

Catálogo
Centros de Tecnologia Mineral
Cerâmica Vermelha e Revestimentos



Ministério de Minas e Energia
Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral
Departamento de Transformação e Tecnologia Mineral
Brasília / DF



Presidente da República

Jair Messias Bolsonaro

Ministro de Estado de Minas e Energia

Bento Costa Lima Leite de Albuquerque Junior

Secretário-Executivo

Marisete Fátima Dadald Pereira

Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

Alexandre Vidigal de Oliveira

Secretária-Adjunta

Lilia Mascarenhas Sant'Agostino

Diretor do Departamento de Transformação e Tecnologia Mineral

Enir Sebastião Mendes

Coordenador-Geral de Políticas e Programas da Mineração

Daniel Alves Lima

Responsável Técnico

Robson Reis Canedo

Idealização

Robson Reis Canedo

Apoio

Raquel Vilela Corrêa

Apresentação

“A cadeia produtiva de cerâmica tem significativa relevância estratégica para muitos outros setores econômicos de grande interesse nacional, como a construção civil, a metalurgia, o artesanato, entre outros. O Brasil produz anualmente milhões de peças e gera milhares de empregos diretos e indiretos. As empresas produtoras de cerâmicas vermelhas e revestimentos são de médio e pequeno porte, muitas vezes organizadas em arranjos produtivos locais e têm grande impacto na economia em que estão localizadas.

As argilas, matéria prima para produção de cerâmicas vermelhas e revestimentos, são relativamente abundantes no território nacional, o que pode ser considerado como uma vantagem comparativa em relação a outros países. No entanto, para aproveitar o potencial de recursos e agregar valor aos produtos, é necessário investimento em pesquisa e inovação tecnológica. As argilas diferem em gênese geológica, resultando em diferentes propriedades físicas e químicas. É importante, portanto, que a indústria cerâmica tenha o contínuo suporte de bons centros de pesquisa e desenvolvimento tecnológico para caracterização da matéria prima, otimização e inovação de seus processos e produtos.

O catálogo dos Principais Centros de Tecnologia Mineral de Cerâmica Vermelha e Revestimento, elaborado pelo Departamento de Transformação e Tecnologia Mineral, da Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral do Ministério de Minas e Energia (SGM/MME), será divulgado pela ANFACER e ANICER, e tem por objetivo prover ao mercado e à sociedade em geral as informações relativas às instituições de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e prestadoras de serviços de desenvolvimento tecnológico para utilização da matéria prima e dos processos usados na produção de cerâmica vermelha e revestimento.

As informações prestadas refletem os melhores e mais atualizados dados disponíveis pelo grupo executor, porém já é previsto que serão complementadas em revisões periódicas pelas Associações de Classe.

Não foram incluídos os laboratórios dos fornecedores de equipamentos, que poderão ser acessados diretamente pelos sites ou nas mídias especializadas. Também não foram incluídos os centros privados das empresas do setor cerâmico por não estarem disponíveis para o mercado em geral.

A SGM/MME, ANFACER e ANICER esperam, com esta iniciativa, estarem contribuindo para o desenvolvimento tecnológico da indústria cerâmica brasileira”.

Alexandre Vidigal de Oliveira

Secretário Nacional de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

ÍNDICE

Mapa de Georeferenciado.....	01
------------------------------	----

Cerâmica Vermelha

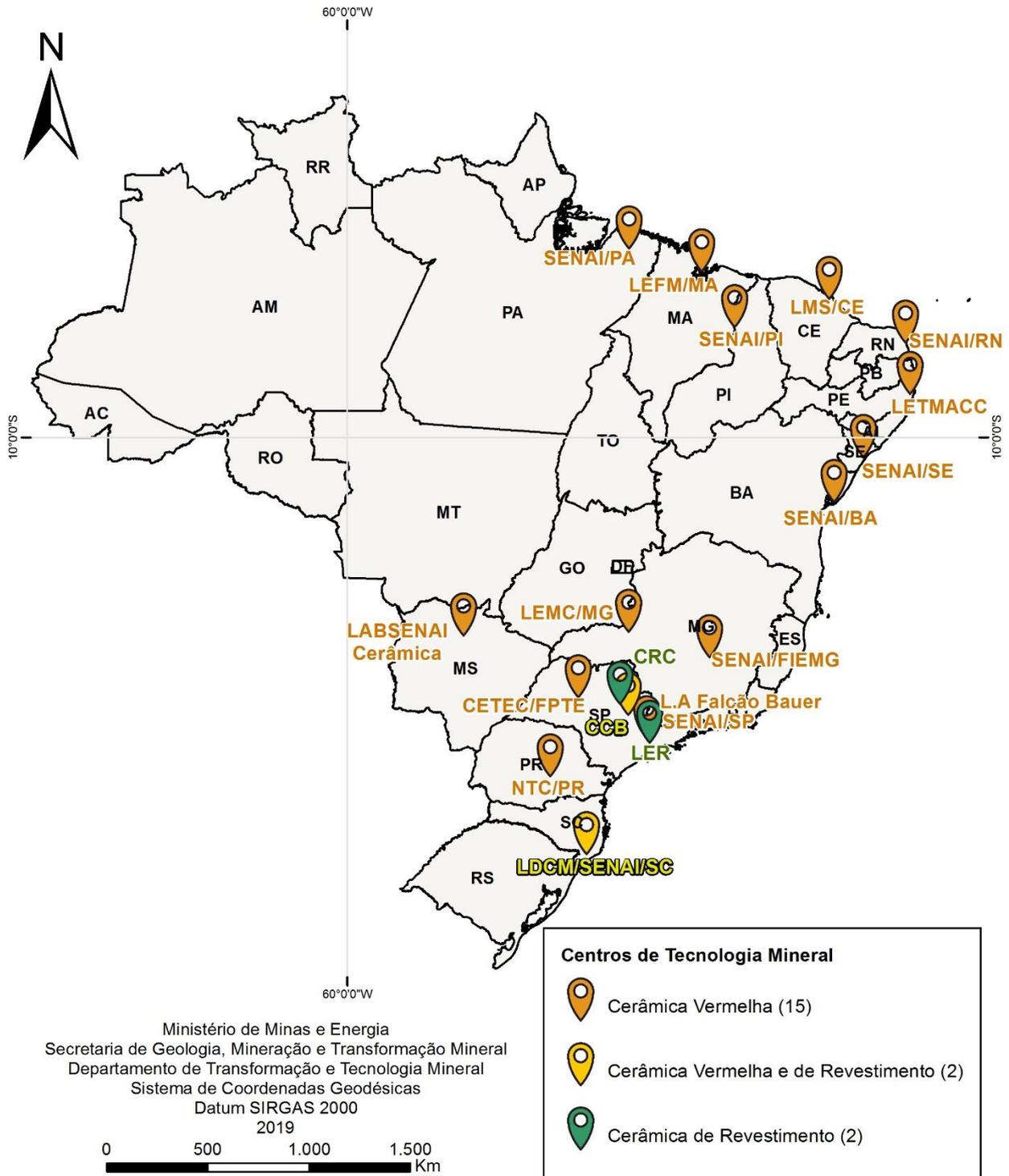
Laboratório de Ensaio de Monte Carmelo – LEMC.....	02
L. A. Falcão Bauer – Centro Tecnológico de Controle de Qualidade Ltda.....	04
Centro Tecnológico da Fundação Paulista - CETEC.....	05
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI/SP - Mario Amato.....	07
Laboratório de Ensaio Tecnológicos de Materiais da Construção Civil/LETMACC.....	09
CETEC SENAI Rio Verde de Mato Grosso – LABSENAI Cerâmica	12
Laboratório de Desenvolvimento e Caracterização de Materiais – SENAI/SC.....	14
Centro Cerâmico do Brasil – Laboratório de Ensaio CCB.....	16
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI/PA.....	20
Laboratório de Ensaio Tecnológicos de Argila – SENAI/PI.....	21
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI/RN.....	23
Núcleo de Tecnologia Cerâmica Paraná - NTC/PR	25
Laboratório de Ensaio Físicos e Mecânicos – LEFM-MA	27
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI/BA.....	29
Laboratório de Metrologia do SENAI Ceará – LMS-CE	30
Centro de Inovação e Tecnologia – SENAI/FIEMG	31
Laboratório de Ensaio de Materiais da Construção Civil – LEMC do SENAI/SE	33

