inexigibilidade e a dispensa de licitação.

OCC = A soma das dotações de Custo e Capital, inclusive as das fontes 150/250.

**Memória de Cálculo:**

VTL = R\$ 4.143.588,72

OCC= R\$ 11.098.277,00

**Resultado:**

**ILR = 37**

Previsão = 30

**Justificativa:** Este indicador foi criado no ano de 2015 com a pretensão de mensurar os pagamentos decorrentes de licitações públicas. Na ocasião, o CETEM atendia recomendações da CGU que solicitavam o monitoramento dos recursos utilizados. Informamos que durante quatro anos este indicador monitorou os referidos pagamentos e orientou de forma eficiente a alteração daquela realidade. Cabe ressaltar que na última avaliação da CGU, a referida recomendação foi extinta, de forma que entendemos que este indicador alcançou sua finalidade e não será mais objeto de pontuação futura entre o CETEM e o MCTIC.

## **6.2.5. IMG – Índice de Maturidade de Gestão**

**IMG = PG**

**Unidade:** n.º, sem casa decimal.

**IMG** = Indicador de nível de maturidade de Gestão alcançado pelo CETEM, baseado no Instrumento de Avaliação de Gestão Pública (IAGP) 500 pontos do Modelo de Excelência em Gestão Pública (MEGP/GESPUBLICA) do MPOG.

**PG** =  $\Sigma$  da pontuação dos itens dos critérios de excelência dispostos no IAGP gera a Pontuação Global do Exercício Corrente.

**Obs:** Considerar para aumento de maturidade a posição correspondente à faixa de pontuação do Relatório de Auto-avaliação (RG) e a Régua do IAGP/MEGP (250 e 500 pontos) utilizada para avaliar as práticas de gestão.

**Memória de Cálculo:**

IMG = PG

PG = 420

**Critérios:** Liderança, Estratégias e Planos, Cidadãos, Sociedade, Informações e Conhecimento, Pessoas, Processos e Resultados.

**Resultado:****IMG = 420**

Previsão = 400

---

### 6.3. Indicadores de Recursos Humanos – Análise Individual

---

#### 6.3.1. ICT – Índice de Capacitação e Treinamento

---

$$\text{ICT} = \text{ACT} / \text{OCC} * 100$$

**Unidade:** %, com uma casa decimal.

**ACT** = Recursos financeiros aplicados em capacitação e treinamento no ano.

**OCC** = A soma das dotações de Custo e Capital, inclusive as das fontes 150/250.

**Obs:** incluir despesas com passagens e diárias em viagens cujo objetivo seja participar de cursos, congressos, simpósios e workshops, além de taxas de inscrição e despesas com instrutores (desde que pagos para ministrarem cursos e treinamento para servidores da UP). Excluídos, evidentemente, dispêndios com cursos de pós-graduação oferecidos pela entidade.

**Memória de Cálculo:**

ACT= R\$ 301.381,72

OCC= R\$ 11.098.277,00

**Resultado:****ICT = 2,7**

Previsão = 1,5

---

#### 6.3.2. PRB – Participação Relativa de Bolsistas

---

$$\text{PRB} = [\text{NTB} / (\text{NTB} + \text{NTS})] * 100$$

**Unidade:** %, sem casa decimal.

**NTB** =  $\sum$  dos bolsistas (PCI, RD, etc.) no ano.

**NTS** = N.º total de servidores em todas as carreiras, no ano.

**Memória de Cálculo:**

**NTB** = 74

**NTS** = 96

**Resultado:**

**PRB** = 43

Previsão = 40

**6.3.3. PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado**

$$\text{PRPT} = [\text{NPT} / (\text{NPT} + \text{NTS})] * 100$$

**Unidade:** %, sem casa decimal.

**NPT** = Σ do pessoal terceirizado no ano.

**NTS** = N.º Total de Servidores em todas as carreiras no ano.

**Memória de Cálculo:**

**NPT** = 84

**NTS** = 96

**Resultado:**

**PRPT** = 46

Previsão = 50

Rio de Janeiro, 29 de Fevereiro de 2019.

**Assinatura do Diretor da Unidade de Pesquisa:**  
**Fernando Antonio Freitas Lins**

## ANEXO 1: TNSE (31/12/2018)

**TNSE= 46**

### **A – QUADRO DOS SERVIDORES DO CETEM DE NÍVEL SUPERIOR(TEMPO >12 MESES)**

<b>Cargos</b>	<b>Nome</b>	<b>Titulação</b>
<b>PESQUISADORES (16)</b>	1- Arnaldo Alcover Neto	Doutorado
	2- Elves Matiolo	Doutorado
	3- Fernando A. FreitasLins	Doutorado
	4- Julio CésarGuedesCorreia	Doutorado
	5- Jurgen Schnellrath	Doutorado
	6- LuisGonzagaS. Sobral	Doutorado
	7- ManuelCastro Carneiro	Doutorado
	8- MariaInêsCoutoMonteiro	Doutorado
	9- MarisaNascimento	Doutorado
	10- Lucia Helena Xavier	Doutorado
	11- MonicaCastoldi Borlini	Doutorado
	12- Núria Fernandez Castro	Mestrado
	13- ReinerNeumann	Doutorado
	14- Roberto CarlosdaC. Ribeiro	Doutorado
	15- SilviaGonçalvesEgler	Mestrado
	16- Ysrael Marrero Vera	Doutorado
<b>TECNOLOGISTAS (13)</b>	1- AndréaCamardellaL. Rizzo	Doutorado
	2- ClaudiaDuartedaCunha	Doutorado
	3- Cláudio LuizSchneider	Doutorado
	4- Ellen Cristine Geise	Doutorado
	5- Francisco W. H.Vidal	Doutorado
	6- Hudson Jean B. Couto	Doutorado
	7- Leonardo L.Lyrio daSilveira	Doutorado
	8- Luiz Carlos Bertolino	Doutorado
	9- Marisa B. de Mello Monte	Doutorado
	10- Otávio da F. Martins Gomes	Doutorado
	11- Paulo F.AlmeidaBraga	Doutorado
	12- SilviaC.A. FrançaSilva	Doutorado
	13- ZuleicaC. Castilhos	Doutorado
<b>ANALISTAS (2)</b>	1- Francisco M. daRochaLima	Doutorado
	2- MariaAliceCabraldeGóes	Doutorado
<b>SUBTOTAL</b>		<b>31</b>

**Justificativa:** Os Doutores Francisco Mariano da Rocha Lima e Maria Alice Cabral de Goes embora enquadrados comoanalistas de nível superior estão relacionados no TNSE do CETEM uma vez que têm atuado como pesquisadores, inclusive atuando como chefes de serviços técnicos.

## B - Quadro de bolsistas do CETEM(Tempo >12 meses)

---

Agência/Programa	Nome	Titulação
PCI/MCTIC	1- Bruna Camara Trampus	Mestrado
PCI/MCTIC	2- Diogo Simas Bernardes Dias	Doutorado
PCI/MCTIC	3- Fábio Conrado de Queiroz	Mestrado
PCI/MCTIC	4- Fábio dos Santos Gonçalves	Graduação
PCI/MCTIC	5- Fernando Ferreira de Castro	Mestrado
PCI/MCTIC	6- Gilse Barbosa de Guedes	Mestrado
PCI/MCTIC	7- Lilian da Silva	Graduação
PCI/MCTIC	8- Nice Vasconcellos Coimbra	Mestrado
PCI/MCTIC	9- Renata Nigri de Almeida	Graduação
PCI/MCTIC	10- Sandy Sampaio Videira	Doutorado
PCI/MCTIC	11- Tamara Azevedo Schueler	Mestrado
PCI/MCTIC	12- Tamine Martins Roldão	Graduação
PCI/MCTIC	13- Vitor Schwenck Brandão	Mestrado
BOLS/Pesq.	14- Helisson Nascimento dos Santos	Mestrado
BOLS/Pesq.	15- Paulo Sérgio Moreira Soares	Doutorado
<b>SUBTOTAL</b>		<b>15</b>

**Modalidade das bolsas: DTI**

**ANEXO 2: PUBLICAÇÕES****NGPU = 111****A - Eventos Técnico-Científicos – Trabalhos Completos (48):**

1. Urban mining and e-waste management in South America 4th Symposium on Urban Mining, SUM2018, Bergamo, Italy, 2018, 12p. Lúcia Helena Xavier, Ellen Cristine Giese, Fernando A. Freitas Lins.
2. Urban mining and circular economy: e-waste management in Rio de Janeiro City, Brazil - 4th Symposium on Urban Mining, SUM2018, Bergamo, Italy, 2018, 12p. Hermann Flávio Fernandes do Nascimento, Lúcia Helena Xavier.
3. Circular economy: emblematic case studies in Brazil - 4th International Conference on Reuse and Recycling of Materials: ICRM 2018, Kottayam Kerala, India, 2018, 5p. Luis G. S. Sobral, Debora M. de Oliveira, Loise de A. Sobral.
4. Selective flotation of gold from sulphides to re-treatment of gold leach residues - 16th International Mineral Processing Symposium (IPMS 2018), Antalya, Turkey, 2018, 5p. - Monte, M. B. M., Nobre, S. G. C., Duque, T.F.M.B.
5. The influence of conditioning environment of oxidized pyrite on its hydrophobicity. - 16th International Mineral Processing Symposium (IPMS 2018), Antalya, Turkey, 2018, 5p. - Monte, M. B. M., Nobre, Duque, T.F.M.B.
6. Particle aggregation and dewatering of red mud for dry stacking - 5th International Seminar on Tailings Management - Tailings 2018, Santiago, Chile, 2018, 9p. - Silvia França, Bruna Trampus, Afrânia Gonçalves, Pedro Cunha.
7. Rheology applied to the study of flocculated and thickened nickel tailings for waste minimization in the mineral industry - 5th International Seminar on Tailings Management - Tailings 2018, Santiago, Chile, 2018, 9p. - Silvia França, Bruna Trampus.
8. Use of bauxite residue (red mud) as CO<sub>2</sub> absorbent - 5th International Seminar on Tailings Management - Tailings 2018, Santiago, Chile, 2018, 9p. - Paulo Braga, Flavio Lemos, Ronaldo Santos, Christine Nascimento, Silvia França
9. Characterization of the lime mortars of Rui Barbosa House Museum in Rio de Janeiro – Brazil - 6th International Conference on Heritage and Sustainable Development, Granada, Espanha, 2018, 11p. - Roberto Carlos da Conceição Ribeiro, Daniele Pereira da Silva Dalto, Luanna Cavalcanti Rebecchi de Moura.
10. Consolidation of the façade stones of Church of N. S. da Candelária - Rio de Janeiro, Brazil - 6th International Conference on Heritage and Sustainable Development, Granada, Espanha, 2018, 7p. - Roberto Carlos da Conceição Ribeiro, Sonia Regina Pinto dos Santos.
11. New approaches for bioleaching of nickel laterite ore. - Biohydrometallurgy 2018, Windhock, Namibia, 2018, 18p. - Ellen C. Giese, Hannah L. Carpen, Luiz Carlos Bertolino, Claudio L. Schneider.

12. Cathodoluminescence and reflected light correlative microscopy for iron ore characterization. - Process Mineralogy'18, Cape Town, South Africa, 2018, 7p. - Otávio da Fonseca Martins Gomes, Fernando de Souza Gonçalves Vasques, Reiner Neumann.
13. Self-healing of cement slurry for oil wells containing crystalline admixture: early results - SynerCrete' 18 International Conference on Interdisciplinary Approaches for Cement-base - Materials and Structural Concrete, Funchal, Madeira Island, Portugal, 2018, 7p. - Aline de Souza Oliveira, Romildo Dias Toledo Filho, Eduardo de Moraes Rego Fairbairn, Otávio da Fonseca Martins Gomes.
14. Extracción de Li desde &-espodumeno mediante calcinación com MgO.  
XIV JATRAMI – XIV Jornadas Argentinas de Tratamiento de Minerales 2018, Catamarca, Argentina, 2018, 8p.  
Gustavo D. Rosales, Eliana G. Pinna, Jorge Gonzalez, Paulo F. Almeida Braga, Mario H. Rodriguez.
15. Extracción de valores metálicos a partir de fuentes secundarias bajo la perspectiva de economía circular.  
XIV JATRAMI – XIV Jornadas Argentinas de Tratamiento de Minerales 2018, Catamarca, Argentina, 2018, 8p.  
Luis G. S. Sobral, Louise de A. Sobral.
16. Purificación de carbonato y hidróxido lítio (grado industrial) para usos em baterias de ion-Li.  
XIV JATRAMI – XIV Jornadas Argentinas de Tratamiento de Minerales 2018, Catamarca, Argentina, 2018, 8p.  
Paulo F. A. Braga, Carolina dos Santos Pereira, Guilherme Moreira Campos, Gustavo Daniel Rosales.
17. On the measurement of cross-sectional área of natural fibers4th Brazilian Conference on Composite Materials 2018, Rio de Janeiro, Brazil 2018, 8p.  
Otavio da Fonseca Martins Gomes, Felipe Pinheiro Teixeira, Josimar Firmino de Lima, Flavio de Andrade e Silva.
18. Geração de resíduos eletroeletrônicos no estado do Rio de Janeiro: logística reversa a partir dos pontos de entrega voluntária (PEVS)  
1th Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade 2018, Gramado (RS), Brasil, 2018. 10p.  
Marianna de Souza Oliveira Ottoni, Hermann Fernandes do Nascimento, Lúcia Helena Xavier.
19. Application of castor oil polyurethane resin in the dimension stone block infusion reinforcement process  
Global Stone Congress 2018, Ilhéus (Bahia), Brazil, 2018. 4p.  
Leonardo Luiz Lyrio da Silveira, Bruna dos Santos Cesar Ferreira, Phillip Fernandes de Almeida.
20. Biodeterioration of the Lioz of the façade of the Real Gabinete Português de Leitura  
Global Stone Congress 2018, Ilhéus (Bahia), Brazil, 2018. 4p.  
Bárbara Santana Tasca, Maria Inês Sarquis, Roberto Carlos Ribeiro.
21. Characterization of the portuguese rocks of Copacabana Boardwalk  
Global Stone Congress 2018, Ilhéus (Bahia), Brazil, 2018. 4p.

Roberto Carlos da Conceição Ribeiro, Rosana Coppedê Silva, Gabriela Lacerda, Daniel Silva Barbutti, Patrícia Figueiredo.

22. Ecological flickerts used in the polishing of dimension stones. Global Stone Congress 2018, Ilhéus (Bahia), Brazil, 2018. 4p.  
Wana Favero Gaburo Dorigo, Leonardo Luiz Lyrio da Silveira, Phillip Fernandes de Almeida.
23. Insertion of silicon carbide as cutting element in ecological flickerts for dimension stone polishing - Global Stone Congress 2018, Ilhéus (Bahia), Brazil, 2018. 4p. - Phillip Fernandes de Almeida, Victor Moza Ponciano, Leonardo Luiz Lyrio da Silveira, Eduvaldo Paulo Sichieri.
24. Investigation of structural consolidation of the Candelária Church in Rio de Janeiro, Brazil - Global Stone Congress 2018, Ilhéus (Bahia), Brazil, 2018. 4p. - Roberto Carlos da Conceição Ribeiro, Daniel Silva Barbutti, Patrícia Figueiredo.
25. Life cycle inventory of Brazilian natural stones - Global Stone Congress 2018, Ilhéus (Bahia), Brazil, 2018. 4p. - Monica Castoldi Borlini Gadioli, Nuria Fernández Castro, Carlos Eduardo Ribeiro Wandermurem.
26. Lithological and commercial diversity of the natural stones of the state of the Espírito Santo - Global Stone Congress 2018, Ilhéus (Bahia), Brazil, 2018. 4p. - Hieris Vettorazzi da Silva, Nuria Fernández Castro.
27. Stone waste as Eco-filler for self-compacting concrete - Global Stone Congress 2018, Ilhéus (Bahia), Brazil, 2018. 4p. - Nuria Fernández Castro, Leonardo Cattabriga, Fábio Conrado de Queiróz, Rubens Curti, Rubens Monge, Paolo Marone, Caroline Umbinger de Oliveira.
28. Studies related to the deterioration in Stones of Mestre Valentim's Fountain - Global Stone Congress 2018, Ilhéus (Bahia), Brazil, 2018. 4p. - Roberto Carlos da Conceição Ribeiro, Daniel Silva Barbutti, Patrícia Figueiredo.
29. Características das superfícies de itabirito compacto e seus componentes minerais principais com e sem adsorção de amido gelatinizado - 23 thCongresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais - CBECiMAT 2018, Foz do Iguaçu (Paraná), Brasil, 2018. 7p. - M. D. F. Albuquerque, R. A. Simão., L. S. Leal Filho, M. B. M. Monte.
30. Estudo da redução da umidade do minério de ferro pela aplicação do tratamento por plasma de hexametildissiloxano - 23 thCongresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais - CBECiMAT 2018, Foz do Iguaçu (Paraná), Brasil, 2018. 7p. - Maira Rievrs Nogueira Alvares, Marisa Bezerra de Mello Monte, Renata Antoun Simão.
31. Próteses ortopédicas formadas por resíduos de rochas e polietileno de alta densidade (PEAD)  
[Orthopedical prosthetics formed by dimension stones waste and high density polyethylene (HDPE)] - 23th Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais - CBECiMAT 2018, Foz do Iguaçu (Paraná), Brasil, 2018. 7p. - N. S. Eiriz, R. C. C. Ribeiro, M. G. Oliveira.
32. Caracterização de materiais particulados amostrados próximos aos processos de extração e beneficiamento de calcário - 19º Simpósio de Mineração, São Paulo (SP), Brasil, 2018. 10p.

Monica Castoldi Borlini Gadioli, Jefferson Luiz Camargo, Renata Costalonga Drumond, - Vitória Izabela Schrioder de Oliveira, Francisco Wilson Hollanda Vidal.