Cerâmica de Revestimento

CRC – Centro de Revestimentos Cerâmicos.....	36
Centro Cerâmico do Brasil – Laboratório de Ensaio CCB.....	38
Laboratório de Ensaio em Revestimentos – LER	42
Laboratório de Desenvolvimento e Caracterização de Materiais – SENAI/SC.....	44
Bibliografia.....	45

Mapa Georeferenciado

Centros de Tecnologia Mineral Cerâmica Vermelha e de Revestimento



CENTROS DE TECNOLOGIA MINERAL

CERÂMICA VERMELHA



Nome: **Laboratório de Ensaios de Monte Carmelo - LEMC**

Endereço: Rua Waldercino Coelho nº 100

Cidade: Monte Carmelo CEP: 38.500-000

Estado: MG

Telefone: (034) 3842-1130

E-mail: lemcmg@yahoo.com.br

Site: www.lemcmg.com.br

Contato: Paulo Victor Antonio Chaves

Área de atuação: Bloco Cerâmico, Telha Cerâmica e Telha de Concreto

APRESENTAÇÃO

O setor de cerâmica vermelha vem de forma crescente buscando atender de maneira satisfatória as necessidades da construção civil para fomentar o desenvolvimento deste setor. Nesta perspectiva, as empresas produtoras de telhas da região estão passando por modernização nos seus processos produtivos, melhorando a qualidade, aumentando a produtividade e padronizando os seus produtos.

Assim sendo tornou imprescindível inserir inovações tecnológicas, oferecendo apoio tecnológico para suprir as carências técnicas, o que é importante em um mercado cada vez mais competitivo. Mediante tais mudanças, a Fundação Carmelitana Mário Palmério (FUCAMP), juntamente com a Associação dos Ceramistas de Monte Carmelo (ACEMC), colaboraram na implantação de um laboratório especializado na realização de ensaios físicos/térmicos de matérias primas cerâmicas (argila) e caracterização do produto acabado (telhas), para cerâmica vermelha estrutural.

Esse laboratório de ensaios cerâmicos tem como objetivo principal fornecer um importante apoio para os parques cerâmicos produtores de cerâmica vermelha, pois além de fornecer o avanço tecnológico, ele é também um instrumento de marketing indireto para as indústrias, já que será um dos laboratórios mais completos do Brasil e com uma área útil de 200m², o que demonstra a preocupação do setor com a qualidade do produto e ao atendimento as normas técnicas vigentes no país.

INFRAESTRUTURA

- Paquímetro digital 500mm
- Paquímetro analógico 200mm
- Paquímetro analógico 500mm
- Trena analógica
- Termohigrômetro digital
- Prensa pavitest
- Estufa thermosolda
- Deflectômetro digital
- Calibre de folga
- Peso padrão
- Bloco padrão
- Esquadro starret
- Balança toledo 6 kg

COMPETÊNCIA

- Ensaios em telha cerâmica
- Ensaios em telha de concreto
- Ensaios em bloco cerâmico
- Análise em argila
- Desenhos técnicos

Nome: **L. A. Falcão Bauer – Centro Tecnológico de Controle de Qualidade Ltda**

Laboratório de Tecnologia de Materiais e Produtos

Endereço: Rua Aquinos, 111 – Água Branca

Cidade: São Paulo CEP: 05.036-070

Estado: SP

Telefone: (011) 3611-0833

E-mail: comercial.ct@fb.com.br

Site: www.falcaobauer.com.br

Contato: Ana Paula

Área de atuação:

APRESENTAÇÃO

Desde 1953 as empresas do Grupo Falcão Bauer prestam serviços nas áreas de Engenharia Consultiva realizando serviços de assessoria, avaliação, inspeção, Certificações (produtos e sistemas de gestão), estudo de viabilidade, pesquisa, projeto, monitoramento, meio ambiente, treinamento dentre outros, e os Laboratórios Tecnológicos de matérias e produtos realizam ensaios e desenvolve pesquisas especiais para o controle da qualidade de materiais, produtos e serviços oferecidos por empresas de todo o Brasil e exterior, atuando com eficiência e credibilidade nos mais variados segmentos. Sua sólida e moderna estrutura constitui hoje um dos mais avançados e reconhecidos centros tecnológicos de controle da qualidade do país. Com sua ampla experiência e *know how* tecnológico, a Falcão Bauer vem contribuindo a cada dia para a criação de novas tecnologias e de soluções que atendam às necessidades de seus clientes.

INFRAESTRUTURA

- Não informada

COMPETÊNCIA

- Engenharia consultiva
- Serviços laboratoriais
- Certificação de produtos e sistemas de gestão.



Nome: **Centro Tecnológico da Fundação Paulista – CETEC**

Endereço: Av. Nicolau Zarvos, 1925 – Jardim Aeroporto

Cidade: Lins CEP: 16.401-371

Estado: SP

Telefone: (014) 3533-3296

E-mail: aurea@ceteclins.com.br

Site: www.ceteclins.com.br

Contato: Aurea B. Peron

Área de atuação: Produtos analisados

APRESENTAÇÃO

O LEM é uma das Unidades de Negócios do CETECLins que, desde 1972, vem prestando serviços de controle tecnológico dos materiais da construção civil, gestão da qualidade de materiais e produtos; pavimentação, fiscalização e supervisão de obras, gestão e monitoração de rodovias. Com infraestrutura de alto padrão e profissionais em contínua atualização, o LEM oferece serviços diferenciados no desenvolvimento de projetos, assessoria e consultoria às instituições públicas e privadas.

INFRAESTRUTURA

- Balança analítica
- Termômetros
- Vidrarias
- Peneiras
- Prensas hidráulicas
- Prensa manual
- Prensa elétrica
- Máquinas de ensaio à compressão
- Relógios comparadores
- Manômetros
- Extratores de betume
- Extrator de betume soxhlet
- Viscosímetros
- Dessecadores
- Perfuratriz
- Agitadores

- Estufas
- GC-MS Análise de voláteis
- GC-MS análise de semi-voláteis
- Bax
- MDS
- HPLC
- Detector UV

COMPETÊNCIA

- Serviços de Controle Tecnológico de materiais da construção civil, gestão da qualidade de materiais e produtos; pavimentação, fiscalização e supervisão de obras, gestão e monitoração de rodovias. Planos Diretores, Plano Municipal de Saneamento Básico, Projetos Cíveis e Ambientais, Regularização de Recursos Hídricos. Análise de águas, alimentos, efluentes, exposição ambiental, produtos em geral (sólidos e líquidos).

Nome: **Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI/SP – Mario Amato**

Endereço: Rua Vitória Maria Medice Ramos, 330 - Assunção

Cidade: São Bernardo do Campo CEP: 09.861-790

Estado: SP

Telefone: (011) 4344-5000

E-mail:

Site: www.marioamato.sp.senai.br

Contato: Silvia Elaine Fajan

Área de atuação:

APRESENTAÇÃO

Mediante a implantação de programas governamentais que visam o enquadramento técnico de blocos e telhas cerâmicas e a crescente conscientização dos consumidores de maneira geral para a qualidade no setor da construção civil, tornam-se cada vez mais imprescindíveis os ensaios físicos destes produtos embasados em normas técnicas, através da implementação e acreditação junto a Cgcre sob o registro CRL-0175 do laboratório de Ensaios Cerâmicos – Itu em parceria com a ACERVIR – Associação das Cerâmicas Vermelhas de Itu e Região e o Sindicerccon – Sindicato da Indústria Cerâmica para Construção do Estado de São Paulo, pois a realização destes nos permite verificar a conformidade dos produtos mediante especificações técnicas, além de permitir a correta escolha destes produtos no que se refere a sua aplicação e às expectativas dos consumidores dos mesmos.

Mediante aumento das demandas voltadas a ensaios do segmento da Construção Civil foi implementado na região de Tatuí em parceria com a ACERTAR – Associação das Cerâmicas de Tatuí e Região e o Sindicerccon – Sindicato da Indústria Cerâmica para Construção do Estado de São Paulo, o laboratório de ensaios cerâmicos, voltado a Ensaios em Blocos e Telhas Cerâmicas além de ensaios preliminares em argilas visando atender a demanda deste segmento com pessoal capacitado e equipamentos de ponta.

Acreditado junto a Cgcre sob o registro nº CRL 0077 em Placas Cerâmicas para Revestimento e devidamente equipado e atuante no segmento de Rochas para Revestimento com ensaios não acreditados, o laboratório está capacitado a atender empresas em pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, realizando ensaios para construtoras, marmorarias, institutos de qualidade, produtores e consumidores em geral. Os ensaios são realizados conforme normas ABNT NBR 13818 – Placas Cerâmicas para Revestimento, ABNT NBR 15845 – Rochas para Revestimento, ABNT NBR 12042 – Desgaste Amsler e Instruções de Trabalho.

INFRAESTRUTURA

- Não informada

COMPETÊNCIA

- Serviços laboratoriais
- Pesquisa e desenvolvimento
- Prototipagem
- Assessoria e consultorias
- Certificação de produtos



Nome: **Laboratório de Ensaio Tecnológicos de Materiais da Construção Civil/LETMACC**

Endereço: Rua Alberto Barreto 74 – Centro – Jaboatão dos Guararapes

Cidade: Jaboatão dos Guararapes CEP: 54.410-222

Estado: PE

Telefone: (081) 3202-5556

E-mail: karla.guimaraes@pe.senai.br

Site: www.pe.senai.br

Contato: Karia Roberta Leão Guimarães

Área de atuação: Construção civil

APRESENTAÇÃO

Os Laboratórios da Rede SENAI de Metrologia prestam serviços de análises e ensaios em conformidades com normas e regulamentos técnicos, nacionais e internacionais e contam com sistemas de gestão da qualidade reconhecidos por órgão e entidades competentes.

A Rede SENAI PE de Metrologia disponibiliza 05 modernos laboratórios de ensaios de materiais e produtos de diversos setores da indústria.

Todos os produtos ou materiais ensaiados nos nossos laboratórios levam a marca da qualidade, confiabilidade e garantia SENAI.

Os serviços acreditados pela Coordenação Geral de Acreditação (CGCRE) podem ser consultados diretamente nos laboratórios, ou através do site www.inmetro.gov.br.

Conheça os serviços de análise e ensaios do SENAI.