33. Desenvolvimento de cerâmica vermelha com blend de resíduos - 19º Simpósio de Mineração, São Paulo (SP), Brasil, 2018. 10p. - Gabriela Nunes Sales Barreto, Geovana Carla Girondi Delaqua, Monica Castoldi Borlini Gadioli, Carlos Maurício Fontes Vieira, Michelle Pereira Babisk.
34. Incorporação de biomassa seca de Eichhornia crassipes em cerâmica vermelha - 73º Congresso Anual da ABM, São Paulo (SP), Brasil, 2018. 11p. - Michelle Pereira Babisk, Gabriela Nunes Sales Barreto, Geovana Carla Girondi Delaqua, Monica Castoldi Borlini Gadioli, Carlos Maurício Fontes Vieira.
35. Produção de vidros silicatos com resíduo fino de quartzito - 73º Congresso Anual da ABM, São Paulo (SP), Brasil, 2018. 8p. - Vinicius Rodrigues Gomes, Francisco Wilson Hollanda Vidal, Carlos Maurício Fontes Vieira, Juraci Aparecido Sampaio, Michelle Pereira Babisk.
36. Bioprospecção de micro-organismos em solos multi-contaminados e seu potencial de biorremediação de óleo - 22th Congresso Brasileiro de Engenharia Química - COBEQ 2018, São Paulo (SP), Brasil, 2018. 4p - Videira, S. S., Timóteo, D. M. O., Rocha, D. L., Cunha, C. D.
37. Biorremediação de solo multicontaminado com hidrocarbonetos e metais em escala de microcosmos - 22th Congresso Brasileiro de Engenharia Química - COBEQ 2018, São Paulo (SP), Brasil, 2018. 4p - Rocha, D. L., Cunha, C. D., Serulo, E. F. C.
38. Descoloração de efluente têxtil por fungo em condições não estéreis - 22th Congresso Brasileiro de Engenharia Química - COBEQ 2018, São Paulo (SP), Brasil, 2018. 4p - Bergsten-Torralba, L. R., Giese, E. C., Buss, D. F., Da Silva, M.
39. Determinação dos parâmetros de operação da extração líquido-líquido em regime contínuo dos elementos terras raras samário e europio - 22th Congresso Brasileiro de Engenharia Química - COBEQ 2018, São Paulo (SP), Brasil, 2018. 4p – Santos, G., Vera, Y. M.
40. O efeito sinérgico do sistema extratante HPMBP+CYANEX 923 no comportamento de extração dos elementos europio e gadolinio - 22th Congresso Brasileiro de Engenharia Química - COBEQ 2018, São Paulo (SP), Brasil, 2018. 4p - Valverde, B. S. M., Nascimento, M., Yokoyama, L.
41. Emprego de extração por solvente na recuperação de ítrio e itérbio - 22th Congresso Brasileiro de Engenharia Química - COBEQ 2018, São Paulo (SP), Brasil, 2018. 4p - Lemos, F. A., Nascimento, M., Vera, Y. M., Masson, I. O. C.
42. Influência da adição de ácidos orgânicos na biolixiviação de minério primário de níquel - 22th Congresso Brasileiro de Engenharia Química - COBEQ 2018, São Paulo (SP), Brasil, 2018. 4p - Giese, E. C.
43. Separação de térbio e disprósio a partir da técnica de extração por solventes - 22th Congresso Brasileiro de Engenharia Química - COBEQ 2018, São Paulo (SP), Brasil, 2018. 4p - Ivancko, I. N., Vera, Y. M.
44. Solubilização biológica de potássio oriundo de rocha - 22th Congresso Brasileiro de Engenharia Química - COBEQ 2018, São Paulo (SP), Brasil, 2018. 4p - Schueler, T. A., Dourado, M. L., Cunha, C. D., Rizzo, A. C. L.

45. O uso de Paenibacillus sp. Para produção de EPS utilizando diferentes fontes de carbono - 22th Congresso Brasileiro de Engenharia Química - COBEQ 2018, São Paulo (SP), Brasil, 2018. 4p. - Dias, D. S. B., Taketani, N. F., Leite, G. F., Cunha, C.D.
46. O uso de zeólitas sintetizadas a partir de cinzas de carvão na adsorção de manganês - 22th Congresso Brasileiro de Engenharia Química - COBEQ 2018, São Paulo (SP), Brasil, 2018. 4p. - Prado, P. F., Nascimento, M., Yokoyama, L.
47. Estudo da molhabilidade de superfícies minerais após tratamento por plasma - 58º Congresso - Brasileiro de Química, São Luís (MA), Brasil, 2018. 5p. - Barbosa, A. A., Monte, M. B. M.
48. Compósitos cimentícios reforçados com tecido de sisal: desenvolvimento, caracterização mecânica e tratamento do reforço com nano sílica - 60º Congresso Brasileiro do Concreto, Foz do Iguaçu (PR), Brasil, 2018. 12p. Caroline Umbinger de Oliveira, Dimas A. Strauss Rambo, Otávio F. Martins Gomes, Renan Picolo Salvador, Romildo Dias Toledo Filho.

---

**B - Artigos em Periódicos Indexados no Science Citation Índex (SCI), SCOPUS e/ou no Periódico da CAPES (A1, A2, B1 ou B2) - (22):**

---

**NPSCI:22**

Desde o TCG-2014 têm sido utilizados três indexadores de qualidade de periódicos: Science Citation Índex (SCI), internacional, o Qualis-Periódicos da CAPES usado para avaliar as publicações das pós-graduações no Brasil e o SCOPUS, adotada pelo MCTIC em seus levantamentos de artigos do Brasil no contexto internacional.

49. Composites based on polypropylene and talc: processing procedure and prediction behavior by using mathematical models - Advances in Condensed Matter Physics (2018), ID 6037804, 8 p. - Laiza Marinho Racca, Elen Beatriz Acordi Vasques Pacheco, Luiz Carlos Bertolino, Cristiane Xavier da Silva Campos, Monica Calixto de Andrade, Ana Maria Furtado de Souza, Ana Lúcia Nazareth da Silva. - <https://doi.org/10.1155/2018/6037804>.
50. The influence of alumina content on the chemical and mechanical behavior of refractory concretes fired at different temperatures - Construction and Building Materials (2018), v.187, p.1214-1223. - Walter Gabriel Barreiro, Flávio de Andrade Silva, Elisa Dominguez Sotelino, Otávio da Fonseca Martins Gomes. - <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2018.08.065>
51. Study of temperature effect on macro-synthetic fiber reinforced concretes by means of Barcelona tests: An approach focused on tunnels assessment - Construction and Building Materials (2018), v.158, p.443-453. - Rambo, D. A. S., Blanco, A, Figueiredo, A. D. D., Santos, E. R. F. D., Toledo, R. D., Gomes, O. D. F. M. - <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2017.10.046>
52. Mass balance of arsenic fluxes in rivers impacted by gold mining activities in Paracatu (Minas Gerais State, Brazil) - Environmental Science and Pollution Research (2018), v.25, n.9, p.9085-9100. - Edison Bidone, Ricardo Cesar, Maria Carla Santos, Emmanuel

- Vieira Silva-Filho, Vinicius Kutter, Lilian Irene Dias da Silva, Zuleica Castilhos. - <https://doi.org/10.1007/s11356-018-1215-z>
53. Spatial variability and seasonal toxicity of dredged sediments from Guanabara Bay (Rio de Janeiro, Brazil): acute effects on earthworms - Environmental Science and Pollution Research (2018), v.25, n.34, p.34496-34509. - Christiane Monte, Ricardo Cesar, Ana Paula Rodrigues, Danielle Siqueira, Aline Serrano, Leticia Abreu, Matheus Teixeira, Mariana Vezzone, Helena Polivanov, Zuleica Castilhos, Tácio de Campos, Glaucia G. M. Machado, Weber F. Souza, Wilson Machado. - <https://doi.org/10.1007/s11356-018-3338-7>
54. Evidence of transboundary mercury and other pollutants in the Puyango-Tumbes River basin, Ecuador-Peru - Environmental Science: Process and Impacts (2018), v.20, n.49, p.632-641. - Bruce G. Marshall, Marcelo M. Veiga, Robert J. Kaplan, Rebecca Adler Miserendino, Gary Schudel, Bridget A. Bergquist, Jean R. D. Guimarães, Luis G. S. Sobral, Carolina Gonzalez-Mueller. - <https://doi.org/10.1039/c7em00504k>
55. Cadmium removal by bioclastic granules (*Lithothamnium calcareum*): batch and fixed-bed column systems sorption studies - Environmental Technology (2018), v.39, n.13, p.1670-1681. - Diego Macedo Veneu, Claudio Luiz Schneider, Marisa Bezerra de Mello Monte, Osvaldo Galvão Caldas Cunha, Lídia Yokoyama. - <https://doi.org/10.1080/09593330.2017.1336574> <https://doi.org/10.1002/app.46162>
56. Magnetic polystyrene-palygorskite nanocomposite obtained by heterogeneous phase polymerization to apply in the treatment of oily Waters - Journal of Applied Polymer Science (2018), v.135, n.15, p.46162 - Antonieta Middea, Luciana Spinelli, Fernando Gomes de Souza Junior, Reinner Neumann, Thais Fernandes, Fabiano Richard Leite Faulstich, Otávio Gomes. - <https://doi.org/10.1002/app.46162>
57. Biogenic production of copper nanoparticles by *Saccaromyces cerevisiae* - Journal of Bionanoscience (2018), v.12, p.1-5. - Jéssica M. do Nascimento, Jorge Diniz de Oliveira, Andrea C. L. Rizzo, Selma G. F. Leite. - CAI0014
58. Nickel sorption using bioclastic granules as a sorbent material: equilibrium, kinetic and characterization studies - Journal of Materials Research and Technology (2018) - Diego Macedo Veneu, Lídia Yokoyama, Osvaldo Galvão Caldas Cunha, Claudio Luiz Schneider, Marisa Bezerra de Mello Monte. - <https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2018.05.020>
59. Automatic characterization of iron ore by digital microscopy and image analysis - Journal of Materials Research and Technology (2018), v.7, n.3, p.376-380. - Julio César Álvarez Iglesias, Karen Soares Augusto, Otávio da Fonseca Martins Gomes, Alei Leite Alcântara Domingues, Maria Beatriz Vieira, Catia Casagrande, Sidnei Paciornik. - <https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2018.06.014>
60. The influence of lactic acid concentration on the separation of light rare earth elements by continuous liquid-liquid extraction with 2-ethylhexyl phosphonic acid mono-2-ethylhexyl phosphonic acid mono-2-ethylhexyl ester - Metallurgical and Materials Transactions B: Process Metallurgy and Materials Processing Science (2018), v.49, n.1, p.460-465. - Rafael de Carvalho Gomes, Luciana Amaral Seruf, Maria Labanca, Wainerach Scal, Ysrael Marrero Vera. - <https://doi.org/10.1007/s11663-017-1124-4>
61. True flotation versus entrainment in reverse cationic flotation for the concentration of iron ore at industrial scale - Mineral Processing and Extractive Metallurgy Review

- (2018), n.10, p.1-11. - Virginia P. S. Nykanen, André S. Braga, Thiago C. Souza Pinto, Patricia H. L. S. Matai, Neymayer P. Lima, Laurindo S. Leal Filho, Marisa B. M. Monte. - <https://doi.org/10.1080/08827508.2018.1514298>
62. Characterization of the lime mortars of the Rui Barbosa House Museum in Rio de Janeiro, Brazil - Minerals (2018), v.8, n.2, 21 p. - Daniele Pereira da Silva Dalto, Roberto Carlos da Conceição Ribeiro, Luanna Cavalcanti Rebecchi de Moura. - <https://doi.org/10.3390/min8020050>
63. Multi-analytical investigation of stains on dimension stones in Master Valentim's Fountain, Brazil - Minerals v.8, n.10, p.1-14. - Roberto Carlos da Conceição Ribeiro, Patrícia Marques Ferreira de Figueiredo, Daniel Silva Barbutti. - <https://doi.org/10.3390/min8100465>
64. Multistage mineralization at the hypozonal São Sebastião gold deposit, Pitangui greenstone belt, Minas Gerais, Brazil - Ore Geology Reviews (2018), v.102, p.618-638. - Mariana Brando Soares, Atlas Vasconcelos Corrêa Neto, Luiz Carlos Bertolino, Felipe Emerson André Alves, Antônio Modesto de Almeida, Pedro Henrique Montenegro da Silva, Ricardo Oliveira de Araújo Mabub, Luedson Guimarães Manduca, Ivan Mendes Caixeta de Pamplona Araújo. - <https://doi.org/10.1016/j.oregeorev.2018.09.028>
65. Mineral inclusions in diamonds from Chapada Diamantina, Bahia, Brazil: a Raman spectroscopic characterization - REM: Revista da Escola de Minas (2018), v.71, n.1, p.27-35. - Luísa Diniz Vilela de Carvalho, Jurgen Schnellrath, Silvia Regina de Medeiros. - 3-GEO
66. Characterization of iron ore pellets by multimodal microscopy and image analysis - REM: Revista da Escola de Minas (2018), v.71, n.2, p.209-215. - Reynel Martinez Castellanos, Julio César Álvarez Iglesias, Otávio da Fonseca Martins Gomes, Karen Soares Augusto, Sidnei Paciornik. - CAI0003-00-18
67. SEM study of a lead-iron slag flotation process - REM: Revista da Escola de Minas (2018), v.71, n.3, p.471-476. - João Alberto de Souza Nunes, Carlos Adolpho Magalhães Baltar, Luiz Carlos Bertolino, Bianca Maria da Silva. - CAI0005-00-18
68. Petrografia, diagênese e considerações sobre proveniência da Formação Itapecuru no Norte do Maranhão (Cretáceo Inferior, Bacia do Parnaíba, NE Brasil). - Anuário do Instituto de Geociências – UFRJ (2018), v.41, n.3, p.514-530. - Francisco José Corrêa-Martins, Julio Cezar Mendes, Luiz Carlos Bertolino, Joalice de Oliveira Mendonça. - CAI0021
69. Risco ecológico potencial por metais pesados em sedimentos da Lagoa Rodrigo de Freitas, Rio de Janeiro (RJ) - Anuário do Instituto de Geociências – UFRJ (2018), v.41, n.3, p.363-374. - Mariana Vezzone Tosta Rabello, Ricardo Gonçalves Cesar, Zuleica Castilhos, Ana Paula Rodrigues, Tácio Mauro Pereira de Campos, Julio Cesar Wasserman, Helena Polivanov. - CAI0020
70. Ambiente de sedimentação da formação Brejo Santo, Jurássico Superior da Bacia do Araripe, Brasil - Anuário do Instituto de Geociências – UFRJ (2018), v.41, n.1, p.265-282. - Bruno Gonçalves Vieira de Melo, Ismar de Souza Carvalho, Luiz Carlos Bertolino. - CAI0022

**C - Artigos em Periódicos NÃO Indexados no Science Citation Índex (SCI) nem no Qualis-Periódicos (A1, A2, B1 ou B2) - (9):**

---

71. Biorremediação urbana: o futuro da reciclagem de resíduos eletroeletrônicos. - Brasil Mineral (2018), n.385, p.22-26. - Ellen Cristine Giese, Lúcia Helena Xavier, Fernando A. Freitas Lins. - Biomineração urbana.
72. Mineração urbana de resíduos eletrônicos: uma nova fronteira a explorar no Brasil - Brasil Mineral (2018), n.379, p.22-26. - Lúcia Helena Xavier, Fernando A. Freitas Lins. - Mineração urbana.
73. Inventario del ciclo di vita delle pietre naturali brasiliene - Diamante Applicazioni & Tecnologia(2018), n.94, p.23-27. - Monica Castoldi Borlini Gadioli, Nuria Fernández Castro, Carlos Eduardo Ribeiro Wandermurem. - CAN0005-00-18
74. Água-régia como extrator alternativo para o diagnóstico ambiental de áreas impactadas por resíduos industriais: estudo de caso Centres (Queimados, RJ) - Engenharia Sanitária e Ambiental (2018), v.22, n.5, p.1-6. - Ricardo Soares, Maria Carla Barreto Santos, John Edmund Lewis Maddock, Luiz Carlos Bertolino, Ricardo Erthal Santelli, David Vilas Boas de Campos. - CAN0006-00-18
75. Acetylcholinesterase activity in fish exposed to Mercury in Guanabara Bay, RJ, Brazil. - Environmental Pollution and Protection (2018), v.3, n.4, p.91-99. - Ana Paula de Castro Rodrigues, Rodrigo Guerra Carvalheira, Vanessa Gomes, Ana Rosa Linde Arias, Nádia Regina Pereira Almosny, Zuleica Carmen Castilhos, Edison Dausacker Bidone. - <https://dx.doi.org/10.22606/epp.2018.34001>
76. Immobilization of biomolecules on natural clay minerals for medical applications - International Journal of Advances in Medical Biotechnology- IJAMB(2018), v.1, n.1, p.31-40. - Karla Costa Bezerra Fontenele Oliveira, Andréia Bagliotti Meneguin, Luiz Carlos Bertolino, Edson Cavalcanti da Silva Filho, José Roberto de Souza de Almeida Leite. - CAN0004-00-18
77. Influence of plant residues' increment on the recovery of soil impacted by oil sludge - International Journal of Engineering and Technical Research – IJETR (2018), v8, n.3, p.45-49. - Danielle Aparecida Duarte Nunes, Juliana Cunha da Cruz, Emanuela Forestieri da Gama - Rodrigues, Andrea Medeiros Salgado, Claudia Duarte da Cunha, Eliana Flavia Camporese Sérvulo. - CAN0001-00-18
78. Characterization of the Assistência Member Irati Formation, Paraná Basin, Brazil: organic matter and mineralogy - Journal of Sedimentary Environments (2018), v.3, n.1, p.36-45. - Werlem Holanda, Sergio Bergamaschi, Anderson Costa dos Santos, René Rodrigues, Luiz Carlos Bertolino. - CAN0002-00-18
79. Desenvolvimento de novos materiais utilizando resíduos da extração e do beneficiamento de rochas ornamentais. Revista Rochas de Qualidade (2018), n.9-10, p.181. Monica Castoldi Borlini Gadioli. CAN0012-00-18

**D - Capítulos de Livros (13):**

---

80. MISI, A., LINS, F. A. F. (Coords.). Valorização dos recursos minerais. In: SILVA, J. L., TUNDISI, J. G. (Coords.). Projeto de Ciência para o Brasil. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2018. Cap. 11, p.263-281. <http://mineralis.cetem.gov.br/handle/cetem/2168>
81. LUZ, A. B.; LINS, F. A. F. Introdução ao tratamento de minérios. In: LUZ, A. B., FRANÇA, S. C. A., BRAGA, P. F. A. (Eds.). Tratamento de minérios, 6.ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCTIC, 2018. Cap.1. p.3-23. Capítulo 1 –
82. BERTOLINO, L. C.; SANTOS, W. H.; SANTOS, A. C. Caracterização mineralógica de minérios In: LUZ, A. B., FRANÇA, S. C. A., BRAGA, P. F. A. (Eds.). Tratamento de minérios, 6.ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCTIC, 2018. Cap.3. p.69-103. Capítulo 3
83. LUZ, A. B.; ALMEIDA, S. L. M.; BRAGA, P. F. A. Cominuição: Britagem e moagem. In: LUZ, A. B., FRANÇA, S. C. A., BRAGA, P. F. A. (Eds.). Tratamento de minérios, 6.ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCTIC, 2018. Cap.4.2, p.135-183. Capítulo 4.2
84. CORREIA, J. C. G.; COUTO, H. J. B. Classificação e peneiramento. In: LUZ, A. B., FRANÇA, S. C. A., BRAGA, P. F. A. (Eds.). Tratamento de minérios, 6.ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCTIC, 2018. Cap.5, p 225-272. Capítulo 5
85. LINS, F. A. F. Concentração gravítica. In: LUZ, A. B., FRANÇA, S. C. A., BRAGA, P. F. A. (Eds.). Tratamento de minérios, 6.ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCTIC, 2018. Cap.6, p.275-300. Capítulo 6
86. CAMPOS, A. R.; LUZ, A. B.; BRAGA, P. F. A. Separação em meio denso. In: LUZ, A. B., FRANÇA, S. C. A., BRAGA, P. F. A. (Eds.). Tratamento de minérios, 6.ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCTIC, 2018. Cap.7, p.303-338. Capítulo 7
87. SAMPAIO, J. A.(in memoriam); LUZ, A. B.; FRANÇA, S. C. A.; GONZAGA, L. M. Separação magnética e eletrostática. In: LUZ, A. B., FRANÇA, S. C. A., BRAGA, P. F. A. (Eds.). Tratamento de minérios, 6.ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCTIC, 2018. Cap.8, p.341-379. Capítulo 8
88. CHAVES, A. P.; LEAL FILHO, L. S.; BRAGA, P. F. A. Flotação. In: LUZ, A. B., FRANÇA, S. C. A., BRAGA, P. F. A. (Eds.). Tratamento de minérios, 6.ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCTIC, 2018. Cap.10, p.505-459. Capítulo 10
89. POSSA, M. V.; NASCIMENTO, C. R.; FRANÇA, S. C. A. Reologia no tratamento de minérios. In: LUZ, A. B., FRANÇA, S. C. A., BRAGA, P. F. A. (Eds.). Tratamento de minérios, 6.ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCTIC, 2018. Cap.13. p.549-594. Capítulo 13
90. FRANÇA, S. C. A.; MASSARANI, G.(in memoriam). Separação sólido-líquido. In: LUZ, A. B., FRANÇA, S. C. A., BRAGA, P. F. A. (Eds.). Tratamento de minérios, 6.ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCTIC, 2018. Cap.14, p.597-647. Capítulo 14
91. SAMPAIO, J. A. (in memorian); LUZ, A. B.; ANDRADE, M.C.; FRANÇA, S. C. A. Água no processamento mineral. In: LUZ, A. B., FRANÇA, S. C. A., BRAGA, P. F. A. (Eds.). Tratamento de minérios, 6.ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCTIC, 2018. Cap.17, p.755-793. Capítulo 17

92. FERREIRA, G. E.; VIDAL, F. W. H.; RIBEIRO, R. C. C. Viabilidade econômica de projetos mineiros. In: LUZ, A. B., FRANÇA, S. C. A., BRAGA, P. F. A. (Eds.). Tratamento de minérios, 6.ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCTIC, 2018. Cap.20, p.917-958. Capítulo 20

---

**E - Livros (3):**

---

93. ISBN: 978-85-82610-83-1 -Título – Tratamento de Minérios 6<sup>a</sup> Edição - Editor(es): Adão Benvindo da Luz, Silvia Cristina Alves França, Paulo Fernando Almeida Braga - Ano: 2018.
94. ISBN: 978-85-8261-8261-096-1 – Título - Manual para a destinação de resíduos eletroeletrônicos no estado do Rio Janeiro. Orientação ao cidadão sobre como dispor adequadamente os resíduos eletroeletrônicos - 2<sup>a</sup> Edição - Autor(es): Lúcia Helena Xavier - Ano: 2018.
95. Anais do VI Congresso Internacional de Rochas Ornamentais - Global Stone 2018 - Coordenadores: Nuria Fernandez Castro, Maria Heloisa Barros Oliveira Frasca - Ano: 2018.

---

**F - Séries CETEM (16):**

---

**Série Tecnologia Mineral**

96. Revisão de alguns principais métodos utilizados em modelagem molecular. Parte II - Métodos quânticos – Autores - Kelly Fernandes Pessôa, Julio Cesar Guedes Correia, Alexandre Nelson Martiniano Carauta, Fernando Barbosa da Silva - Ano: 2018 - Número: 99 - Palavras-chave: Modelagem molecular, Método quântico, Molecular modeling, Quantum method.
97. Revisão de alguns principais métodos utilizados em modelagem molecular. Parte I - Mecânica molecular – Autores - Kelly Fernandes Pessôa, Julio Cesar Guedes Correia, Alexandre Nelson Martiniano Carauta - Ano: 2018 - Número: 98 - Palavras-chave: Modelagem molecular, Dinâmica molecular, Molecular modeling, Molecular dynamics.
98. Modelagem do processo de extração por solvente de elementos terras-raras com extratantes organofosforados - Autor(es): Luciana Amaral Seruff, Ysrael Marrero Vera - Ano: 2018 - Número: 101 - Palavras-chave: Extração por solventes, Modelagem matemática, Elementos de terras-raras.
99. Analise fluidodinâmica das colunas piloto de flotação do CETEM por meio de distribuição de tempos de resistência - DTR - Autor(es): Hudson Jean Bianquini Couto, Renata Nigri de Almeida, Paulo Fernando Almeida Oliveira - Ano: 2018 - Número: 100 - Palavras-chave: Flotação em coluna, Fluidodinâmica, DTR.

**Série Estudos e Documentos**

100. Mineral resources and territories: human, socio-environmental and economic impacts –  
Autores - Ana Maria Botelho Marinho da Cunha, Eliane Rocha Araujo, Francisco Rego Chaves Fernandes, Keila Valente de Souza, Renata Damico Olivieri, Renata de Carvalho Jimenez Alamino, Rodrigo Braga da Rocha Villa Verde - Ano: 2018 - Número: 96 - Palavras-chave: Mineral industry, Mining, Sustainability.

101. Disposição de rejeitos de mineração: as opções tecnológicas para a redução dos riscos em barragens – Autores - Gilse Barbosa Guedes, Claudio Luiz Schneider - Ano: 2018 - Número: 95 - Palavras-chave: Deposição de rejeitos, Rotas de processamento, Simulação.

102. Diretrizes básicas para avaliação da qualidade de resultados analíticos - Autor(es): Jéssica Zickwolf Ramos, Lílian Maria Borges Domingos, Zuleica Castilhos - Ano: 2018 - Número: 97 - Palavras-chave: Controle de qualidade, Laboratório de química analítica.

## Série Tecnologia Ambiental

103. Biorremediação de solos multicontaminados e de áreas impactadas pela mineração; acessando a diversidade microbiana através do sequenciamento de nova geração – Autores - Sandy Sampaio Videira, Cláudia Duarte Cunha - Ano: 2018 - Número: 105 - Palavras-chave: Biorremediação, Hidrocarbonetos, Drenagem ácida de mina.

104. Estudo da viabilidade técnica da utilização de resíduos de rochas em massas cerâmicas – Autores - Maria Angélica Krammer Sant'Ana, Mônica Castoldi Borlini Gadioli - Ano: 2018 - Número: 104 - Palavras-chave: Resíduos, Rochas ornamentais, Desenvolvimento sustentável.

105. Síntese de nanopartículas de óxido de ferro – Autores - Ellen Cristine Giese - Ano: 2018 - Número: 103 - Palavras-chave: Nanotecnologia, Nanopartículas.

106. Desaguamento de rejeitos minerais para aplicação de métodos de disposição alternativos às barragens de rejeito convencionais – Autores - Silvia Cristina Alves França, Bruna Câmara Trampus - Ano: 2018 - Número: 102 - Palavras-chave: Rejeitos de mineração, Desaguamento, Barragem.

107. Recuperação de zinco de sucata de aço galvanizado – Autores - Luis Gonzaga Santos Sobral, Débora Monteiro Oliveira, Ana Maria Garcia Lima - Ano: 2018 - Número: 100 - Palavras-chave: Zinco, Aço galvanizado, Eletrólise.

108. Perdas de metais preciosos e liberação de mercúrio elementar durante a decomposição térmica de amálgamas: uma abordagem prática – Autores - Julia Nascimento Souza, Armando Lucas Cherem da Cunha, Luis Gonzaga Santos Sobral, Patrícia Correa de Araújo, - Ano: 2018 - Número: 99 - Palavras-chave: Mercúrio, Amálgama, Metais preciosos.

## Série Rochas e Minerais Industriais

109. Alterações das rochas das fachadas da Igreja de Nossa Senhora da Candelária – Autores - Luanna Cavalcanti Rebecchi de Moura, Roberto Carlos da Conceição Ribeiro, Daniele Pereira da Silva Dalto, Amanda Guimarães dos Santos Mozer, Kátia Leite Mansur - Ano: 2018 - Número: 25 - Palavras-chave: Rochas ornamentais, Alterabilidade de rochas, Igreja de Nossa Senhora da Candelária.

110. Caracterização tecnológica do Lioz da fachada do Real Gabinete Português de Leitura do Rio de Janeiro – Autores - Roberto Carlos da Conceição Ribeiro, Marcia Braga, Luanna Cavalcanti Rebechi de Moura - Ano: 2018 - Número: 24 - Palavras-chave: Alterabilidade de rochas, Lioz, Rochas ornamentais.

111. As opalas de Pedro II no Piauí e o arranjo produtivo local – Autores - Francisco Wilson Hollanda Vidal, Leonardo Cattabriga Freire, Carlos Alberto Melo Santos, Moraes, Marcelo Gonçalves Nunes de Oliveira Moraes - Ano: 2018 - Número: 23 - Palavras-chave: Opalas, Pedro II, Piauí, Arranjo produtivo local.

## **ANEXO 3: COOPERAÇÃO INTERNACIONAL**

---

**NPPACI = 19**

### **A - Instituições de Ciência e Tecnologia – ICTs (12):**

---

- 1. Escola Superior Politécnica do Litoral - ESPOL-** - Faculdade de engenharia e ciências da Terra (FICT), Guayaquil - Equador. Promover a Cooperação em pesquisa e desenvolvimento nas áreas de interesse mútuo. Vigência: Indeterminada.
- 2. Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa -ISCSP-Ulisboa** - Portugal. Realizar conjuntamente atividades de natureza acadêmica, científica, técnica, pedagógica e cultural em áreas de interesse comum. Vigência: 2013 a 2018.
- 3. Universidad Industrial de Santander – UIS** - Escola de Engenharia Metalúrgica e Ciência de Materiais. Bucaramanga -Colômbia. Cooperação técnico-científica nas áreas de interesse mútuo das instituições, principalmente na área de metalurgia extractiva. Vigência: Indeterminada.
- 4. Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Escola Superior Agrária - Portugal.** Promover a cooperação em pesquisa e desenvolvimento nas áreas de interesse mútuo. Vigência: Indeterminada.
- 5. National Institute of Standards and Technology of the Department of Commerce of the United States of America** - Estados Unidos. Objetiva fornecer um enquadramento para cooperação no desenvolvimento de material certificado de referência e atividades relacionadas a sua preparação, caracterização e certificação, e outras atividades relacionadas a serem conjuntamente determinadas. Vigência: 2014 a 2019.
- 6. Universidad Nacional de Colômbia** - Colômbia. Regular a colaboração entre as partes nas atividades e projetos que envolvam assuntos de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2014 a 2018.
- 7. Instituto Internazionale del Marmo – ISIM** - Itália. Estabelecer cooperação técnico-científica entre os participes, com vistas ao desenvolvimento de programas,

projetos de pesquisa, serviços tecnológico, produção, informação técnico-científica, ensino, treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias, no que se refere à exploração, beneficiamento e reciclagem de mármores, granitos e outras rochas ornamentais. Vigência: 2014 a 2019.

8. **Universidad de Santo Tomás – USTA** - Colômbia. Promoção de cooperação técnica e científica por meio de intercâmbio de professores, pesquisadores, alunos e pessoal técnico, execução de projetos de interesse comum e realização de cursos, conferências e seminários. Vigência: 2014 a 2019.
9. **MINTEK** - África do Sul. A Mintek é uma pessoa jurídica especializada em pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologias industriais do setor mineral e metalúrgico, atuando também no processamento e beneficiamento de minerais. O acordo de cooperação visa cooperação mútua nas suas respectivas competências para realizar trabalhos de pesquisa com o objetivo de melhorar os processos existentes ou de derivar novos processos e técnicas inovadoras que sejam relevantes para o setor mineral. – Vigência: 2016 a 2019.
10. **Universidade de Évora - Uévora** - Portugal. Estabelecimento de cooperação técnico-científica entre os participes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; à prestação de serviços tecnológico; ao intercâmbio de informações técnico-científicas, de professores, pesquisadores, alunos e pessoal técnico; à realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, cursos, conferências e seminários; bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2016 a 2018.
11. **Instituto Geológico e Mineiro da Espanha - IGME / Fundação Gomez - Pardo - FGP** - Espanha. Tem por objeto a realização conjunta por parte do IGME, da FGP e do CETEM das atividades seguintes, entre outras: desenvolvimento de projetos PD&I; Intercâmbio de pesquisadores; Intercâmbio de alunos; Consultoria e assessoramento; Ministração de conferências e Formação - atividades de ensino e treinamento. Nas áreas de trabalho a seguir: Geologia; Mineração metálica e não metálica; Mecânica das rochas e ensaios petrofísicos; Projetos mineiros, metalúrgicos e mineralúrgicos; Minerais industriais e materiais de construção; Rochas Ornamentais e sua aplicação no Patrimônio Arquitetônico Monumental e nas obras civis; Gemologia; Meio ambiente e Práticas Laboratoriais. Vigência: 2015 a 2018.
12. **The Technological Center of Marble, Stone and Materials - CTM** - Espanha. Estabelecimento de cooperação técnico-científica entre os participes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; à prestação de serviços tecnológico; ao intercâmbio de informações

técnico-científicas, de professores, pesquisadores, alunos e pessoal técnico; à realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, cursos, conferências e seminários; bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2018 a 2023.

## **B - Empresas (2):**

---

- 13. Cumbre Del Sajama S.A. - Bolívia.** Estabelecer cooperação técnico científica entre a CUMBRE DEL SAJAMA S.A e o CETEM para o desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, de desenvolvimento e de inovação; para a prestação de serviços tecnológicos, para o intercâmbio de informações técnico-científicas e de professores, pesquisadores, alunos e pessoal técnico, para a realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, cursos, conferências e seminários, bem como atividades culturais, relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2017 a 2022.
  
- 14. PANNN - Portugal.** Estabelecer cooperação técnico-científica para o desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, de desenvolvimento e de inovação; para a prestação de serviços tecnológicos; para o intercâmbio de informações técnico-científicas e de professores, pesquisadores, alunos e pessoal técnico; para a realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, cursos, conferências e seminários, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2016 a 2018.

## **C - Governos (4):**

---

- 15. Zhejiang Provincial Institute of Geological Survey- China.** Promover intercâmbios culturais e cooperação técnica, estabelecimento de benefício mútuo e de desenvolvimento comum na cooperação estreita entre China e Brasil. Promover conjuntamente tecnologias de biorremediação e de limpeza de água em mineração, controle de sedimentos finos e a utilização de inovação tecnológica em recursos minerais e intercâmbios no campo da cooperação e a realização de trocas de experiências e visitas, com o aumento do entendimento mútuo e da amizade. Vigência: Indeterminada.
  
- 16. Ministry of Mineral of Sudan - Sudão.** Visa estimular o intercâmbio científico com o encorajamento e a promoção em todas as áreas da tecnologia mineral, com a abertura para consultas mútuas em áreas de interesse comum, com o treinamento e a troca de pessoal e estudantes. Vigência: 2013 a 2018.
  
- 17. Grupo Empresarial GEOMINSAL del Ministério de Energía y Minas de Cuba-Cuba.** O objetivo é desenvolver conhecimento e trocar informações científicas e técnicas no âmbito de investigações tecnológicas, resultantes dos estudos de

cooperação que serão desenvolvidos pela GEOMINSAL e pelo CETEM. Vigência: 2013 a 2018.

- 18. Agência Reguladora do Mercado do Ouro da República de Angola –Angola.**  
Estabelecimento de cooperação técnico-científica entre os partícipes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; à prestação de serviços tecnológico; ao intercâmbio de informações técnico-científicas, de professores, pesquisadores, alunos e pessoal técnico; à realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, cursos, conferências e seminários; bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2015 a 2020.

---

**D - Associações (1):**

---

- 19. German Gemmological Association** – Alemanha. O acordo tem como objetivo estabelecer as bases de colaboração entre CETEM e a Associação Gemológica Alemã e definir os canais formais de relação entre eles, além de promover a cooperação em pesquisa e desenvolvimento nas áreas de interesse comum. Vigência: Indeterminada.