Laboratório: [Laboratório de Ensaio Tecnológicos em Materiais da Construção Civil \(LETMACC\)](#)

INFRAESTRUTURA

- Termômetros de líquido em vidros
- Trena aço Digital
- Prensa para concreto
- Termômetro escala externa
- Termômetro escala externa
- Paquímetros digitais
- Cronômetro digital
- Cronômetros analógicos
- Compressor de ar para acoplamento em retífica
- Retíficas
- Prensa hidráulica
- Termo-higrográfo digital
- Esquadros de precisão

- Balança
- Bloco padrão
- Medidor de inclinação eletrônico – Nível goniométrico
- Estufa
- Peso padrão
- Nível de precisão linear
- Régua graduada de aço
- Máquina universal de ensaios
- Células de carga
- Datalogger
- Termo anemômetro
- Anemômetro
- Misturador mecânico de argamassa
- Desumidificador
- Estufa ventilada de LEO
- Relógio comparador
- Calibrador de folga
- Balança logen
- Psicrometro giratório
- Haste padrão
- Balança mecânica
- BEL
- Balança digital analítica
- Anaizador de infravermelho
- Máquina de ensaio abrasão Los Angeles
- Forno mufla
- Mufla com termostato
- Estufa elétrica
- Aparelho casagrande
- Plasticimetro
- Balança líder
- Britador mandíbula
- Moinho de rotor a martelo
- Sist de exaustão para moinho
- Conjunto de peneiras
- Peneirador agitador elétrico
- Aparelho de VICAT
- Esclerômetro
- Bigorna para aferição do esclerômetro
- Betoneira para mistura
- Pirômetro digital infravermelho

COMPETÊNCIA

- Ensaio de corpo-de-prova cilíndrico de concreto
- Ensaio de peças de concreto para pavimentação
- Ensaio de blocos vazados de concreto
- Ensaio de argamassa colante industrializada
- Ensaio de blocos cerâmicos estrutural ou de vedação
- Telhas cerâmicas
- Ensaio preliminar de caracterização de argilas
- Agregados miúdos
- Agregados graúdos
- Ensaio de concreto
- Sonda
- Esclerômetro



Nome: **CETEC SENAI Rio Verde de Mato Grosso – Luiz Cláudio Sabedotti Fornari**

LABSENAI Cerâmica

Endereço: Rua Projetada H, 70 – Vila João de barro

Cidade: Rio Verde de Mato Grosso CEP: 79.480-000

Estado: MS

Telefone: (067) 3292-2605 – (067) 3292-1747

E-mail: qualidaderv@ms.senai.br

laboratoroceramica@ms.senai.br

Site: www.rr.senai.br

Contato: Liliana Florencio Pereira e Marcio de Andrade

Área de atuação: Blocos Cerâmicos, Telhas Cerâmicas, Placas Cerâmicas de Revestimento

APRESENTAÇÃO

O LabSenai Cerâmica, em Rio Verde de Mato Grosso, começou a realizar ensaios laboratoriais para atender a empresa Cotto Cerâmico Figueira. Os técnicos realizaram ensaios nos blocos de vedação e nos blocos estruturais para fazer a verificação de conformidade dos produtos com as normas da ABNT (Associação Brasileira das Normas Técnicas).

Foram realizados três tipos análises – de verificação dimensional, de determinação de absorção de água e de determinação da resistência mecânica à compressão. “No caso do primeiro ensaio, nós verificamos as condições dos blocos e placas cerâmicas como comprimento, largura, altura, esquadro, planeza das faces e espessura dos septos e paredes”.

Já no ensaio de determinação de absorção da água, os blocos e placas cerâmicas foram avaliados quanto ao percentual de umidade absorvido pelas peças. O terceiro ensaio pelo qual as peças passaram foi o de determinação da resistência mecânica à compressão, que verifica a força necessária para romper as peças.

O LabSenai Cerâmico utiliza técnicas para o desenvolvimento de estudos das matérias-primas e do processo de produção por meio de ensaios específicos da ABNT sobre a qualidade dos produtos. “Nossa intenção é buscar melhorias para reduzir os custos de fabricação e a inserção de novos produtos no mercado. Isso torna essas alternativas viáveis para consolidar o setor cerâmico e demonstrar seu grau de importância na economia do Estado”.

O LabSenai foi acreditado pelo Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial) para fazer análise de blocos cerâmicos, as empresas tinham de solicitar as análises em outros Estados. “O LabSenai Cerâmica é o único de Mato Grosso do Sul e da Região Centro-Oeste com certificado do Inmetro para fazer esse tipo de análise”.

INFRAESTRUTURA

- Máquina universal de ensaios DL 2000 e PC 200 EMIC 10 KN 200 KN 2000 KN
- Paquímetros 200 mm
- Paquímetros Profundidade 150 mm
- Paquímetros 600 mm
- Paquímetros 300 mm
- Calibrador de folga
- Esquadros de precisão
- Trena cursor 5 m
- Cronômetro digital
- Termo higrômetro digital
- Bloco padrão
- Peso padrão
- Termômetro digital
- Balança digital 16 kg
- Régua plana
- Rel. comp. centesimal
- Mesa de galga média
- Tanque de fervura bloco/telha
- Autoclave
- Dessecador
- Deionizador
- Luxímetro digital
- Cabine para verificação de abrasão
- Deflectômetro
- Plucômetro
- Aparelho de abrasão profunda
- Aparelho de abrasão superficial
- Prensa hidráulica
- Fornos
- Forno de queima rápida
- Estrusora
- Aparelho casa grande eletrônico com contador digital
- Moinho de martelo
- Galga e periquito
- Gira jarros
- Estufa
- Garanutest
- Dilatômetro AD e ADT
- Flexímetros
- Calcímetro

COMPETÊNCIA

- Ensaios laboratoriais em argila

Nome: **Laboratório de Desenvolvimento e Caracterização de Materiais**

Endereço: Rua General Lauro Sodré nº 300

Cidade: Criciúma CEP: 88.802-330

Estado: SC

Telefone: (048) 3431-7147

E-mail: idcm@sc.senai.br

Site: www.senai.br

Contato: Priscila Joaquim Vitorette

Área de atuação: Blocos cerâmicos para revestimento, blocos cerâmicos, blocos de concreto, telhas cerâmicas, telhas de concreto, peças de concreto para pavimentação, caracterização química, física, térmica e mineralógica de matérias-primas cerâmicas, análise de falhas, solos, agregados graúdos e miúdos.

APRESENTAÇÃO

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) tem como objetivo estimular a inovação industrial por meio da educação, consultoria, pesquisa aplicada e serviços técnicos e tecnológicos que são decisivos para a competitividade das empresas do Estado e do Brasil.

É um dos cinco maiores complexos de educação profissional do mundo e o maior da América Latina e reconhecido como modelo de educação profissional, pela qualidade dos serviços que promove e pela aposta em formatos educacionais diferenciados e inovadores, que capacitam profissionais em cursos presenciais e a distância, formando trabalhadores aptos a contribuir para o desenvolvimento da indústria.

Os serviços de inovação do SENAI buscam soluções inovadoras (por meio da pesquisa, desenvolvimento e inovação) em parceria com as indústrias. São customizados caso a caso, conforme a demanda.