---

**ANEXO 4 : COOPERAÇÃO NACIONAL**

---

**NPPACN = 56**

---

**A - Instituição de ciência e Tecnologia – ICTs (37):**

---

- 1. Universidade Federal do Rio de Janeiro/Departamento de Geologia** – UFRJ/DEGEO. Promover a cooperação em pesquisa, desenvolvimento e ensino nas áreas de interesse mútuo. As metas principais desta cooperação são: Intercambiar os mais recentes desenvolvimentos científicos e tecnológicos; conduzir conjuntamente pesquisas na solução de problemas de interesse comum; treinar pessoal nas áreas de competência de cada instituição. Vigência: Indeterminada.
- 2. Instituto Nacional do Semiárido** - INSA. Tem como objetivo promover a cooperação em pesquisa e desenvolvimento nas áreas de interesse mútuo. As metas principais desta cooperação são: Intercambiar os mais recentes desenvolvimentos científicos e tecnológicos; conduzir conjuntamente pesquisas na solução de problemas de interesse comum; treinar pessoal nas áreas de competência de cada instituição. Vigência: 2013 a 2018.
- 3. Universidade Federal do Rio Grande do Sul– Departamento de Engenharia de Minas – Laboratório de Tecnologia Mineral e Ambiental –**

**UFRGS/DEMIN/LTM** – Promover a cooperação em pesquisa e desenvolvimento na área de tecnologia mineral e ambiental. Vigência: Indeterminada.

- 4. Universidade Federal do Ceará/Departamento de Geologia - UFC/DEGEO.** Estabelecer cooperação técnico-científica entre os partícipes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, serviços tecnológico, produção, informação técnico-científica, ensino, treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2013 a 2018.
- 5. Universidade Federal de Pernambuco/Departamento de Geologia - UFPE/DGEO.** Estabelecer cooperação técnico-científica entre os partícipes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, serviços tecnológico, produção, informação técnico-científica, ensino, treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2013 a 2018.
- 6. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF.** Estabelecer uma cooperação técnico-científica entre os partícipes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, serviços tecnológico, produção, informação técnico-científica, ensino, treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2013 a 2018.
- 7. Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ.** Estabelecimento de cooperação técnico-científica entre os partícipes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; à prestação de serviços tecnológico; ao intercâmbio de informações técnico-científicas, à realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2013 a 2018.
- 8. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI/DR-PA.** Tem como objetivo estabelecer cooperação técnico-científica entre os partícipes, para o desenvolvimento de pesquisa aplicada, preparação de recursos humanos, promoção de estágios de alunos, informação técnico-científica, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2014 a 2019.
- 9. Universidade Federal de Pernambuco/Departamento de Engenharia de Minas – UFPE/DEMINAS.** Promover a cooperação técnico-científica entre os partícipes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos e atividades no campo da pesquisa, desenvolvimento tecnológico, produção, informação técnico-científica, ensino e treinamento, bem como a promoção de atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Projeto para o desenvolvimento de pesquisas aplicadas ao Estudo de controle Ambiental das atividades de lavra de Minerais Agregados e Industriais (APLs da região do município de Santo Antônio de Pádua/RJ. Pólo de Rochas ornamentais de Cachoeiro do Itapemirim/ES e Pedreiras de britas

da Região Metropolitana do Recife – RMR), bem como Estudos de Tecnologias Aplicadas e gemologia e Geologia de Gemas (Província da Borborema – PB, RN, CE) e outras ocorrências gemológicas no estado de Pernambuco. Vigência: 2014 a 2019. [Projeto Entidades Associadas, MCTI].

- 10. Faculdade do Espírito Santo/UNES, Faculdade de Castelo/FACASTELO, Instituto de Ensino Superior do Espírito Santo/IESES.** Estabelecimento da cooperação técnico-científica entre as partes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; à prestação de serviços tecnológico; ao intercâmbio de informações técnico-científicas, à realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2014 a 2019.
- 11. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB.** Estabelecimento da cooperação técnico-científica entre os partícipes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; à prestação de serviços tecnológico; ao intercâmbio de informações técnico-científicas, à realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2014 a 2019.
- 12. Pontifícia Universidade Católica/Departamento de Engenharia de Materiais - PUC/DEMA.** Estabelecimento da cooperação técnico-científica entre os partícipes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; à prestação de serviços tecnológico; ao intercâmbio de informações técnico-científicas, à realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2014 a 2019.
- 13. Universidade Federal do Ceará - UFC.** Estabelecimento da cooperação técnico-científica entre os partícipes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; à prestação de serviços tecnológico; ao intercâmbio de informações técnico-científicas, à realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2014 a 2019.
- 14. Universidade Estadual do Rio de Janeiro - UERJ.** Estabelecer uma cooperação técnico-científica entre os partícipes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, serviços tecnológico, produção, informação técnico-científica, ensino, treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2014 a 2019.
- 15. Fundação Centro Universitário Estadual da Zona Oeste - UEZO.** Estabelecimento da cooperação técnico-científica entre os partícipes, com vistas ao

desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; à prestação de serviços tecnológico; ao intercâmbio de informações técnico-científicas, à realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2014 a 2019.

- 16. Universidade Federal Fluminense - UFF.** Estabelecimento da cooperação técnico-científica entre os partícipes, através do Programa de Geoquímica, tendo por objetivo o ensino de disciplinas aos alunos do Programa, orientação a alunos de mestrado e doutorado, desenvolvimento de programas, de projetos de pesquisa, de serviços tecnológicos, produção, informação técnico-científica e publicação conjunta de artigos científicos. Vigência: 2014 a 2019.
- 17. Centro Tecnológico do Mármore e Granito - CETEMAG.** Estabelecer cooperação técnico-científica entre os partícipes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, serviços tecnológico, produção, informação técnico-científica, ensino, treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2014 a 2019.
- 18. Universidade Vila Velha - UVV.** Estabelecimento de cooperação técnico-científica entre os partícipes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; à prestação de serviços tecnológico; ao intercâmbio de informações técnico-científicas, à realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2015 a 2020.
- 19. Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL.** Estabelecimento de cooperação técnico-científica entre os partícipes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; à prestação de serviços tecnológico; ao intercâmbio de informações técnico-científicas, à realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2015 a 2020.
- 20. Instituto Federal do Espírito Santo/Campus Cachoeiro de Itapemirim - IFES.** Estabelecimento de cooperação técnico-científica entre os partícipes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; à prestação de serviços tecnológico; ao intercâmbio de informações técnico-científicas, à realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2015 a 2020.
- 21. Museu de Astronomia e Ciências afins - MAST.** Estabelecimento da cooperação técnico-científica entre os partícipes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; à prestação de serviços

tecnológico; ao intercâmbio de informações técnico-científicas, à realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2015 a 2020.

**22. Instituto Federal do Espírito Santo/Campus Nova Venécia - IFES.**

Estabelecimento de cooperação técnico-científica entre os partícipes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; à prestação de serviços tecnológico; ao intercâmbio de informações técnico-científicas, à realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2016 a 2021

**23. Fundação Técnico Educacional Souza Marques.** Estabelecimento da cooperação técnico-científica entre os partícipes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; à prestação de serviços tecnológico; ao intercâmbio de informações técnico-científicas, à realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2016 a 2021.

**24. Universidade de São Paulo - USP.** Estabelecer cooperação técnico-científica entre os partícipes para o desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, de desenvolvimento e de inovação; para a prestação de serviços tecnológicos; para o intercâmbio de informações técnico-científicas e de professores, pesquisadores, alunos e pessoal técnico; para a realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, cursos, conferências e seminários, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2016 a 2021.

**25. Centro Universitário Luterano de Palmas - CEULP/ULBRA.** Firmar a intenção dos partícipes de envidar esforços e ações objetivando implementar parceria, mediante apoio técnico, científico, tecnológico e afins, para a execução de projetos desenvolvidos em parceria entre os partícipes, conforme Planos de Trabalhos específicos a serem aperfeiçoados mediante Termos Aditivos, que serão parte integrante do presente instrumento. Vigência: 2017 a 2018.

**26. Universidade de Franca - UNIFRAN.** Estabelecer Cooperação Técnico-científica entre ACEF S.A, mantenedora da Universidade de Franca - UNIFRAN e o CETEM para o desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, de desenvolvimento e de inovação; para a prestação de serviços tecnológicos; para o intercâmbio de informações técnico-científicas e de professores, pesquisadores, alunos e pessoal técnico; para a realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, cursos, conferências e seminários, bem como atividades culturais relevantes e de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2017 a 2022.

- 27. Universidade Federal de Ouro Preto/Departamento de Engenharia de Minas - UFOP/DEMINAS.** Objetiva estabelecer cooperação técnico-científica entre o CETEM e a UFOP para o desenvolvimento de programas e projetos de pesquisa, de desenvolvimento e de inovação; para a prestação de serviços tecnológicos; para o intercâmbio de informações técnico-científicas e de professores, pesquisadores, alunos e pessoal técnico do Departamento de Engenharia de Minas da UFOP, para realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, cursos, conferências e seminários, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2017 a 2022.
- 28. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro - FAU/UFRJ.** Estabelecer cooperação técnico-científica entre os partícipes, CETEM e a FAU/UFRJ com vistas ao desenvolvimento de pesquisa, desenvolvimento de novos métodos ou adaptação de métodos existentes, para caracterização mineralógica e tecnológica, bem como para o beneficiamento mineral. As atividades a serem desenvolvidas no âmbito do presente termo de cooperação incluem: Caracterização mineralógica e tecnológica de amostras minerais; Estudos de desenvolvimento de processos de beneficiamento mineral. Vigência: 2017 a 2022.
- 29. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial/Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil - SENAI/CETIQT.** Objetiva estabelecer cooperação técnico científica entre o SENAI CETIQT e o CETEM para o desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, de desenvolvimento e de inovação; para a prestação de serviços tecnológicos; para o intercâmbio de informações técnico- científicas e de professores, pesquisadores, alunos e pessoal técnico; para a realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, cursos, conferências e seminários, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2017 a 2022.
- 30. Instituto Estadual do Ambiente - INEA.** Objetiva estabelecer cooperação técnico-cientifica entre o INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA e o CETEM para o desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, de desenvolvimento e de inovação; para a prestação de serviços tecnológicos; para o intercâmbio de informações técnico-científicas e de professores, pesquisadores, alunos e pessoal técnico, para a realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, cursos, conferências e seminários, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2018 a 2019.
- 31. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa Agrobiologia.** Esta Parceria tem por objeto a integração de esforços entre a partícipes para execução de pesquisa agropecuária consistentes em otimizar e aperfeiçoar o uso dos recursos disponíveis nas duas instituições, em especial infraestrutura, para o cumprimento das

respectivas agendas de trabalho e ampliação da atuação nos temas: diversidade de microorganismos do solo, incluindo os de interesse agrícola, e biossolubilização de fertilizantes à partir de rochas , na forma do Projeto de atividades: Estudo da diversidade da diversidade microbiana de solos de interesse na agricultura e na biosolução de agrominerais. Vigência: 2018 a 2020.

- 32. Fundação Universidade do Amazonas - FUA.** Estabelecer cooperação técnico-científica entre a FUA e o CETEM para o desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, de desenvolvimento e de inovação; para a prestação de serviços tecnológicos; para o intercâmbio de informações técnico-científicas e de professores, pesquisadores, alunos e pessoal técnico para realização conjunta de atividades de ensaio e treinamento, cursos, conferências e seminários, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2018 a 2023.
- 33. Universidade Federal do Espírito Santo - UFES.** Estabelecimento de cooperação técnico-científica entre os participes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; à prestação de serviços tecnológico; ao intercâmbio de informações técnico-científicas, à realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2018 a 2023.
- 34. Universidade Federal do Espírito Santo - UFES.** Estabelecimento de cooperação técnico-científica entre os participes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; à prestação de serviços tecnológico; ao intercâmbio de informações técnico-científicas, à realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2017 a 2022.
- 35. Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará - NUTEC.** Estabelecer cooperação técnico-científica entre o CETEM e a NUTEC para o desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, de desenvolvimento e de inovação; para a prestação de serviços tecnológicos; para o intercâmbio de informações técnico-científicas e de professores, pesquisadores, alunos e pessoal técnico, para a realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, cursos, conferências e seminários, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2018 a 2023.
- 36. Faculdade de Tecnologia Cachoeiro de Itapemirim - FACI.** Objetiva estabelecer cooperação técnico-científica entre os participes, CETEM e a FACI com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; à prestação de serviços tecnológico; ao intercâmbio de informações técnico-científicas, à realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2018 a 2023.

**37. Universidade Federal de Pelotas - UFPEL.** Objetiva estabelecer cooperação técnico-científica entre os partícipes, CETEM e a UFPEL com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; à prestação de serviços tecnológico; ao intercâmbio de informações técnico-científicas, à realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2018 a 2023.

## **B - Empresas (8):**

---

**38. Anglo American Nióbio Brasil Ltda - AA.** Estabelecer cooperação técnico-científica entre a Anglo American e o CETEM para a atuação conjunta na execução de pesquisa e desenvolvimento de novos métodos, ou adaptação de métodos existentes, para caracterização mineralógica e tecnológica, beneficiamento mineral e metalurgia extrativa no âmbito do projeto PROTERRARAS - PD&I em tecnologia de processos para a obtenção de compostos de terras-raras, CNPq 401552/2013-6. As atividades a serem desenvolvidas no âmbito do presente Termo de Cooperação incluem: a. Caracterização mineralógica e tecnológica de amostras minerais; b. Estudos de desenvolvimento de processos de beneficiamento mineral; c. Estudos de desenvolvimento de processos de metalurgia extrativa. Vigência: 2015 a 2020.

**39. Mineração Taboca S.A.** Estabelecer cooperação técnico-científica entre a TABOCA e o CETEM para a atuação conjunta na execução de pesquisa e desenvolvimento de novos métodos, ou adaptação de métodos existentes, para caracterização mineralógica e tecnológica, beneficiamento mineral e metalurgia extrativa no âmbito do projeto PROTERRARAS - PD&I em tecnologia de processos para a obtenção de compostos de terras-raras, CNPq 401552/2013-6. As atividades a serem desenvolvidas no âmbito do presente Termo de Cooperação incluem: a. Caracterização mineralógica e tecnológica de amostras minerais; b. Estudos de desenvolvimento de processos de beneficiamento mineral; c. Estudos de desenvolvimento de processos de metalurgia extrativa. Vigência: 2016 a 2021

**40. Cia Matogrossense de Mineração/METAMAT.** Estabelecimento da cooperação técnico-científica entre os partícipes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; à prestação de serviços tecnológico; ao intercâmbio de informações técnico-científicas, à realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2016 a 2021.

**41. AMAGRAN Importação e Exportação Ltda.** Objetiva regular as ações para o desenvolvimento conjunto do Projeto de Pesquisa intitulado "Estudos de rotina para polimento de rocha carbonática em simulador de polimento de rocha e reforço das chapas com resina poliuretana de mamona". Vigência: 2017 a 2018.

**42. PETROBRAS/Centro de Pesquisas da Petrobras - CENPES.** União de esforços dos partícipes para o desenvolvimento do projeto de P&D intitulado “Mineralogia aplicada às rochas do pré-sal, com ênfase em rochas carbonáticas e vulcânicas”. Vigência: 2017 a 2019.

**43. Guidoni Ornamental Rocks LTDA – GOR.** Estabelecer cooperação técnico-científica entre o CETEM e a Guidoni Ornamental Rocks LTDA - GOR para o desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, de desenvolvimento e de inovação; para a prestação de serviços tecnológicos; para o intercâmbio de informações técnico-científicas e de professores, pesquisadores, alunos e pessoal técnico, para a realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, cursos, conferências e seminários, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2018 a 2023.

**44. Pek Teknep Overseas Engenharia S.A – PEK** - Tem por objeto estabelecer cooperação técnico-científica entre a PEK e o CETEM para o desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, de desenvolvimento e de inovação; para a prestação de serviços tecnológicos, para o intercâmbio de informações técnico-científicas e de professores, pesquisadores, alunos e pessoal técnico, para a realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, cursos, conferências e seminários, bem como atividades culturais, relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2018 a 2023.

**45. Mirante Construção e Comércio S.A.** - Tem por objeto estabelecer cooperação técnico-científica entre a Mirante e o CETEM para o desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, de desenvolvimento e de inovação; para a prestação de serviços tecnológicos, para o intercâmbio de informações técnico-científicas e de professores, pesquisadores, alunos e pessoal técnico, para a realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, cursos, conferências e seminários, bem como atividades culturais, relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2018 a 2020.

## **C - Associações (8):**

---

**46. Câmara de Cultura, Comércio, Ciência e Tecnologia das cidades e países de língua portuguesa - CCPLP.** Incentivar e facilitar a integração entre as instituições signatárias para a cooperação e o intercâmbio de suas atividades de pesquisa e desenvolvimento, consideradas de interesse comum. Sem prejuízo da inclusão de outras, foram aceitas como áreas de interesse comum as de programas, projetos e atividades no campo de pesquisa, ensino, desenvolvimento tecnológico, produção, informação técnico-científica, qualidade e meio ambiente. Vigência: 2013 a 2018.

- 47. Associação Brasileira da Indústria de Rochas Ornamentais - ABIROCHAS.** Estabelecer cooperação técnico-científica entre os partícipes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, serviços tecnológico, produção, informação técnico-científica, ensino, treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2014 a 2019.
- 48. Sindicato da Indústria de Mármores, Granitos e Rochas afins do Estado do Rio de Janeiro - SIMAGRAN/RIO.** Promover a integração entre as partes para a cooperação e o intercâmbio de suas atividades de pesquisa e desenvolvimento, consideradas de interesse comum, tais como: as de programa, projetos e atividades no campo de pesquisa, ensino, desenvolvimento tecnológico, produção; informações técnico-científicas, qualidade e meio ambiente. Vigência: 2014 a 2019.
- 49. Sindicato da Indústria de Mármores, Granitos e Rochas afins do Ceará - SIMAGRAN/CE.** Promover a integração entre as partes para a cooperação e o intercâmbio de suas atividades de pesquisa e desenvolvimento, consideradas de interesse comum, tais como: as de programa, projetos e atividades no campo de pesquisa, ensino, desenvolvimento tecnológico, produção; informações técnico-científicas, qualidade e meio ambiente. Vigência: 2014 a 2019.
- 50. Sindicato da Indústria de Rochas Ornamentais, Cal e Calcários do Espírito Santo - SINDIROCHAS.** Estabelecer cooperação técnico-científica entre os partícipes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, serviços tecnológico, produção, informação técnico-científica, ensino, treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2014 a 2019.
- 51. Associação Beneficente da Indústria Carbonífera de Santa Catarina - SATC.** Estabelecimento da cooperação técnico-científica entre os partícipes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; à prestação de serviços tecnológico; ao intercâmbio de informações técnico-científicas, à realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2015 a 2020.
- 52. Associação Brasileira de Cimento Portland - ABCP e Instituto Internazionale Del Marmo - ISIM.** Tem por objeto estabelecer cooperação técnico científica entre a ABCP, o ISIM e o CETEM para o desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, de desenvolvimento e de inovação; para a prestação de serviço tecnológicos, para o intercâmbio de informações técnico-científicas e de professores, pesquisadores, alunos e pessoal técnico; para a realização conjunta de atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2016 a 2021.