Além disso, o SENAI firma várias parcerias nacionais e internacionais que complementam o conhecimento multidisciplinar do processo de inovação e busca por soluções avançadas aplicadas diretamente aos negócios das empresas.

Com foco nas necessidades específicas das indústrias, a instituição tem o objetivo de incentivar a inovação por meio de ferramentas capazes de garantir transferência de tecnologias de ponta.

O SENAI Santa Catarina também presta consultorias nas áreas de gestão empresarial, processo produtivo e segurança do trabalho. Agindo com habilidade estratégica e gerencial presente em seus profissionais e nas ferramentas que emprega, oferece soluções personalizadas de acordo com a estrutura específica de cada negócio, gerando respostas efetivas para toda a organização.

Outros serviços do SENAI Santa Catarina são os serviços especializados de natureza técnica, voltados à implantação e melhoria de processos produtivos e melhoramento de produtos, além de serviços de avaliação da conformidade aos regulamentos, normas ou especificações e o subsequente relato de resultados, pela observação e julgamento.

O SENAI Santa Catarina possui a maior rede de laboratórios de metrologia do Estado. Altamente especializados e conceituados, ao todo são 11 laboratórios de ensaios que atendem as áreas de alimentos e bebidas, construção civil, meio ambiente, têxtil e confecção, materiais, madeira e mobiliário e metalmeccânica, avaliando produtos com precisão e segurança.

Os laboratórios do SENAI são certificados por importantes instituições, como o INMETRO e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e apresentam soluções integradas com altíssimos níveis de confiabilidade e qualidade.

Além disso, também oferece serviços como Provedores de Ensaio de Proficiência (PEP), que avalia a eficácia dos laboratórios, e Materiais de Referência Certificados (MRC), que auxilia os laboratórios no controle e rastreabilidade de seus processos.

INFRAESTRUTURA

- Equipamentos para caracterização de placas cerâmicas
- Equipamentos para ensaios em blocos cerâmicos
- Equipamentos para ensaios em blocos de concreto
- Equipamentos para ensaios em telhas cerâmicas
- Equipamentos para ensaios em telhas de concreto
- Equipamentos para ensaios em peças de concreto para pavimentação
- Equipamentos para caracterização física e formulação de matérias-primas cerâmicas/argilo-minerais: extrusão, prensagem, moagem
- Equipamentos para análise térmica de matérias-primas cerâmicas: Mistura, ATD/TG, Dilatômetro de contato
- Equipamentos para caracterização química de matérias-primas cerâmicas/argilo-minerais: Fluorescência de raio X, Espectrofotômetro de absorção atômica
- Equipamentos para caracterização mineralógica de matérias-primas cerâmicas/argilo-minerais: Difratorômetro de raio X
- Equipamento para análise microscópica e análise de falhas: microscópio eletrônico de varredura, microscópio ótico, Microdurômetro
- Equipamento para avaliação de resistência ao gelo
- Equipamento para análise de intemperes: UVA/UVB e névoa salina
- Equipamento para diagnóstico de perfil térmico do interior de fornos industriais tipo Datapaq
- Plataforma inclinada para ensaios de resistência ao escorregamento de pisos

COMPETÊNCIA

- Caracterização de placas cerâmicas
- Caracterização de matérias-primas cerâmicas
- Análise de microestrutura e falhas
- Caracterização de blocos de concreto/lajotas e peças para pavimentação
- Ensaio em agregados graúdo e miúdo
- Ensaio em telhas cerâmicas e de concreto
- Ensaio em blocos cerâmicos
- Consultorias



Nome: **Centro Cerâmico do Brasil – CCB – Laboratório de Ensaios CCB**

Endereço: Rua Roque Cecagno s/n esquina com Av. Eduardo Cocco s/n – Jardim D'Itália II

Cidade: Santa Gertrudes CEP: 13.510-000

Estado: SP

Telefone: (019) 3545-9090

E-mail: anapaula@ccb.org.br

Site: www.ccb.org.br

Contato: Ana Paula Margarido Menegazzo

Área de atuação: Organismo de Certificação de Produtos (Cerâmica, porcelanato, telha cerâmica, telha de concreto, bloco cerâmico, argamassas colantes, argamassas de rejuntamento, lajes pré-fabricadas, desenho de sistemas de vedação vertical, desempenho de sistemas de pisos e desempenho de sistemas de cobertura).

APRESENTAÇÃO

O CCB - Centro Cerâmico do Brasil, criado em 1993, é uma entidade de direito privado, sem fins lucrativos, reunindo empresas associadas do setor cerâmico brasileiro, que tem como objetivos desenvolver e implantar normas técnicas e certificar a qualidade dos produtos cerâmicos e dos sistemas de gestão (ISO 9000 e ISO 14000), bem como atuar como uma entidade tecnológica do setor da construção civil.

Como Organismo de Avaliação da Conformidade (OAC) acreditada pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro, atua ativamente junto aos fabricantes de Cerâmica para Revestimento, Telhas e Blocos Cerâmicos, e Telhas de Concreto.

O CCB possui em Santa Gertrudes-SP, um Centro de Inovação Tecnológica em Cerâmica, o CITEC/CCB do qual faz parte o Laboratório CCB, que dispõe da infra-estrutura laboratorial acreditada pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro, para realização de ensaios para certificação e de controle de qualidade de produto e processo. O CITEC/CCB, como entidade tecnológica, vem atuando na pesquisa e desenvolvimento de produtos cerâmicos, principalmente na interface universidade - empresa e realizando serviços de assessoria técnica/tecnológica, de treinamento de recursos humanos e de assistência técnica junto às indústrias cerâmicas, escritórios de engenharia e arquitetura, construtoras e revendas de materiais de construção. Conta também, com um Núcleo de Inovação em Produtos e Design.

Ao todo, contamos com uma equipe altamente qualificada, com mais de 40 colaboradores, composta por pós-doutores, doutores, mestres, especialistas e Técnicos, que vêm permitindo ao CCB contribuir efetivamente para o crescimento e fortalecimento do Setor Cerâmico Brasileiro.

INFRAESTRUTURA

- Dispositivos de aderência
- Luxímetros
- Espectrofotômetro (Medição de coordenadas cromáticas)
- Abrasímetros PEI de 02 e 09 caçapas
- Caixa de observação padrão de desgaste PEI
- Máscara de observação
- Abrasímetro CAP (Abrasão profunda)
- Cronômetro
- Balanças eletrônicas
- Balança eletrônica de pressão
- Balança
- Termohigrômetros
- Cronômetros (Flexímetro)
- Máquina universal de ensaios EMIC
- Flexímetro de telhas
- Máquinas de ensaios de compressão
- Prensa hidráulica
- Estufas
- Paquímetro universal digitais
- Paquímetro de profundidade digitais
- Paquímetro de profundidade analógico
- Relógios comparador centesimais
- Dilatômetro RB3000
- Dessecador
- Autoclave
- Tanque termostático (fervura)
- Impactômetro
- Fornos com resfriamento direto
- Forno mufla
- Forno de passagem (rolo)
- Dataplucômetro
- Tacômetro
- Rotâmetro
- Phmetro Hanna H1221
- Pêndulo britânico
- Rampa (ensaio de resistência ao escorregamento – Norma DIN)
- Scivolosímetro (Medidor motorizado de coeficiente de atrito)
- Pull Meter (para medir coeficiente de atrito estático)
- Câmara de rolamento (Ensaio NF UPEC)
- Deionizador
- Câmara de congelamento
- Termopar
- Câmara de intemperismo (luz de xenônio)
- Câmara de permeabilidade

- Mão francesa
- Painel radiante para choque térmico
- Pórtico de reação
- Câmara de estanqueidade
- Câmara de estanqueidade esquadria
- Câmara de estanqueidade para sistema de cobertura
- Microfone, fonte de ruído, sonômetro, calibrador acústico, tape machine, fonte do sonômetro
- Calcímetro
- Agitador magnético sem aquecimento
- Sistema para impacto de pisos e paredes
- Determinador de umidade
- KIT de esferas de aço maciço
- Kit de discos
- Gabarito (triângulo equilátero)
- Saco de impacto
- Rotâmetros
- Tanque de imersão
- Estrutura de telhado
- Medidor de inclinação
- Aderímetros
- Freezer
- UV light meter
- Agitador
- Viscosímetro brookfield
- Porosímetro (absorção de água a vácuo)
- Caixa de observação padrão – Ataque químico
- Escova rotativa
- Capela para exaustão
- Chapa aquecedora
- Cronômetros
- Tanque de imersão
- Argamassadeira
- Micrômetro externo
- Manômetro porosímetro
- Manômetros analógicos
- Anemômetro
- Termômetros
- Sensor de temperatura e umidade
- Aquisitor de dados
- Quadro articulado
- Braço articulado
- Câmara de permeabilidade
- Sensores choque térmico
- Empilhadeira semielétrica
- Braço tridimensional a laser faro

- Flexímetro para medição de resistência ao caminhamento em sistema de cobertura
- Microscópios óticos
- Medidor de brilho (glossmeter)

COMPEETÊNCIA

- Assistência técnica
- Pesquisa e desenvolvimento
- Treinamento
- Ensaio laboratoriais



Nome: **Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI/PA**

Endereço: Rodovia BR-010 Km 1.809 s/nº - Industrial

Cidade: São Miguel do Guamá CEP: 68.660-000

Estado: PA

Telefone: (091) 3446-2151

E-mail:

Site: www.senaipa.org.br

Contato:

Área de atuação:

APRESENTAÇÃO

Instituição de direito privado, mantido e administrado pela indústria, o SENAI é a maior instituição de educação profissional da América Latina. Está presente em todos os Estados do Brasil, com 1.022 unidades fixas e móveis. Em mais de sete décadas de existência, já qualificou, nacionalmente, 68,2 milhões de pessoas. Trabalha em 28 áreas da indústria brasileira, desde a iniciação profissional até graduação e pós-graduação. Além de tudo isso, a instituição oferece transferência de tecnologia e inovação para as demandas do setor produtivo.

No Pará desde 1953, o SENAI atua com 15 unidades fixas e 21 unidades móveis, tendo qualificado, em mais de seis décadas, 700 mil pessoas para o mercado de trabalho. Além disso, a instituição oferta Cursos a Distância (EAD) de iniciação profissional, modalidade pelo qual realizou, só em 2015, 12.892. Atua em 20 áreas da indústria.

Através dos Serviços Técnicos e de Inovação, o SENAI também foca na melhoria dos processos produtivos e produtos, visando contribuir para aumentar a competitividade das indústrias paraenses no cenário nacional e internacional. Neste sentido, a instituição leva à indústria as demandas necessárias em Serviços Técnicos Especializados, Consultoria em Tecnologia e Serviços Metrológicos. O SENAI também conta com um Instituto de Inovação (ISI), que trabalha com pesquisas aplicadas para o setor mineral.

INFRAESTRUTURA

- Não informada

COMPETÊNCIA

- Assistência técnica
- Pesquisa e desenvolvimento
- Treinamento
- Ensaio laboratoriais



Nome: Laboratório de Ensaios Tecnológicos de Argila SENAI PI

Endereço: Rua D, Lotes 122/123 – Distrito Industrial

Cidade: Teresina CEP: 64.027-468

Estado: PI

Telefone: (086) 3229-2105 / 3227-2468

E-mail: isac@senai-pi.com.br

Site: www.fiepi.com.br

Contato: Isac d Silva Medeiros

Área de atuação: Ensaios cerâmicos em matérias primas (argila)

APRESENTAÇÃO

O **Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial** – SENAI é referência em Educação Profissional e Tecnologia Industrial do Brasil. O SENAI integra o sistema CNI (Confederação Nacional da Indústria), e foi criado em 1942 para atender a necessidade de formação de trabalhadores para a indústria brasileira. No Piauí, o SENAI é integrante da FIEPI – Federação das indústrias do Estado do Piauí e contribui para elevar a competitividade da indústria brasileira promovendo a educação profissional e tecnológica, a inovação e a transferência de tecnologias industriais.

Atua com ensaios preliminares visando o uso em cerâmica vermelha (determinação do resíduo retido na peneira nº 325 da ABNT, umidade de extrusão, retração linear após secagem e queima a 9500C, resistência à flexão após secagem e queima, absorção d'água, porosidade aparente, massa específica aparente, perda ao fogo e cor após queima).