**53. Associação Noroeste de Pedras Ornamentais - ANPO/ES.** Estabelecer cooperação técnico-científica entre a ANPO-ES e o CETEM para o desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, de desenvolvimento e de inovação; para a prestação de serviços tecnológicos; para o intercâmbio de informações técnico-científicas e de professores, pesquisadores, alunos e pessoal técnico; para a realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, cursos, conferências e seminários, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2017 a 2022.

#### **D - Órgão Público (3):**

---

**54. Secretaria da Ciência, Tecnologia e Educação Superior do Estado do Ceará - SECITECE.** Estabelecimento da cooperação técnico-científica entre os participes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; à prestação de serviços tecnológico; ao intercâmbio de informações técnico-científicas, à realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2016 a 2021.

**55. Secretaria de Geologia, Mineração transformação Mineral do Ministério de Minas e Energia - SGM; Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM; Companhia de Pesquisas e Recursos Minerais - CPRM.** Estabelecer cooperação técnico-científica entre o MME, por intermédio da SGM, o DNPM, a CPRM e o CETEM para o desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, de desenvolvimento e de inovação; para a prestação de serviços tecnológicos; para o intercâmbio de informações técnico-científicas, para a realização conjunta de atividades de ensaio e treinamento, cursos, conferências e seminários, bem como atividades culturais relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2017 a 2022.

**56. Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração - CBMM** - Tem por objeto estabelecer cooperação técnico-científica entre a CBMM e o CETEM para o desenvolvimento de programas, projetos de pesquisa, de desenvolvimento e de inovação; para a prestação de serviços tecnológicos, para o intercâmbio de informações técnico-científicas e de professores, pesquisadores, alunos e pessoal técnico, para a realização conjunta de atividades de ensino e treinamento, cursos, conferências e seminários, bem como atividades culturais, relevantes de interesse das instituições signatárias. Vigência: 2018 a 2019.

**ANEXO 5 : ROL DE RELATÓRIOS TÉCNICOS****NPTD = 175****A - Relatórios Finais de bolsa PCI (17):**

1. RRB00040018 - Título - Especiação operacional de arsênio em amostras orgânicas - Operational speciation of arsenic in organic samples. Autores - Raísa Rodrigues Gioia, MANUEL CASTRO CARNEIRO, Data - 12/01/2018Projeto – PRJ18.34Objeto - 12/00153.
2. RRB00050018 - Título - APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS ORIUNDOS DA LAVRA DE QUARTZITO ORNAMENTALAutores - THALISSA PIZETTA ALTOÉ, FRANCISCO WILSON HOLLANDA VIDAL, Data - 26/01/2018Projeto – PRJ05.15Objeto - 09/00216.
3. RRB00070018Título - Avaliação do ciclo de vida (ACV) da produção de elementos terras raras em longo prazo através do uso de um modelo dinâmico. Autores - FRANCISCO MARIANO DA ROCHA DE SOUZA LIMA, LIGIA MARCELA TARAZONA ALVARADO, Data - 22/02/2018Projeto – PRJ05.17Objeto - 18/00013.
4. RRB00080018 - Título - Estudos de lixiviação de minérios de terras-raras. Autores - MARISA NASCIMENTO, PEDRO HENRIQUE SILVA DA ROCHA, Data - 03/04/2018 - Projeto – PRJ05.13Objeto - 10/00063.
5. RRB00090018 - Título - Avaliação do forno de micro-ondas para a digestão de minérios "Evaluation of the Microwave Oven for ore Digestion"Autores - Kátia de Cassia Barbosa Alexandre, MARIA INÊS COUTO MONTEIRO, Data - 19/06/2018Projeto – PRJ18.34Objeto - 12/00153
6. RRB00100018 - Título - Relatório Técnico Final de Bolsa PCI - Processo no. 301024/2017-0. Autores - PATRICIA MARQUES FERREIRA DE FIGUEIREDO, ROBERTO CARLOS DA CONCEIÇÃO RIBEIRO, Data - 29/06/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 09/00067.
7. RRB00110018 - Título - Desenvolvimento metodológico do ensaio de polimento para rochas ornamentais carbonáticas. Autores - MARILIA LOPES DE SOUZA, LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Data - 11/07/2018Projeto – PRJ05.15Objeto - 11/00216.
8. RRB00120018 - Título - Aproveitamento do lítio contido em finos de pegmatitos para produção de hidróxido de lítio. Autores - Guilherme Moreira Campos, Paulo Fernandes Almeida Braga, Data - 22/11/2018Projeto – PRJ05.19Objeto - 18/00092.

9. RRB00130018 - Título - Determinação dos ângulos de contato da hematita e do quartzo pelo método de ascensão capilar. Autores - ADRIANA ALVES BARBOSA, Marisa B.M. Monte, Data - 26/11/2018Projeto – PRJ05.19Objeto - 18/00099.
10. RRB00140018 - Título - Caracterização e estudo cinético da flotação de uma amostra de itabirito. Autores - Samantha Grisol da Cruz, Marisa B.M. Monte, Data - 26/11/2018Projeto – PRJ05.19Objeto - 18/00100.
11. RRB00150018 - Título - Desenvolvimento de técnicas para identificação e quantificação de maghemita em minérios de ferro brasileiros Development of identification and quantification techniques for maghemite in Brazilian iron ores. Autores - Renata Hiraga de Vasconcellos Cruz, REINER NEUMANN, OTAVIO DA FONSECA MARTINS GOMES, Data - 27/11/2018Projeto – PRJ18.34Objeto - 12/00153.
12. RRB00160018 - Título - Estudos de separação de terras-raras por bioabsorção de La e Sm. Autores - NICE DE VASCONCELOS COIMBRA, Data - 18/12/2018Projeto - PRJ05.13Objeto - 10/00063
13. RRB00170018 - Título - Análise comparativa do uso de duas biomassas microbianas como bioabsortentes para recuperação e separação de terras-raras. Autores - FABIO DOS SANTOS GONÇALVES, Data - 19/12/2018Projeto – PRJ05.13Objeto - 10/00063.
14. RRB00210018 - Título - BIOSSOLUBILIZAÇÃO DE POTÁSSIO A PARTIR DE ROCHAS BRASILEIRAS. Autores - TAMARA AZEVEDO SCHUELER, Data - 19/12/2018Projeto – PRJ01.13Objeto - 12/00140.
15. RRB00220018 - Título - MONITORAMENTO MOLECULAR DA COMUNIDADE BACTERIANA DURANTE A BIORREMEDIACÃO DE SOLOS MULTI-CONTAMINADOS. Autores - SANDY SAMPAIO VIDEIRA, Data - 20/12/2018. Projeto – PRJ01.13Objeto - 12/00140.
16. RRB00240018 - Título - Avaliação da toxicidade de dois elementos do grupo dos lantanídeos para organismos aquáticos. Autores - TAMINE MARTINS ROLDÃO, Data - 20/12/2018Projeto – PRJ05.13Objeto - 10/00063.
17. RRB00250018 - Título - PRODUÇÃO DE EXOPOLISSACARÍDEOS (EPS) POR Paenibacillus sp. VISANDO APLICAÇÃO BIOTECNOLÓGICA. Autores - DIOGO SIMAS BERNARDES DIAS, Data - 21/12/2018Projeto – PRJ05.13Objeto - 10/00063.

**B - Relatórios para Grandes Empresas (3):**

---

18. RRP00030018 - Título - Estudo de um método eficiente de separação granulométrica de carbeto de silício (SIC) para fins de síntese. Autores - Hudson Jean Bianquini Couto, Eduardo de Sousa Lima, Data - 08/10/2018 Projeto – PRJ 05.18 Objeto - 18/00075.
19. RRP00040018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha aglomerada comercialmente designada Branco absoluto para Guidoni Ornamental Rocks Ltda. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Abiliane de Andrade Pazeto, Data - 14/11/2018 Projeto – PRJ 02.24 Objeto - 09/00054.
20. RRP00100018 - Título - Aplicação de técnicas moleculares para elucidação e otimização de processos de biorremediação de solos contaminados por hidrocarbonetos e metais. Autores - ANDREA CAMARDELLA DE LIMA RIZZO, ARY CALDAS PINHEIRO, CLAUDIA DUARTE DA CUNHA, GRACE MARIA DE BRITTO, Leonard da Silva Santos, LUCIANO BORGES DE SOUZA, Natalia Franco Taketani, Rodrigo Gouvêa Taketani, SANDY SAMPAIO VIDEIRA, Data - 17/12/2018 Projeto – PRJ 05.08 Objeto - 18/00081.

**ANEXO 6: ROL DE MICRO, PEQUENA E MÉDIA EMPRESAS ATENDIDAS/BENEFICIADAS**

---

**A - Relatórios para Micro, Pequenas e Médias Empresas (155):**

---

**NAPME = 155**

21. RRM00010018 - Título - Inventário de Ciclo de Vida de Rochas Ornamentais – Levantamento de dados em campo. Autores - CARLOS EDUARDO RIBEIRO WANDERMUREN, MONICA CASTOLDI BORLINI GADIOLI, Data - 08/01/2018 Projeto – PRJ05.14 Objeto - 11/00173.
22. RRM00020018 - Título - Inventário de Ciclo de Vida de Rochas Ornamentais – Levantamento de dados em campo. Autores - CARLOS EDUARDO RIBEIRO WANDERMUREN, MONICA CASTOLDI BORLINI GADIOLI, Data - 08/01/2018 Projeto – PRJ05.14 Objeto - 11/00173.
23. RRM00030018 - Título - Inventário de Ciclo de Vida de Rochas Ornamentais – Levantamento de dados em campo. Autores - CARLOS EDUARDO RIBEIRO WANDERMUREN, MONICA CASTOLDI BORLINI GADIOLI, Data - 08/01/2018 Projeto – PRJ05.14 Objeto - 11/00173.

24. RRM00040018 - Título - Avaliação da concentração de material particulado no Distrito de Itaoca – Cachoeiro de Itapemirim/ES. Autores - JEFFERSON LUIZ CAMARGO, MONICA CASTOLDI BORLINI GADIOLI, Vitória Izabela Schrioder de Oliveira, Data - 08/01/2018Projeto – PRJ05.14Objeto - 11/00173.
25. RRM00050018 - Título - Avaliação da concentração de material particulado para a empresa MICRON-ITA Indústria e Comércio de Minerais Ltda.Autores - JEFFERSON LUIZ CAMARGO, CARLOS EDUARDO RIBEIRO WANDERMUREN, MONICA CASTOLDI BORLINI GADIOLI, Data - 26/01/2018Projeto – PRJ05.14Objeto - 09/00059.
26. RRM00060018 - Título - Análise granulométrica de carbonato de cálcio para a empresa Itapiana Minérios Ltda.Autores - CARLOS EDUARDO RIBEIRO WANDERMUREN, LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Data - 02/02/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
27. RRM00070018 - Título - Análise granulométrica de carbonato de cálcio para a empresa Itapiana Minérios Ltda.Autores - CARLOS EDUARDO RIBEIRO WANDERMUREN, LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Data - 05/02/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
28. RRM00080018 - Título - ANÁLISE PETROGRÁFICA DA ROCHA COMERCIALMENTE DESIGNADA GRANITO MARINACE PARA EMPRESA ANDRADE MINERAÇÃO LTDA. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Data - 06/02/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
29. RRM00090018 - Título - Determinação dos padrões colorimétricos de parede histórica da igreja de N. Sa. da CandeláriaAutores - ROBERTO CARLOS DA CONCEIÇÃO RIBEIRO, Daniel Silva Barbutti, Data - 06/02/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 09/00067.
30. RRM00100018 - Título - Caracterização tecnológica de uma amostra de caulim. Autores - ROBERTO CARLOS DA CONCEIÇÃO RIBEIRO, SEVERINO RAMOS MARQUES DE LIMA, Data - 07/02/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 09/00067.
31. RRM00110018 - Título - CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA DE ROCHA COMERCIALMENTE DESIGNADA RAINFLOREST PARA MINERAÇÃO AGRESTE LTDA.Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, MILLENA BASÍLIO DA SILVA, Data - 08/02/2018Projeto – PRJ05.15Objeto - 11/00216.
32. RRM00120018 - Título - Análise granulométrica de carbonato de cálcio para a empresa Itapiana Minérios Ltda.Autores - CARLOS EDUARDO RIBEIRO WANDERMUREN, LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Data - 08/02/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.

33. RRM00130118 - Título - QUANTIFICAÇÃO DO CONSUMO DE FIO PARA MULTIFIO (NCM 6804.21.19) PARA A PRODUÇÃO DE CHAPAS DE ROCHAS ORNAMENTAIS PARA EXPORTAÇÃO DA EMPRESA BOART & WIRE DO BRASIL UTENSILIOS DIAMANTADOS LTDA. Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, JEFFERSON LUIZ CAMARGO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 16/02/2018. Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
34. RRM00140018 - Título - Caracterização de agregados para a empresa CPRM-Serviço Geológico do Brasil/Geologia e Potencial Mineral DA REGIÃO SÃO PAULO – SP. Autores - CARLOS EDUARDO RIBEIRO WANDERMUREN, LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 19/02/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
35. RRM00150018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Rain Forest para a Mineração Agreste Ltda. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, FRANCISCO WILSON HOLLANDA VIDAL, MILLENA BASÍLIO DA SILVA, Data - 23/02/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
36. RRM00160018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Granito Marinace para Andrade Mineração Ltda. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, MILLENA BASÍLIO DA SILVA, FRANCISCO WILSON HOLLANDA VIDAL, Data - 28/02/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
37. RRM00170018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Verde Light para Mineração Agreste Ltda. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, MILLENA BASÍLIO DA SILVA, FRANCISCO WILSON HOLLANDA VIDAL, Data - 28/02/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
38. RRM00180018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Perla Santana para a Mineração Agreste Ltda. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, MILLENA BASÍLIO DA SILVA, Data - 05/03/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
39. RRM00190018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Branco Nevasca para a Mineração Agreste. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, MILLENA BASÍLIO DA SILVA, Data - 05/03/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
40. RRM00200018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Branco Alpha para a Mineração Agreste Ltda. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, MILLENA BASÍLIO DA SILVA, Data - 05/03/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
41. RRM00210018 - Título - Avaliação geológico-geotécnica de agregados de rocha granulítica para uso em pavimentação asfáltica. Autores - Larissa Neves Lago,

ROBERTO CARLOS DA CONCEIÇÃO RIBEIRO, Raquel Quadros Velloso, Data - 06/03/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 09/00067.

42. RRM00220018 - Título - Geração de novos produtos utilizando resíduos oriundos da lavra e beneficiamento de rochas ornamentais. Autores - ROBERTO CARLOS DA CONCEIÇÃO RIBEIRO, Data - 08/03/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 09/00067.
43. RRM00230018 - Título - Análise granulométrica de carbonato de cálcio para a empresa Itapiana Minérios Ltda.Autores - CARLOS EDUARDO RIBEIRO WANDERMUREN, LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Data - 20/03/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
44. RRM00240018 - Título - Visita técnica aos municípios de Nova Venécia e Barra de São Francisco, Estado do Espírito Santo. Autores - FRANCISCO WILSON HOLLANDA VIDAL, LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, NURIA FERNANDEZ CASTRO, Data - 27/03/2018Projeto – PRJ02.24Objeto - 09/00054.
45. RRM00250018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha sem designação comercial para a empresa Petrus Mineração e ComércioIO LTDA. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, MILLENA BASÍLIO DA SILVA, Hieres Vettorazzi da Silva, Data - 02/04/2018 - Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
46. RRM00260018 - Título - Caracterização tecnológica das rochas e mosaicos das varandas térreas do Theatro Municipal do Rio de Janeiro. Autores - Thaís Cristine Santana Oliveira, ROBERTO CARLOS DA CONCEIÇÃO RIBEIRO, Kátia Leite Mansur, Data - 03/04/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 09/00067.
47. RRM00270018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha sem designação comercial para empresa Petrus Mineração e Comércio Ltda.DA. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Hieres Vettorazzi da Silva, Data - 04/04/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
48. RRM00280018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Copacabana Linha Napolitano para Super Clássico Comércio, Importação e Exportação Ltda.TDA. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, MILLENA BASÍLIO DA SILVA, Data - 13/04/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
49. RRM00290018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada modulo para Empresa Minerosa – Minería Y Rocas ornamentales S.A.Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, Hieres Vettorazzi da Silva, Data - 20/04/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
50. RRM00300018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha sem designação comercial para a empresa Extração de Pedras Penha de Itaperuna Ltda. ME.Autores -

LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, MILLENA BASÍLIO DA SILVA,  
Data - 24/04/2018Projeto - PRJ02.19Objeto - 10/00047.