INFRAESTRUTURA

- Máquina universal DL 20.000
- Máquina de compressão PC 200
- Balança digital KN 15
- Paquímetro de profundidade 200mm/24”
- Escala de aço inox 600mm/24”
- Esquadro combinado 300mm/12”
- Termômetro 1200K
- Cronometro digital
- Relógio comparador – Deflectômetro digital
- Paquímetro digital 600mm/24”
- Balança digital de precisão UX-8200

- Trena métrica 01
- Paquímetro 150mm
- Nível de bola
- Paquímetro analógico de 600mm
- Paquímetro analógico de 300mm
- Paquímetro digital de 300mm
- Paquímetro de profundidade de 300mm
- Esquadro combinado de 600mm
- Termohigrômetro digital
- Moinho de galga e moinho de martelos
- Extrusora para laboratório Verdez
- Mufla 150°C
- Forno Mufla 2000°C

COMPETÊNCIA

- Ensaio de resíduo retido na peneira malha 325 da ABNT (abertura de 45 μm);
- Distribuição granulométrica a seco (até cinco peneiras);
- Determinação do índice de plasticidade (Método Casa Grande);
- Determinação das características geométricas (Anexo A da NBR 15.270-3:2005);
- Determinação da área líquida para blocos estruturais (Anexo A da NBR 15.270-3/2005);
- Determinação da massa seca e do índice de absorção d'água (Anexo B da NBR 15.270-3:2005);
- Determinação da resistência à compressão (Anexo C da NBR 15.270-3:2005).
- Determinação das características dimensionais e rendimento médio. (Anexo A da NBR 15.310:2009);
- Verificação da impermeabilidade. (Anexo B da NBR 15.310:2009);
- Determinação da carga de ruptura à flexão simples. (Anexo C da NBR 15.310:2009);
- Determinação da massa seca e da absorção d'água. (Anexo D da NBR 15.310:2009);
- Determinação da galga mínima (Anexo E da NBR 15.310:2009).



Nome: **Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI/RN**

Endereço: Av. Senador Salgado Filho nº 2860 – Lagoa Nova

Cidade: Natal CEP: 59.075-900

Estado: RN

Telefone: (084) 3204-0300

E-mail:

Site: www.rn.senai.br

Contato:

Área de atuação:

APRESENTAÇÃO

Os laboratórios do SENAI oferecem serviços de calibração e ensaios que são executados em conformidade com padrões reconhecidos nacional e internacionalmente.

A metrologia, ou ciências das medições, é parte essencial da infraestrutura do mundo moderno.

As medições estão diretamente relacionadas à diversos aspectos de nossas vidas cotidianas, presentes desde a pesquisa básica até a segurança nas transações comerciais. Além disso, é comumente aplicada na garantia da qualidade de produtos e processos, permitindo estabelecer padrões para ações em segurança do trabalho e para conservação do meio ambiente.

Áreas atendidas: Construção Civil, Alimentos e Bebidas, Design, Meio Ambiente, Renováveis e Energéticas, Têxtil e Vestuário, Tecnologia da Informação, Logística, Petróleo e Gás. Ensaio: Determinam uma ou mais características de um produto, processo ou serviço, em conformidade com um procedimento especificado.

Calibração: Concentra o conjunto de operações que estabelece, sob condições especificadas, a relação entre os valores indicados por:

- Um instrumento de medição;
- Um sistema de medição;
- Valores representados por uma medida materializada; ou
- Um material de referência e os valores correspondentes das grandezas estabelecidos por padrões.

Ensaio de Proficiência: Concentram os serviços de elaboração de ensaios de proficiência, seguindo um conjunto de procedimentos técnicos para a determinação do desempenho de laboratórios de calibração ou de ensaios, por meio de comparações interlaboratoriais, ou de laboratoristas, por meio de comparações intralaboratoriais.

Material de Referência: Concentra serviços de produção de material de referência. É acompanhado por um certificado, com um ou mais valores de propriedade, e orientado por um procedimento que estabelece sua rastreabilidade à obtenção exata da unidade na qual os valores da propriedade são expressos, com cada valor certificado acompanhado por uma incerteza para um nível de confiança estabelecido.

INFRAESTRUTURA

- Não informada

COMPETÊNCIA

- Ensaio laboratoriais
- Calibração de equipamentos



Nome: **Núcleo de Tecnologia Cerâmica Paraná - NTC PR**

Endereço: Rua Domingos Luiz de Oliveira 680 - Centro

Cidade: Prudentópolis CEP: 84.400-000

Estado: PR

Telefone: (042) 3446-6140 / (042) 99814-0102

E-mail: ntcr@ntc-pr.com.br

Site: www.ntc-pr.com.br

Contato: Maristela Denis Pereira

Área de atuação: Produtos acabados: Concreto e Argila

APRESENTAÇÃO

O NTC-PR é uma empresa especializada no desenvolvimento das indústrias de cerâmica vermelha.

Representada por profissionais com mais de 25 anos de experiência em processo de produção de cerâmica vermelha com capacitação em materiais, cerâmica, geologia e química.

O NTC-PR é uma fábrica de solução para as indústrias de cerâmica vermelha, oferecendo um alto nível de conhecimento teórico e prático.

Consultoria e assessoria em todo o processo de fabricação de cerâmica vermelha desde a jazida até a saída de produto final, visando um produto final perfeito com menor custo.

INFRAESTRUTURA

- Paquímetro de 200 mm
- Paquímetro de 300 mm
- Paquímetro de 500 mm
- Esquadro profissional
- Bloco padrão
- Relógio comparador
- Peso padrão
- Estufa
- Caixa para absorção
- Bancada para dimensionais e capeamento
- Prensa servo-controlada intermetric 1000 Kn
- Prensa emic 100 Kn
- Forno
- Agitador granulométrico
- Misturador
- Laminadora
- Extrusora
- Estufa para resíduo

COMPETÊNCIA

- Consultoria no desenvolvimento do processo de preparação de Massa.
- Ensaio preliminares físico-químicos em argilas.
- Formulação de massas.
- Adequação do processo de extrusão.
- Adequação e regulação de boquilhas.
- Desenvolvimentos e soluções para o processo de secagem natural e artificial.
- Desenvolvimento e soluções para o processo de queima, visando redução de biomassa e tempo.
- Desenvolvimento e soluções para problemas em produto acabado, dimensional e físico.
- Ensaio completos em produto acabado (blocos, vedação, estrutural, telhas e lajes).
- Montagem e adequação do laboratório de apoio ao processo de Fabricação.
- Treinamento técnico para execução das tarefas diárias do laboratório.
- Adequação do dimensional e físico do produto acabado para qualificação do PSQ.