51. RRM00310018 - Título - Caracterização mineralógica da areia quartzosa. Autores - LUIZ CARLOS BERTOLINO, VITOR SCHWENCK BRANDÃO, Data - 24/04/2018Projeto – PRJ02.21Objeto - 09/00080.
52. RRM00320018 - Título - Caracterização mineralógica de bauxita. Autores - LUIZ CARLOS BERTOLINO, VITOR SCHWENCK BRANDÃO, Data - 24/04/2018Projeto – PRJ02.21Objeto - 09/00080.
53. RRM00330018 - Título - Quantificação do consumo de resina (NCM 3907.30.22) e endurecente (NCM 3824.90.39) na produção de granito e quartzito para exportação (NCMs 6802.93.90 E 6802.99.90) para a empresa Magnitos Magnago Granitos Ltda.Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 26/04/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
54. RRM00340018 - Título - Análise granulométrica de carbonato de cálcio para a empresa Itapiana Minérios Ltda.Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, CARLOS EDUARDO RIBEIRO WANDERMUREN, Data - 27/04/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
55. RRM00350018 - Título - Análise granulométrica de carbonato de cálcio para a empresa Itapiana Minérios Ltda.Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, CARLOS EDUARDO RIBEIRO WANDERMUREN, Data - 27/04/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
56. RRM00360018 - Título - Análise de corretivo de acidez em amostras de calcário para a empresa Mineração Nemer Ltda.Autores - ELTON SOUZA DOS SANTOS, LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Data - 08/05/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
57. RRM00400018 - Título - Análise granulométrica de carbonato de cálcio para a empresa Itapiana Minérios LTDA.Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, CARLOS EDUARDO RIBEIRO WANDERMUREN, Data - 15/05/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
58. RRM00410018 - Título - Caracterização tecnológica de amostra de Silano CAS N: 211.519-85-6 Lote 4691803087 Container HASU117301-2Autores - ROBERTO CARLOS DA CONCEIÇÃO RIBEIRO, PATRICIA MARQUES FERREIRA DE FIGUEIREDO, Data - 15/05/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 09/00067.
59. RRM00420018 - Título - Caracterização tecnológica de amostra de silano CAS N: 211.519-85-6 Lote 4691803167 Container HASU117115-4. Autores - ROBERTO CARLOS DA CONCEIÇÃO RIBEIRO, PATRICIA MARQUES FERREIRA DE FIGUEIREDO, Data - 15/05/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 09/00067.

60. RRM00430018 - Título - Caracterização tecnológica de amostra de silano sobre Negro de Fumo (CAS N: 211.519-85-6; CAS N: 133-86-4 Lote 4691803087 Container Medu 408842-0)Autores - ROBERTO CARLOS DA CONCEIÇÃO RIBEIRO, PATRICIA MARQUES FERREIRA DE FIGUEIREDO, Data - 15/05/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 09/00067.
61. RRM00440018Título - QUANTIFICAÇÃO DO CONSUMO DE RESINA (NCM 3907.30.22) E ENDURENTE (NCM 3824.99.39) NA PRODUÇÃO DE PEDRA SABÃO, GRANITO E QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCMs 6802.29.00, 6802.93.90, 6802.23.00 E 6802.99.90) PARA A EMPRESA POLITA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PEDRAS PO Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 04/06/2018Projeto - PRJ02.19Objeto - 10/00048
62. RRM00450018 - Título - Caracterização tecnológica de amostra de sorbitol. Autores - ROBERTO CARLOS DA CONCEIÇÃO RIBEIRO, PATRICIA MARQUES FERREIRA DE FIGUEIREDO, Data - 05/06/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 09/00067.
63. RRM00460018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Nero Brazil para a empresa Brasilmag Brasil Mármores e Granitos Ltda. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Hieres Vettorazzi da Silva, Data - 06/06/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
64. RRM00470018 - Título - Quantificação do consumo de pérola diamantada (NCM 6804.21.19) na produção de rochas ornamentais para exportação (NCM 6802.99.90; 6802.93.90) para a empresa Granito Zucchi Ltda.A. Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 15/06/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
65. RRM00480018 - Título - QUANTIFICAÇÃO DO CONSUMO DE FIO DIAMANTADO DE PEDREIRA (NCM 6804.21.19) PARA A PRODUÇÃO DE BLOCOS DE GRANITO PARA EXPORTAÇÃO (NCM 2516.12.00) DA EMPRESA TOLEDO MINERAÇÃO LTDA. Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 15/06/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
66. RRM00490018 - Título - QUANTIFICAÇÃO DO CONSUMO DE FIO DIAMANTADO DE PEDREIRA (NCM 6804.21.19) PARA A PRODUÇÃO DE CHAPAS DE GRANITO PARA EXPORTAÇÃO (NCM 6802.29.00) DA EMPRESA TOLEDO MINERAÇÃO LTDA. Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 15/06/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.

67. RRM00500018 - Título - QUANTIFICAÇÃO DO CONSUMO DE FIO DIAMANTADO DE PEDREIRA (NCM 6804.21.19) PARA A PRODUÇÃO DE BLOCOS DE QUARTZITO E OUTROS SIMILARES PARA EXPORTAÇÃO (NCMs 2506.20.00) DA EMPRESA TOLEDO MINERAÇÃO LTDA. Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 15/06/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
68. RRM00510018 - Título - QUANTIFICAÇÃO DO CONSUMO DE FIO DIAMANTADO DE PEDREIRA (NCM 6804.21.19) PARA A PRODUÇÃO DE CHAPAS DE QUARTZITO E OUTROS SIMILARES PARA EXPORTAÇÃO (NCMs 6802.29.00) DA EMPRESA TOLEDO MINERAÇÃO LTDA. Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 15/06/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
69. RRM00520018 - Título - Caracterização de agregados para empresa TECTUS JR Soluções Geológicas. Autores - JEFFERSON LUIZ CAMARGO, FABIO CONRADO DE QUEIROZ, LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Data - 18/06/2018. Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
70. RRM00530018 - Título - QUANTIFICAÇÃO DO CONSUMO DE FIO DIAMANTADO DE PEDREIRA (NCM 6804.21.19) PARA A PRODUÇÃO DE BLOCOS DE ROCHAS ORNAMENTAIS PARA EXPORTAÇÃO (NCM 2516.12.00, 2506.20.00) DA EMPRESA TOLEDO MINERAÇÃO LTDA. Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 19/06/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
71. RRM00540018 - Título - Quantificação do consumo de cabo de aço para fio diamantado (NCM 7312.10.90) na produção de rochas ornamentais para exportação (NCM 6802.99.90; 6802.93.90) para a empresa Granito Zucchi Ltda. Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 20/06/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
72. RRM00550018 - Título - QUANTIFICAÇÃO DO CONSUMO DE FIO DIAMANTADO DE PEDREIRA (NCM 6804.21.19) PARA A PRODUÇÃO DE CHAPAS DE GRANITO, QUARTZITO E OUTROS SIMILARES PARA EXPORTAÇÃO (NCM 6802.23.00, 6802.29.00) DA EMPRESA TOLEDO MINERAÇÃO LTDA. Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 20/06/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
73. RRM00560018 - Título - Análise de corretivo de acidez em amostra de calcário para a empresa Mineração Nemer Ltda. Autores - ELTON SOUZA DOS SANTOS, MONICA CASTOLDI BORLINI GADIOLI, Data - 21/06/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.

74. RRM00570018 Título - Análise granulométrica de carbonato de cálcio para a empresa Itapiana Minérios Ltda. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, CARLOS EDUARDO RIBEIRO WANDERMUREN, Data - 03/07/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.
75. RRM00590018 - Título - Caracterização tecnológica de amostra Crayvallac WW-1001. Autores - ROBERTO CARLOS DA CONCEIÇÃO RIBEIRO, Patrícia Marques Ferreira de Figueiredo, Data - 10/07/2018 Projeto - PRJ02.19 Objeto - 09/00067.
76. RRM00620118 - Título - Análise granulométrica de carbonato de cálcio para a empresa Itapiana Minérios LTtda. Autores - CARLOS EDUARDO RIBEIRO WANDERMUREN, LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Data - 19/07/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.
77. RRM00630018 - Título - Caracterização tecnológica de amostra de MDI. Autores - ROBERTO CARLOS DA CONCEIÇÃO RIBEIRO, Data - 20/07/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 09/00067.
78. Código - RRM00640018 - Título - CONSUMO DE RESINA (NCM 3907.30.22) E ENDURENTE (NCM 3824.90.39) NA PRODUÇÃO DE GRANITO E QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCMs 6802.23.00 E 6802.99.90) PARA A EMPRESA IMARF INDÚSTRIA DE GRANITOS DO CEARÁ LTDA. Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, JEFFERSON LUIZ CAMARGO, Data - 23/07/2018 Projeto - PRJ02.19 Objeto - 10/00048.
79. Código - RRM00650018 - Título - CONSUMO DE FIO PARA MULTIFIO (NCM 6804.21.19) NA PRODUÇÃO DE CHAPAS DE GRANITO E QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCMS 6802.23.00 E 6802.99.90), PARA A EMPRESA IMARF INDÚSTRIA DE GRANITOS DO CEARÁ LTDA Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, JEFFERSON LUIZ CAMARGO, Data - 23/07/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00048.
80. Código - RRM00660018 - Título - CONSUMO DE FIO PARA MULTIFIO (NCM 6804.21.19), NA PRODUÇÃO DE QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCM 6802.99.90; NCM 6802.29.00), DA EMPRESA GRANITOS S.A Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, JEFFERSON LUIZ CAMARGO, Data - 23/07/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00048.
81. Código - RRM00670018 - Título - CONSUMO DE FIO PARA MULTIFIO (NCM 6804.21.19), NA PRODUÇÃO DE CHAPAS DE GRANITO E QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCMS 6802.23.00, 6802.29.00 e 6802.99.90), DA EMPRESA GRANITOS S.A. Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO,

LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, JEFFERSON LUIZ CAMARGO, Data - 23/07/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.

82. Código - RRM00680018 - Título - CONSUMO DE RESINA (NCM 3907.30.22) E ENDURENTE (NCM 3824.99.39), NA PRODUÇÃO DE QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCM 6802.29.00 e 6802.99.90), DA EMPRESA GRANITOS S.AAutores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, JEFFERSON LUIZ CAMARGO, Data - 23/07/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
83. Código - RRM00690018 - Título - CONSUMO DE RESINA (NCM 3907.30.22) E ENDURENTE (NCM 3824.99.39), NA PRODUÇÃO DE GRANITO E QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCM 6802.23.00, 6802.29.00 e 6802.99.90), DA EMPRESA GRANITOS S.A. Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, JEFFERSON LUIZ CAMARGO, Data - 23/07/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
84. Código - RRM00700018 - Título - Caracterização tecnológica de amostra de MDI e POLIOL. Autores - ROBERTO CARLOS DA CONCEIÇÃO RIBEIRO, Data - 24/07/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 09/00067.
85. Código - RRM00710018 - Título - Visita técnica aos municípios de São Domingos do Norte, Nova Venécia e Barra de São Francisco, estado do Espírito Santo. Autores - FRANCISCO WILSON HOLLANDA VIDAL, ABILIANE DE ANDRADE PAZETO, Hieres Vettorazzi, Data - 25/07/2018Projeto – PRJ02.24Objeto - 09/00054.
86. Código - RRM00720018 - Título - CONSUMO ABRASIVO DIAMANTADO (NCM 6804.21.90), A. RESINÓIDE (NCM 6804.22.90), A.MAGNESIANO (NCM 6804.22.11), A.ESCOVA DIAMANTADA (NCM 6804.21.19) E A. ESCOVA PLÁSTICA (NCM 6804.22.90) NA PRODUÇÃO DE CHAPAS DE GRANITO E QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCMs 680Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, JEFFERSON LUIZ CAMARGO, Data - 26/07/2018. Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
87. Código - RRM00730018 - Título - CONSUMO DE TELA DE FIBRA DE VIDRO (NCM 7019.59.00) NA PRODUÇÃO DE QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCM 6802.29.00 e 6802.99.90) DA EMPRESA GRANITOS S.A. Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, JEFFERSON LUIZ CAMARGO, Data - 26/07/2018. Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
88. Código - RRM00740018 - Título - CONSUMO DE TELA DE FIBRA DE VIDRO (NCM 7019.59.00) NA PRODUÇÃO DE GRANITO E QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCM 6802.23.00, 6802.29.00 e 6802.99.90) DA EMPRESA

GRANITOS S.A. Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, JEFFERSON LUIZ CAMARGO, Data - 26/07/2018. Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.

89. Código - RRM00750018 - Título - CONSUMO DE ABRASIVO DIAMANTADO (NCM 6804.21.90), ABRASIVO RESINÓIDE (NCM 6804.22.90), ABRASIVO MAGNESIANO (NCM 6804.22.11) E ABRASIVO ESCOVA (NCM 6804.21.19) NA PRODUÇÃO DE CHAPAS DE GRANITO E QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCMs 6802.23.00 E 6802.99.90), PARA. Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, JEFFERSON LUIZ CAMARGO, Data - 26/07/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
90. Código - RRM00760018 - Título - CONSUMO DE TELA DE FIBRA DE VIDRO (NCM 7019.59.00) NA PRODUÇÃO DE GRANITO E QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCMs 6802.23.00 E 6802.99.90) DA EMPRESA IMARF INDÚSTRIA DE GRANITOS DO CEARÁ LTDA. Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, JEFFERSON LUIZ CAMARGO, Data - 26/07/2018. Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
91. Código - RRM00770018 - Título - CONSUMO DE ABRASIVO DIAMANTADO (NCM 6804.21.90), ABRASIVO RESINÓIDE (NCM 6804.22.90), ABRASIVO MAGNESIANO (NCM 6804.22.11) E ABRASIVO ESCOVA (NCM 6804.21.19) NA PRODUÇÃO DE CHAPAS DE GRANITO E QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCMs 6802.23.00 E 6802.99.90), PARA. Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, JEFFERSON LUIZ CAMARGO, Data - 31/07/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
92. Código - RRM00780018 - Título - CONSUMO DE FIO PARA MULTIFIO (NCM 6804.21.19) NA PRODUÇÃO DE CHAPAS DE GRANITO E QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCMS 6802.23.00 E 6802.99.90), PARA A EMPRESA LIMESTONE MÁRMORES DO BRASIL LTDA - EPP.Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, JEFFERSON LUIZ CAMARGO, Data - 31/07/2018. Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
93. Código - RRM00790018 - Título - CONSUMO DE RESINA (NCM 3907.30.22) E ENDURENTE (NCM 3824.90.39) NA PRODUÇÃO DE GRANITO E QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCMs 6802.23.00 E 6802.99.90) PARA A EMPRESA LIMESTONE MÁRMORES DO BRASIL LTDA – EPP. Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, JEFFERSON LUIZ CAMARGO, Data - 31/07/2018. Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
94. Código - RRM00800018 - Título - CONSUMO DE TELA DE FIBRA DE VIDRO (NCM 7019.59.00) NA PRODUÇÃO DE GRANITO E QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCMs 6802.23.00 E 6802.99.90) DA EMPRESA LIMESTONE

MÁRMORES DO BRASIL LTDA - EPP. Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, JEFFERSON LUIZ CAMARGO, Data - 31/07/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00048.

95. Código - RRM00810018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Mont Charmot para a empresa Mont Granitos S/A. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, MILLENA BASÍLIO DA SILVA, Data - 03/08/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.
96. Código - RRM00820018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Branco Maracanã para a empresa R.E.D. Graniti Mineração Ltda. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Hieres Vettorazzi da Silva, Data - 07/08/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.
97. Código - RRM00830018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Branco Maracanã para a empresa R.E.D. Graniti Mineração Ltda. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, MILLENA BASÍLIO DA SILVA, Data - 07/08/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.
98. Código - RRM00840018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Pérola para a empresa R.E.D. Graniti Mineração Ltda. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Hieres Vettorazzi da Silva, Data - 08/08/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.
99. Código - RRM00850018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Blue Sea para a empresa R.E.D. Graniti Mineração Ltda. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Hieres Vettorazzi da Silva, Data - 08/08/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.
100. Código - RRM00860018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Pérola para a empresa R.E.D. Graniti Mineração Ltda. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, MILLENA BASÍLIO DA SILVA, Data - 08/08/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.
101. Código - RRM00870018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Blue Sea para a empresa R.E.D. Graniti Mineração Ltda. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, MILLENA BASÍLIO DA SILVA, Data - 08/08/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.
102. Código - RRM00880118 - Título - Caracterização tecnológica de agregados minerais oriundos resíduos grossos da empresa AAMOL - Associação Ambiental. Autores - NURIA FERNANDEZ CASTRO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 13/08/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.
103. Código - RRM00890018 - Título - Caracterização tecnológica de agregado mineral para a empresa Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM. Autores -

LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Hieres Vettorazzi da Silva, Data - 16/08/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

104.Código - RRM00900018 - Título - Caracterização tecnológica de agregado mineral para a empresa Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Hieres Vettorazzi da Silva, Data - 16/08/2018. Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

105.Código - RRM00910018 - Título - Caracterização tecnológica em agregados minerais para a empresa Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM. Autores - FRANCISCO WILSON HOLLANDA VIDAL, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, FABIO CONRADO DE QUEIROZ, Data - 16/08/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

106.Código - RRM00920018 - Título - Caracterização tecnológica em agregados minerais para a empresa Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM. Autores - FRANCISCO WILSON HOLLANDA VIDAL, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, FABIO CONRADO DE QUEIROZ, Data - 16/08/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

107.Código - RRM00930018 - Título - Visita técnica aos municípios produtores de quartzito ornamental da região noroeste do estado do Ceará. Autores - FRANCISCO WILSON HOLLANDA VIDAL, Priscila Decothé de Andrade, Vagner Moro Ferreira Leitão, Data - 20/08/2018 Projeto – PRJ02.24 Objeto - 09/00054.

108.Código - RRM00950018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Dekton Danae (GRIP) para a empresa Cosentino Latina. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, MILLENA BASÍLIO DA SILVA, Data - 27/08/2018. Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

109.Código - RRM00960018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Mármore Vitória para a empresa Indústria de Mármores Italva Ltda. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Hieres Vettorazzi da Silva, Data - 29/08/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

110.Código - RRM00970018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Mármore Vitória para a empresa Indústria de Mármores Italva Ltda. Autores - ELTON SOUZA DOS SANTOS, LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Data - 29/08/2018. Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

111.Código - RRM00980018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Everaldo para a empresa Mineração Pôr do Soll Eireli EPP. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Hieres Vettorazzi da Silva, Data - 31/08/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

112.Código - RRM00990018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Lucerna para a empresa Ultra Stone Mineração Eirelli.

Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, ELTON SOUZA DOS SANTOS, Data - 03/09/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

113.Código - RRM01000018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Everaldo para a empresa Mineração Pôr do Soll Eireli EPP. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, ELTON SOUZA DOS SANTOS, Data - 03/09/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

114.Código - RRM01010018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha sem designação comercial para a empresa Pettrus Mineração e Comércio Ltda. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, ELTON SOUZA DOS SANTOS, Data - 03/09/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

115.Código - RRM01020118 - Título - Análise granulométrica de carbonato de cálcio para a empresa Itapiana Minérios Ltda. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, CARLOS EDUARDO RIBEIRO WANDERMUREN, Data - 03/09/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

116.Código - RRM01030018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Tamarino para a empresa Mineração Pôr do Soll Eireli EPP. Autores - ELTON SOUZA DOS SANTOS, LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Data - 06/09/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

117.Código - RRM01050018 - Título - Caracterização tecnológica designada Crema Búzios para a empresa Granitos S/A. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, ELTON SOUZA DOS SANTOS, Data - 11/09/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

118.Código - RRM01060018 - Título - DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA AO ATAQUE QUÍMICO E AO MANCHAMENTO DE ROCHA COMERCIALMENTE DESIGNADA CREMA BÚZIOS PARA A EMPRESA GRANITOS S/A. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, ELTON SOUZA DOS SANTOS, Data - 11/09/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

119.Código - RRM01070018 - Título - Análise granulométrica de carbonato de cálcio para a empresa Itapiana Minérios Ltda. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, CARLOS EDUARDO RIBEIRO WANDERMUREN, Data - 12/09/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

120.Código - RRM01080018 - Título - Análise de corretivo de acidez em amostra de calcário para a empresa amostra de calcário Ltda. Autores - MONICA CASTOLDI BORLINI GADIOLI, ELTON SOUZA DOS SANTOS, Data - 27/09/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

121.Código - RRM01100018 - Título - Caracterização tecnológica em agregados para a empresa Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM Autores -

LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 28/09/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

122.Código - RRM01110018 - Título - Caracterização tecnológica em agregados rochosos para a empresa Companhia de Pesquisa de Recursos – CPRM. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 28/09/2018. Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

123.Código - RRM01120018 - Título - Caracterização tecnológica em agregados rochosos para a empresa Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 28/09/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

124.Código - RRM01130018 - Título - Caracterização tecnológica em agregados rochosos para a empresa Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 28/09/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

125.Código - RRM01140018 - Título - Caracterização tecnológica em agregados rochosos para a empresa Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 28/09/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

126.Código - RRM01150018 - Título - Caracterização tecnológica em agregados rochosos para a empresa Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 28/09/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

127.Código - RRM01160018 - Título - Caracterização tecnológica em agregados rochosos para a empresa Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 28/09/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

128.Código - RRM01170018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Exclusive White para a empresa Itinga Mineração Ltda. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Abiliane de Andrade Pazeto, Data - 28/09/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

129.Código - RRM01180118 - Título - CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA DE ROCHA COMERCIALMENTE DESIGNADA PLATINUM PARA A EMPRESA MINERAÇÃO GRANDUVALE LTDA. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Abiliane de Andrade Pazeto, Data - 01/10/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00047.

130.Código - RRM01190018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Exclusive white para a empresa Itinga Mineração Ltda. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, VANESSA LEMOS

DE OLIVEIRA GUIMARAES, Data - 03/10/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.

131.Código - RRM01200018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha sem designação comercial para a empresa Petrus Mineração e Comércio Ltda.Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, VANESSA LEMOS DE OLIVEIRA GUIMARAES, Data - 03/10/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.

132.Código - RRM01210018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha sem designação comercial para a empresa Petrus Mineração e Comércio Ltda.Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, VANESSA LEMOS DE OLIVEIRA GUIMARAES, Data - 03/10/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.

133.Código - RRM01220018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha sem designação comercial para a empresa Petrus Mineração e Comércio Ltda.RA A EMPRESA PETTRUS MINERAÇÃO E COMÉRCIO LTDA - Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Abiliane de Andrade Pazeto, Data - 03/10/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.

134.Código - RRM01230018 - Título - Análise granulométrica de carbonato de cálcio para a empresa Itapiana Minérios Ltda.Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, CARLOS EDUARDO RIBEIRO WANDERMUREN, Data - 08/10/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.

135.Código - RRM01240018 - Título - Caracterização tecnológica de rocha sem designação comercial para a empresa Petrus Mineração e Comércio Ltda.Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Abiliane de Andrade Pazeto, Data - 09/10/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.

136.Código - RRM01250018 - Título - Caracterização geológica e tecnológica do sienogranito da sítie. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Abiliane de Andrade Pazeto, Data - 09/10/2018Projeto – PRJ05.15Objeto - 11/00216.

137.Código - RRM01260018 - Título - Caracterização tecnológica de uma amostra de inibidor de corrosão. Autores - ROBERTO CARLOS DA CONCEIÇÃO RIBEIRO, Data - 22/10/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 09/00067.

138.Código - RRM01270018 - Título - Caracterização mineralógica e tnológico da caulim da Phosfaz. Autores - LUIZ CARLOS BERTOLINO, Vitor Schwenck Brandão, Victor Matheus Joaquim Salgado Campos, Data - 23/10/2018Projeto – PRJ02.21Objeto - 09/00080.

139.Código - RRM01280018 - Título - Caracterização tecnológica de 2 amostras de porcelanato. Autores - ROBERTO CARLOS DA CONCEIÇÃO RIBEIRO, Data - 07/11/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 09/00067.

- 140.Código - RRM01290018 - Título - Análise granulométrica de carbonato de cálcio para a empresa Itapiana Minérios Ltda.Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, CARLOS EDUARDO RIBEIRO WANDERMUREN, Data - 13/11/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
- 141.Código - RRM01300018 - Título - Caracterização tecnológica de uma amostra de sal de cloro - Autores - ROBERTO CARLOS DA CONCEIÇÃO RIBEIRO, Data - 13/11/2018 - Projeto – PRJ02.19Objeto - 09/00067.
- 142.Código - RRM01310018 - Título - Caracterização tecnológica em agregados rochosos para a empresa Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM. - Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 13/11/2018 - Projeto – PRJ02.19 - Objeto - 10/00047.
- 143.Código - RRM01320018 - Título - Caracterização tecnológica em agregados rochosos para a empresa Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM - Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 13/11/2018 - Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
- 144.Código - RRM01330018 - Título - Caracterização tecnológica em agregados rochosos para a empresa Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM - Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 13/11/2018 - Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
- 145.Código - RRM01340018 - Título - Caracterização tecnológica em agregados rochosos para a empresa Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM P - Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 13/11/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
- 146.Código - RRM01350018 - Título - Caracterização tecnológica em agregados minerais para a empresa Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 13/11/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
- 147.Código - RRM01360018 - Título - Análise granulométrica de carbonato de cálcio a empresa Itapiana Minérios Ltda.Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, CARLOS EDUARDO RIBEIRO WANDERMUREN, Data - 19/11/2018. Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
- 148.Código - RRM01370018 - Título - CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DE ROCHA COMERCIALMENTE DESIGNADA FELDSPATO BRANCO GALILEIA PARA A EMPRESA A7 ASSESSORIA EMPRESARIAL E TRIBUTARIA – EIRELI. Autores - MONICA CASTOLDI BORLINI GADIOLI, ELTON SOUZA DOS SANTOS, Data - 22/11/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.

149.Código - RRM01380018 - Título - ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE CARBONATO DE CÁLCIO PARA A EMPRESA ITAPLANA MINÉRIOS LTDA. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, CARLOS EDUARDO RIBEIRO WANDERMUREN, Data - 27/11/2018. Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.

150.Código - RRM01390018 - Título - Caracterização tecnológica de 3 amostras de carga de tinta. Autores - ROBERTO CARLOS DA CONCEIÇÃO RIBEIRO, Data - 28/11/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 09/00067.

151.Código - RRM01400018 - Título - Aplicação do resíduo gerado no beneficiamento de caulim no Setor Polimérico. Autores - ROBERTO CARLOS DA CONCEIÇÃO RIBEIRO, SEVERINO RAMOS MARQUES DE LIMA, Data - 06/12/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 09/00067.

152.Código - RRM01410118 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Nelore para Mineração Pôr do Sol Eireli EPPAutores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, MILLENA BASÍLIO DA SILVA, ELTON SOUZA DOS SANTOS, Data - 06/12/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.

153.Código - RRM01420118 - Título - Determinação da resistência ao ataque químico de rocha comercialmente designada Nelore para Mineração Pôr do Sol Eireli EPPAutores - ELTON SOUZA DOS SANTOS, LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Data - 06/12/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.

154.Código - RRM01430118 - Título - Caracterização tecnológica de rocha comercialmente designada Nelore para Mineração Pôr do Sol Eireli EPP. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, MILLENA BASÍLIO DA SILVA, Data - 06/12/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.

155.Código - RRM01440118 - Título - Avaliação da alterabilidade de rocha comercialmente designada Nelore após ensaio em câmaras de intemperismo para a empresa Mineração Pôr do Sol Eirelli EPPAutores - ROBERTO CARLOS DA CONCEIÇÃO RIBEIRO, Data - 06/12/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.

156.Código - RRM01450018 - Título - Avaliação tecnológica de 3 amostras de salmouraAutores - ROBERTO CARLOS DA CONCEIÇÃO RIBEIRO, Data - 10/12/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 09/00067.

157.Código - RRM01460018 - Título - ANÁLISE PETROGRÁFICA DA ROCHA COMERCIALMENTE DESIGNADA NELORE PARA A EMPRESA MINERAÇÃO POR DO SOL EIRELI EPPAutores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, Data - 12/12/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.

158.Código - RRM01470018 - Título - CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA EM AGREGADOS ROCHOSOS PARA A EMPRESA COMPANHIA DE PESQUISA

DE RECURSOS MINERAIS – CPRMAutores - FRANCISCO WILSON HOLLANDA VIDAL, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 14/12/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.

159.Código - RRM01480018 - Título - CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA EM AGREGADOS ROCHOSOS PARA A EMPRESA COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRMAutores - FRANCISCO WILSON HOLLANDA VIDAL, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 14/12/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.

160.Código - RRM01490018 - Título - CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA EM AGREGADOS ROCHOSOS PARA A EMPRESA COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRMAutores - FRANCISCO WILSON HOLLANDA VIDAL, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 14/12/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.

161.Código - RRM01500018 - Título - CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA EM AGREGADOS ROCHOSOS PARA A EMPRESA COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRMAutores - FRANCISCO WILSON HOLLANDA VIDAL, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 14/12/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.

162.Código - RRM01510018 - Título - CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA EM AGREGADOS ROCHOSOS PARA A EMPRESA COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRMAutores - FRANCISCO WILSON HOLLANDA VIDAL, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 14/12/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.

163.Código - RRM01520018 - Título - CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA EM AGREGADOS ROCHOSOS PARA A EMPRESA COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM. Autores - FRANCISCO WILSON HOLLANDA VIDAL, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 14/12/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.

164.Código - RRM01530018 - Título - CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA EM AGREGADOS ROCHOSOS PARA A EMPRESA COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM. Autores - FRANCISCO WILSON HOLLANDA VIDAL, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 14/12/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.

165.Código - RRM01540018 - Título - CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA EM AGREGADOS ROCHOSOS PARA A EMPRESA COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM. Autores - FRANCISCO WILSON HOLLANDA VIDAL, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 14/12/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.

- 166.Código - RRM01550018 - Título - CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA EM AGREGADOS ROCHOSOS PARA A EMPRESA COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM. Autores - FRANCISCO WILSON HOLLANDA VIDAL, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 14/12/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00047.
- 167.Código - RRM01560018 - Título - CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA EM AGREGADOS ROCHOSOS PARA A EMPRESA COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM. Autores - FRANCISCO WILSON HOLLANDA VIDAL, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 14/12/2018Projeto - PRJ02.19Objeto - 10/00047
- 168.Código - RRM01570018 - Título - CONSUMO DE RESINA (NCM 3907.30.22) E ENDURENTE (NCM 3824.99.39), NA PRODUÇÃO DE GRANITO E QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCM 6802.93.90 e 6802.99.90), DA EMPRESA NOVA AURORA MÁRMORES E GRANITOS LTDA.Autores - FRANCISCO WILSON HOLLANDA VIDAL, JEFFERSON LUIZ CAMARGO, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 19/12/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
- 169.Código - RRM01580018 - Título - CONSUMO DE BOBINA PLÁSTICA (NCM 3920.10.99), NA PRODUÇÃO DE GRANITO E QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCM 6802.93.90 e 6802.99.90), DA EMPRESA ANTOLINI DO BRASIL PEDRAS NATURAIS LTDA. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 19/12/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
- 170.Código - RRM01590018 - Título - CONSUMO DE CORANTE (NCM 3214.10.20), NA PRODUÇÃO DE GRANITO E QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCM 6802.93.90 e 6802.99.90), DA EMPRESA ANTOLINI DO BRASIL PEDRAS NATURAIS LTDA.Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 19/12/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
- 171.Código - RRM01590018 - Título - CONSUMO DE CORANTE (NCM 3214.10.20), NA PRODUÇÃO DE GRANITO E QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCM 6802.93.90 e 6802.99.90), DA EMPRESA ANTOLINI DO BRASIL PEDRAS NATURAIS LTDA.Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 19/12/2018Projeto – PRJ02.19Objeto - 10/00048.
- 172.Código - RRM01600018 - Título - CONSUMO QUANTIFICAÇÃO DO CONSUMO DE GRANALHA DE AÇO (NCM 7205.10.00) NA PRODUÇÃO DE GRANITO E QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCM 6802.93.90 e 6802.99.90) DA EMPRESA ANTOLINI DO BRASIL PEDRAS NATURAIS

LTDA. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 20/12/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00048.

173. Código - RRM01610018 - Título - QUANTIFICAÇÃO DO CONSUMO DE LÂMINA DE AÇO (NCM 8202.99.10) NA PRODUÇÃO DE GRANITO E QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCM 6802.93.90 e 6802.99.90) DA EMPRESA ANTOLINI DO BRASIL PEDRAS NATURAIS LTDA. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 20/12/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00048.

174. Código - RRM01620018 - Título - CONSUMO DE RESINA (NCM 3907.30.22) E ENDURENTE (NCM 3824.99.39), NA PRODUÇÃO DE GRANITO E QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCM 6802.93.90 e 6802.99.90), DA EMPRESA ANTOLINI DO BRASIL PEDRAS NATURAIS LTDA. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 20/12/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00048.

175. Código - RRM01630018 - Título - CONSUMO DE TELA DE FIBRA DE VIDRO (NCM 7019.59.00) NA PRODUÇÃO DE GRANITO E QUARTZITO PARA EXPORTAÇÃO (NCM 6802.93.90 e 6802.99.90) DA EMPRESA ANTOLINI DO BRASIL PEDRAS NATURAIS LTDA. Autores - LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, LEONARDO CATTABRIGA FREIRE, Data - 20/12/2018 Projeto – PRJ02.19 Objeto - 10/00048.

---

**ANEXO 7: ROL DE PEDIDOS DE PRIVILÉGIO DE INVENÇÃO OU PATENTES CONCEDIDAS.**

---

NP = 4

**1. Br 1020180740199 - Processo de bioassorção de terras-raras utilizando-se biomassa micelial de *Botryosphaeria spp.* como adsorvente.**

---

Autores: ELLEN CRISTINE GIESE, ANELI DE MELO BARBOSA DEKKER, ROBERT FRANS HUIBERT DEKKER

A presente invenção de um processo biotecnológico para separação de elementos terras-raras leves (sorvato) pela técnica de bioassorção, à temperatura de 30 °C e em meio aquoso; utilizando-se biomassa micelial de espécies de *Botryosphaeria* e de sua forma assexuada como material adsorvente.

**2. Br 10 2018 074008 3 - Filamento para impressora 3d constituído de PLA/ABS ou blenda contendo estes polímeros reforçado com resíduos do corte e beneficiamento de rochas ornamentais**

---

Autores: MARCELI NASCIMENTO DA CONCEIÇÃO, MÁRCIA GOMES DE OLIVEIRA, ROBERTO CARLOS DA CONCEIÇÃO RIBEIRO, ROSSANA MARA DA SILVA MOREIRA THIRE

A presente invenção se refere a um processo para geração de um filamento para impressora 3D formado com poli(ácido lático) – PLA, copolímero de acrilonitrila, butadieno e estireno - ABS ou blenda contendo estes polímeros reforçado com resíduos oriundos da lavra e beneficiamento de rochas ornamentais.

**3. Br 10 2018 015491 5 - Processo de bioassorção a partir de um licor ácido de terras-raras leves**

---

Autores: ELLEN CRISTINE GIESE, GISELE PETRONILHO HEIDELMANN, SILVIA GONÇALVES EGLER, MARISA NASCIMENTO

A presente invenção de um processo biotecnológico para separação de elementos terras-raras leves (sorvato) pela técnica de bioassorção, à temperatura de 30 °C e em meio aquoso; utilizando-se as biomassas das microalgas Chlorella vulgaris e Ankistrodesmus musfalcatus (adsorventes), separadamente.

**4. BR 10 2018 006067 8 – Rebолос abrasivos para polimento de rochas ornamentais com sílica oriunda da queima da palha de arroz.**

---

Autores: LEONARDO LUIZ LYRIO DA SILVEIRA, PHILLIPE FERNANDES DE ALMEIDA, WANA FAVERO GABURO DORIGO,

A presente invenção se refere a novos rebolos, elementos abrasivos, em especial rebolos para polimento de rochas, os quais utilizam sílica obtida da queima da palha de arroz na sua composição como carga endurecedora agregada a outros elementos da composição do rebolo abrasivo, como a resina poliuretana de mamona e/ou outras resinas, visando melhorar o rendimento, obter uma maior resistência à abrasão, e aumentar a vida útil dos mesmos e também a qualidade final do brilho na chapa polida, utilizando um material ecologicamente correto de forma a proporcionar rebolos abrasivos ecológicos e sustentabilidade, em especial para a indústria de beneficiamento de rochas ornamentais.

## ANEXO 8 : ROL DE CONTRATOS QUE CONTRIBUÍRAM PARA O IFATT

---

### A - Receitas ingressadas através de Fundações

---

FACC em 2018:

#### FACC - Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Computação Científica

Dados da Parcela	NF	ENTRADA
<b>CONES</b>		
BOART & WIRE BRASIL UTENSÍLIOS DIAMANTADOS LTDA	2.464	R\$ 1.807,19
MICRON-ITA	2.460	R\$ 3.000,00
MICRON-ITA	2.476	R\$ 3.000,00
ITAPLANA MINÉRIOS LTDA	2.479	R\$ 300,00
ITAPLANA MINÉRIOS LTDA	2.480	R\$ 300,00
ANDRADE MINERAÇÃO LTDA	2.474	R\$ 3.200,00
ITAPLANA MINÉRIOS LTDA	2.521	R\$ 300,00
MINERAÇÃO AGRESTE LTDA	2.516	R\$ 3.840,00
BOART & WIRE BRASIL UTENSÍLIOS DIAMANTADOS LTDA	2.534	R\$ 1.807,19
CPRM COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	2.536	R\$ 8.384,00
POLITA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PEDRAS POLIDAS LTDA	2.590	R\$ 3.558,33
ALFA GRANITI BRASIL LTDA	2.604	R\$ 1.923,50
MAGNITOS MAGNAGO GRANITOS LTDA	2.605	R\$ 3.558,89
PETRUS MINERAÇÃO	2.617	R\$ 4.600,00
SUPER CLÁSSICO COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA	2.652	R\$ 1.500,00
ITAPLANA MINÉRIOS LTDA	2.668	R\$ 600,00
MAGNITOS MAGNAGO GRANITOS LTDA	2.670	R\$ 3.558,90
GRANITO ZUCCHI LTDA	2.675	R\$ 7.000,23
EXTRAÇÃO DE PEDRAS PENHA DE ITAPERUNA LTDA	2.664	R\$ 1.050,00
ASSOCIAÇÃO NOROESTE DE PRODUTORES DE PEDRAS ORNAMENTAIS	2.651	R\$ 1.793,52
MONT GRANITOS S/A	2.712	R\$ 1.325,00
ITAPLANA MINÉRIOS LTDA	2.723	R\$ 300,00
LABORATORIO CANONNE LTDA	2.726	R\$ 1.800,00
TOLEDO MINERAÇÃO LTDA	2.727	R\$ 5.153,63
MINERACAO NEMER LTDA	2.691	R\$ 1.120,00
AAMOL - ASSOCIACAO AMBIENTAL MONTE LIBANO	2.734	R\$ 944,00
POLITA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PEDRAS POLIDAS LTDA	2.740	R\$ 3.558,32
TECTUS JUNIOR, EMPRESA JUNIOR DE GEOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO	2.748	R\$ 225,00
BRASILMAG BRASIL MARMORES E GRANITOS LTDA	2.750	R\$ 400,00
R.E.D. GRANITI MINERACAO LTDA	2.735	R\$ 1.732,50
R.E.D. GRANITI MINERACAO LTDA	2.736	R\$ 1.732,50
R.E.D. GRANITI MINERACAO LTDA	2.738	R\$ 1.732,50
TECTUS JUNIOR, EMPRESA JUNIOR DE GEOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO	2.784	R\$ 225,00
LIMESTONE MARMORES DO BRASIL LTDA	2.783	R\$ 2.447,72
MINERAÇÃO NEMER LTDA	2.790	R\$ 140,00
IMARF INDUSTRIA DE GRANITOS DO CEARA LTDA	2.782	R\$ 11.136,89
GRANITO ZUCCHI LTDA	2.794	R\$ 7.000,23
GRANITOS S/A	2.797	R\$ 11.718,29
TOLEDO MINERAÇÃO LTDA	2.793	R\$ 5.153,63
MINERAÇÃO POR DO SOL	NF 59	R\$ 1.450,00
EXÓTICA MINERAÇÃO E GRANITOS.	NF 2356	R\$ 800,00
SUPER CLÁSSICO COM. IMP. E EXP. LTDA.	NF 70	R\$ 3.800,00
ITAPLANA MINÉRIOS LTDA	NF 52	R\$ 300,00
GRANITOS S/A.	NF 80	R\$ 8.802,26
ITINGA MINERAÇÃO LTDA	NF 84	R\$ 1.875,00

RED GRANITI	NF 95	R\$ 1.732,50
RED GRANITI	NF 96	R\$ 1.732,50
RED GRANITI	NF 97	R\$ 1.732,50
MONT GRANITOS/IMAGRAF	NF 89	R\$ 1.325,00
AAMOL-ASSOCIAÇÃO AMB. M.LÍBANO	NF 105	R\$ 944,00
GRANITOS S/A	NF 086	R\$ 1.490,00
PETTRUS MINERAÇÃO	NF 104	R\$ 2.100,00
IMARF	NF 081	R\$ 6.643,57
LIMESTONE	NF 082	R\$ 2.447,72
ITAPLANA	NF 2600	R\$ 300,00
ITAPLANA	NF 141	R\$ 300,00
INDÚSTRIA DE MÁRMORE ITALVA LTDA	NF 152	R\$ 2.100,00
ULTRA STONE MINERAÇÃO	NF 160	R\$ 350,00
SUPER CLÁSSICO	NF 158	R\$ 2.100,00
MINERAÇÃO GRANDUVALE LTDA	NF 202	R\$ 450,00
SUPER CLÁSSICO	NF 171	R\$ 1.700,00
GRANITOS S/A	NF 205	R\$ 1.490,00
PETTRUS MINERAÇÃO		R\$ 1.680,00
PETTRUS MINERAÇÃO		R\$ 975,00
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	NF 140	R\$ 5.424,00
MINERAÇÃO NEMER	NF 242	R\$ 560,00
PETTRUS MINERAÇÃO	NF 251	R\$ 1.125,00
ITAPLANA	NF 208	R\$ 300,00
ITINGA MINERAÇÃO LTDA	NF 253	R\$ 1.875,00
PETTRUS MINERAÇÃO LTDA	NF 285	R\$ 1.040,00
CPRM	NF 241	R\$ 9.016,00
ITAPLANA		R\$ 300,00
COSENTINO LATINA LTDA	NF 137	R\$ 600,00
MAGBAN	NF 304	R\$ 8.000,00
ANTOLINI DO BRASIL	NF 308	R\$ 10.785,94
A7 ASSESSORIA	NF 392	R\$ 600,00
ITAPLANA MINÉRIOS	NF 382	R\$ 300,00
MINERAÇÃO INTERGARDA LTDA	NF 346	R\$ 1.900,00
FAVORITA DO BRASIL MÁRMORES	NF 391	R\$ 3.891,06
ITAPLANA	NF 403	R\$ 300,00
NOVA AURORA	NF 408	R\$ 2.712,36
ITAPLANA	NF 412	R\$ 300,00
MINERAÇÃO PÔR DO SOL	NF 465	R\$ 560,00
CPRM	NF 401	R\$ 6.320,00
CPRM	NF 470	R\$ 10.400,00
ANTOLINE	NF 479	R\$ 10.785,59
<b>CONES / LACON</b>		
G4 ESMERALDA LTDA	2.424	R\$ 2.100,00
G4 ESMERALDA LTDA	2.527	R\$ 2.100,00
SOCIEDADE MICHELIN DE PARTIC. IND E COMERCIO LTDA	2.717	R\$ 1.740,00
SOCIEDADE MICHELIN DE PARTIC. IND E COMERCIO LTDA	2.718	R\$ 1.740,00
SOCIEDADE MICHELIN DE PARTIC. IND E COMERCIO LTDA	2.719	R\$ 1.740,00
BRASILMAG BRASIL MARMORES E GRANITOS LTDA	2.732	R\$ 400,00
MINERACAO POR DO SOL EIRELI	2.722	R\$ 7.300,00
MINERACAO POR DO SOL EIRELI	2.713	R\$ 2.450,00
PORT SERVIÇOS ADUANEIROS LTDA	IN 009/18	R\$ 1.800,00
METALURGICA BARRA DO PIRÁÍ	NF 63	R\$ 1.200,00
TRELLEBORG OFF SHORE DO BRASIL	NF 67	R\$ 3.600,00
G-4 ESMERALDA LTDA	NF 72	R\$ 6.000,00
HALLIBURTON PRODUTOS LTDA	NF 295	R\$ 2.500,00
AML ACABAMENTOS	NF 305	R\$ 4.000,00
G-4 ESMERALDA LTDA	NF 464	R\$ 6.000,00

COCPT			
COCPT/DIAMI/SECAT			
COOPTEC	21	R\$	1.400,00
NIOBRÁS MINERAÇÃO		R\$	18.184,50
COCPT/DIAMI/LAPEGE			
JV JEWELLERY COMÉRCIO DE JOIAS E RELÓGIOS	2462	R\$	500,00
ARNALDO JOSÉ BLUM DA COSTA	2468	R\$	120,00
EDU RIZZO JOIAS	2477	R\$	200,00
RHENAN GONÇALVES BRAUN D'AZEVEDO	2465	R\$	600,00
JOÃO BATISTA ALMEIDA RADAELLI	2475	R\$	150,00
SIDNEY W. MARTINS JR.	2467	R\$	120,00
ISMA E SANTOS LTDA	2524	R\$	120,00
GIOVANE CAMPOS RÊGO	2541	R\$	120,00
JOÃO BATISTA ALMEIDA RADAELLI	2525	R\$	180,00
ARTHUR FILIPE DUTRA PEREIRA	2564	R\$	120,00
OZIEL DE SOUZA	2563	R\$	120,00
ARNALDO JOSÉ BLUM DA COSTA	2494	R\$	550,00
MC LILA HAZ COMÉRCIO DE RELÓGIOS LTDA	2523	R\$	120,00
VICTOR BENITO CARCAVILLA	2598	R\$	120,00
BÁBINTON SANCLER ALVES VALE	2603	R\$	300,00
CRYSTAL RIO EXPORTAÇÃO	2608	R\$	120,00
BRIGIDO AUGUSTO ANTUNES	2660	R\$	120,00
DAYSE CRISTINA GARAJAU	2661	R\$	120,00
JS EXTRAÇÃO E COMÉRCIO	2657	R\$	6.000,00
MAJOVI PRODUTOS QUÍMICOS - EIRELI - EPP	2614	R\$	1.600,00
MAJOVI PRODUTOS QUÍMICOS - EIRELI - EPP	2616	R\$	2.400,00
MARIA RITA MIRANDA DE SENA SANTOS	2679	R\$	120,00
ARNALDO JOSÉ BLUM DA COSTA	2597	R\$	550,00
TAYRONE ALDRIGUES DO ESPÍRITO SANTO	2730	R\$	120,00
RODRIGO DE SOUZA PINTO	2731	R\$	120,00
WLATER CLEMENTE	NF 2800	R\$	120,00
SAVIO MARCO CORREIA	NF 2802	R\$	120,00
VALDEMAR JUNIOR	NF 54	R\$	120,00
JANDERLEI NAVARRO	NF 55	R\$	120,00
MARCELO O.L. MORAES	NF 53	R\$	120,00
MC LILA HAZ COMÉRCIO DE RELÓGIOS LTDA	NF 2728	R\$	420,00
MAURICIO BEIDA	NF 57	R\$	425,00
JEFFERSON PEIXINHO	NF 61	R\$	150,00
ERNESTO PEDRINA LICURSI	Recibo	R\$	2.500,00
ALEXANDRE DE MATOS MACHADO	Recibo	R\$	2.500,00
CESAR AUGUSTO MATTOS MAIA NEUMANN	Recibo	R\$	2.500,00
RENATO CUNHA CAMACHO	Recibo	R\$	2.500,00
ADREANA ALVES DOS SANTOS	Recibo	R\$	2.500,00
LEANDRO RIBEIRO PINTO	Recibo	R\$	2.500,00
RITA SUZANA DE S PEREIRA PINTO	Recibo	R\$	2.500,00
STEFAN MONNERAT HULME	Recibo	R\$	2.500,00
RODRIGO ANTÔNIO FERREIRA	Recibo	R\$	2.500,00
BEATRIZ RANGEL PEIXOTO SILVA E SOUSA	Recibo	R\$	2.500,00
IRACY RODRIGUES QUEIROZ	Recibo	R\$	2.500,00
GUSTAVO DOS REIS VILLELA	Recibo	R\$	2.500,00
FABIO GEMSLAB GEMOLOGIA E MINERALOGIA	NF 149	R\$	510,00
MARCELO ROCHA	NF 150	R\$	120,00
RODRIGO BURLAMAQUI	NF 133	R\$	120,00
VINICIUS SALUM	NF 156	R\$	120,00
CELSO SANTOS	NF 153	R\$	120,00
BERACA	NF 157	R\$	1.200,00

GIOVANE CAMPOS.	NF 237	R\$ 120,00
JOSELI ROSA	NF238	R\$ 120,00
MANOEL MARQUES DE FIGUEIREDO	NF 243	R\$ 120,00
ALESSANDRO MACHADO	NF281	R\$ 120,00
EDU RIZZO JOIAS	NF23	R\$ 200,00
MÁRCIA POTENGI DA SILVA	NF 373	R\$ 120,00
FREDERICO PIRES	NF 416	R\$ 240,00
DANIEL DOS SANTOS ARAUJO	NF 413	R\$ 120,00
<b>COCPT/DIAMI/AMOSTRAS DE AREIA</b>		
JS EXTRAÇÃO E COMÉRCIO		R\$ 6.000,00
MAJOVI		R\$ 4.000,00
GILDASIO CASTRO SAMPAIO MINERACAO	NF 51	R\$ 3.350,00
BRITAGEM	NF 203	R\$ 800,00
DALBA	NF 24	R\$ 2.500,00
PHOSFAZ FERTILIZANTES LTDA	NF 302	R\$ 7.500,00
COPPETEC	NF 283	R\$ 10.000,00
PHOSFAZ FERTILIZANTES LTDA	NF 415	R\$ 7.500,00
<b>COCP</b>		
VOT. METAIS ZINCO		R\$ 20.000,00
MINERAÇÃO BOM RETIRO LTDA.	2.466	R\$ 3.750,00
MINERAÇÃO PARAGOMINAS S.A.	2.426	R\$ 70.000,00
MINERAÇÃO PARAGOMINAS S.A.	2.489	R\$ 70.000,00
MINERAÇÃO PARAGOMINAS S.A.	2.549	R\$ 70.000,00
COPEBRAS INDÚSTRIA LTDA	2.566	R\$ 82.721,25
MINERAÇÃO PARAGOMINAS S.A.	2.599	R\$ 70.000,00
Instituto Nacional de Minas Moçambique	008/18	R\$ 10.411,60
PECEM		R\$ 31.500,00
BEMISA	066/18	R\$ 20.000,00
CURSO ITV		R\$ 9.524,00
SENAI		R\$ 13.000,00
MINERAÇÃO PARAGOMINAS S.A.	2.674	R\$ 70.000,00
MAJOVI PRODUTOS QUÍMICOS	2.778	R\$ 6.900,00
VALE S/A	2.659	R\$ 69.000,00
MINERAÇÃO PARAGOMINAS S.A.	NF 2741	R\$ 70.000,00
INSTITUTO NACIONAL DE MINAS MOÇAMBIQUE	IN 004/18	R\$ 45.222,66
MINERAÇÃO PARAGOMINAS S.A.	NF 15	R\$ 70.000,00
MINERAÇÃO PARAGOMINAS S.A.	NF 085	R\$ 70.000,00
MINERAÇÃO PARAGOMINAS S.A.	NF 163	R\$ 70.000,00
MINERAÇÃO PARAGOMINAS S.A.	NF 245	R\$ 70.000,00
COPEBRAS INDUSTRIA LTDA.	NF 297	R\$ 30.030,00
MINERAÇÃO PARAGOMINAS S.A.	NF 349	R\$ 70.000,00
SANTA FÉ EXTRAÇÃO DE MINÉRIOS SA	NF 411	R\$ 4.000,00
KINROSS BRASIL MINERAÇÃO LTDA	NF 013	R\$ 9.000,00
COPEBRAS	NF402	R\$ 60.540,00
NIOBRÁS MINERAÇÃO	NF404	R\$ 239.490,00
COPEBRAS	NF467	R\$ 69.600,00
<b>SEPMI/SETU</b>		
FUNDACAO DE APOIO A PESQUISA	2.650	R\$ 8.000,00
ALS PERU	028/17	R\$ 13.899,45
QUÍMICA BRASILEIRA LTDA .	2.404	R\$ 2.800,00
BRAMMER STANDARD	003/18	R\$ 2.054,94
INDUSTRIAL ANALYTICAL	004/18	R\$ 44.464,77
JAMALCO	029/17	R\$ 21.772,22
JAMALCO	025/17	R\$ 30.386,29
GRAHAN B JACKSON (Aust) Pty Ltd	016/18	R\$ 1.602,51

ALS PERU	IN 021/18	R\$ 20.104,37
RECEBIMENTO ALQUIMIA	IN 026/18	R\$ 2.100,00
ALS PERU	IN022/18	R\$ 35.899,79
CONSÓRCIO DE ALUMÍNIO DO MARANHÃO	NF 2.676	R\$ 14.250,00
JAMALCO	IN 025, 045/18	R\$ 66.617,71
BRANHOLI COMERCIAL	NF 58 e 82	R\$ 21.000,00
MERSE ARTIGOS PARA LABORATÓRIOS	NF 254	R\$ 700,00
AUSTRALIAN LABORATORY SERVICES	IN 055/18	R\$ 17.630,09
GRAHAM B. JACKSON INVOICE	IN 052/18	R\$ 20.174,84
<b>SEPMI/SDPM</b>		
AGRIPOWER AUSTRALIA LTD		R\$ 49.354,01
AGRIPOWER AUSTRALIA LTD	IN 033/18	R\$ 22.541,58
MAJOVI PRODUTOS QUÍMICOS	NF 146	R\$ 9.200,00
MAJOVI PRODUTOS QUÍMICOS	NF 148	R\$ 6.900,00
Mirante Construção e Comércio	NF 345	R\$ 15.300,00
<b>TOTAL</b>		<b>R\$ 2.315.643,54</b>

## B - Receitas Ingressadas Através de Fundações

---

**FUNCATE em 2018:**

### FUNCATE - Fundação de Ciências, aplicações e Tecnologias Especiais

Dados da Parcela	NF	ENTRADA
<b>COCPT</b>		
<b>DIAMI/SCT</b>		
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. PETROBRAS CARBONATOS		R\$ 213.028,58
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. PETROBRAS CARBONATOS		R\$ 160.172,00
FUTUROMIN - FINEP		R\$ 1.730.400,00
<b>SEMEB</b>		
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. PETROBRAS		R\$ 670.040,00
<b>TOTAL</b>		<b>R\$ 2.773.640,58</b>

**TOTAL de 2018**

<b>Total de Entradas 2018</b>	
<b>BIORIO</b>	R\$ -
<b>FACC</b>	R\$ 2.315.643,54
<b>FUNCATE</b>	R\$ 2.773.640,58
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 5.089.284,12</b>