SENAI

Nome: Laboratório de Ensaio Físicos e Mecânicos - LEFM

Endereço: BR 135, km 5

Cidade: São Luis

CEP: 65.099-110

Estado: MA

Telefone: (098) 3015-2843 – (098) 99201-5420

E-mail: rafaelwalachinski@fiema.org.br

Site: www.fiema.org.br

Contato: Rafael Carlos Walachinski

Área de atuação: Cerâmica vermelha, Concreto, Metalmeccânico

APRESENTAÇÃO

A Federação das Indústrias do Estado do Maranhão (FIEMA) enfatiza a articulação empresarial em torno de ações conjuntas de interesse para o desenvolvimento da indústria, mobilizando os setores produtivos locais e a sociedade para a superação de obstáculos e limitadores da atividade industrial da região. Trata-se de um esforço geral pela criação de uma cultura de integração empresarial, como forma de viabilizar a produção industrial competitiva no mercado nacional e internacional.

O primeiro registro de uma Federação das Indústrias do Estado do Maranhão data de 26 de novembro de 1954, quando foi fundada uma entidade com esse nome e com a finalidade de proteger e defender os interesses da classe industrial maranhense, representando-os junto às autoridades competentes. A FIEMA, então criada, funcionou até o ano de 1965, quando o governo militar cassou a sua Carta Sindical, extinguindo-a, portanto.

Em 27 de setembro de 1968, um grupo de empresários maranhenses organizou-se com o objetivo de restaurar a Federação, que, integrada aos Departamentos Regionais do Serviço Social da Indústria (SESI-MA); do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI-MA) e do Instituto Euvaldo Lodi (IEL-MA), permanece atuando em prol da indústria maranhense, na condição de instituição dirigente do Sistema FIEMA.

A FIEMA atua principalmente na defesa de interesses do setor industrial, por meio de:

Atualização e acompanhamento das ações do Plano Estratégico de Desenvolvimento Industrial (PDI);

Realização e participação em eventos técnicos de interesses da indústria, tais como: Fórum de Economia, Workshop sobre adensamento das cadeias produtivas de Alumínio, Ferro e Soja, Encontro Estadual da Indústria, Encontro com Empresários, Eventos de Fomento à Inovação, entre outros;

Defesa de interesse da indústria por meio dos cinco Conselhos Temáticos: Meio Ambiente, Infraestrutura, Política Econômica e Legislativa, Política Industrial, Relação do Trabalho e Desenvolvimento Sindical;

Representação e Defesa de Interesses da Indústria nos Conselhos Externos Municipal, Estadual e Federal.

INFRAESTRUTURA

- Máquina universal cap. 100 T
- Prensa cap. 20 T, 100 T, 200 T
- Abrasão Los Angeles
- Agitador de peneiras 50x50 cm
- Agitador de peneiras 8x2 cm
- Aparelho de arrancamento de argamassa
- Britador de mandíbulas
- Maromba
- Estufas
- Viga Beckman
- Argamassadeira 5 litros
- Aparelho para verificação de ar incorporado
- Aparelho de speed
- Frascos para análise de massa
- Durometro
- Aparelho para ensaio de RAA e Mufla

COMPEETÊNCIA

- Serviços laboratoriais
- Consultoria em tecnologia
- Calibração de equipamentos



Nome: **Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI/BA**

Endereço: Av. Orlando Gomes nº 1845 - Centro

Cidade: Piatã CEP:

Estado: BA

Telefone: (071) 3310-9900

E-mail: franciscorn@fieb.org.br

Site:

Contato: Francisco

Área de atuação:

APRESENTAÇÃO

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI-BA tem como missão promover a educação profissional e tecnológica, a inovação e a transferência de tecnologias industriais, contribuindo para elevar a competitividade da indústria baiana. Entre as suas áreas de atuação estão a educação profissional, a prestação de serviços técnicos e tecnológicos, a pesquisa aplicada e a consultoria. O SENAI-BA está vinculado ao SENAI Nacional, braço educacional do Sistema CNI (Confederação Nacional da Indústria). Na Bahia, integra o Sistema FIEB, tendo à frente a Federação das Indústrias do Estado da Bahia. Uma infraestrutura com a qualidade que o mercado reconhece, com equipamentos mais modernos e laboratórios que são utilizados para produzir conhecimento e desenvolver mais tecnologia, o SENAI-BA conta com 11 Unidades fixas na Bahia e além destas, conta ainda com Centros de Formação Profissional e Agências em vários municípios.

INFRAESTRUTURA

- Não informada

COMPTÊNCIA

- Serviços laboratoriais
- Consultoria em tecnologia
- Calibração de equipamentos



Nome: **Laboratório de Metrologia do SENAI Ceará – LMS/CE**

Endereço: Av. Senador Virgílio Távora 1395 A – Distrito Industrial

Cidade: Maracanaú CEP: 61.939-160

Estado: CE

Telefone: (085) 3293-5090 – (085) 3293-5087

E-mail: ims-ce@sfiec.org.br

Site:

Contato: João Luis / José Diógenes / Lúcio Matias

Área de atuação: Blocos cerâmicos

APRESENTAÇÃO

O Instituto SENAI de Tecnologia em Eletrometalmecânica - IST EMM é o principal provedor de soluções em Tecnologia e Inovação para a indústria cearense, através da pesquisa, desenvolvimento, inovação e melhoria de produtos e processos. O IST EMM possui uma equipe de especialistas nas áreas de ferramentaria, automação, simulação de sistemas, polímeros, eletrônica, mecatrônica, metrologia, controle de qualidade, gestão de projetos e propriedade intelectual.

O Instituto tem equipe especialista na elaboração de projetos para editais de inovação. Os editais são uma grande oportunidade de transformar aquela ideia inovadora em realidade.

O IST EMM conta com uma estrutura laboratorial composta por equipamentos modernos e ambiente com rigoroso controle de temperatura e umidade relativa do ar. Por isso está capacitado para realizar medições nas áreas dimensional, de temperatura, pressão, elétrica, ensaios mecânicos, metalográficos, polímeros, tintas e águas, com resultados altamente confiáveis.

INFRAESTRUTURA

- Máquina universal
- Balança
- Equipamento de acústica

COMPETÊNCIA

- Serviços laboratoriais
- Consultoria em tecnologia
- Calibração de equipamentos



Nome: **Centro de Inovação e Tecnologia SENAI /FIEMG**

Endereço: Avenida Jose Cândido da Silveira 2000 – Horto Florestal

Cidade: Belo Horizonte CEP: 31.035-536

Estado: MG

Telefone: (031) 3489-2362

E-mail: isi-mineral@fiemg.com.br

Site: www.portal.citsenaifiemg.com.br

Contato: André Luis Pimenta de Faria

Área de atuação: Aproveitamento de resíduos de minérios para o desenvolvimento de revestimentos funcionais, tintas, resinas, abrasivos, placas cerâmicas, dentre outros segmentos.

APRESENTAÇÃO

O Centro de Inovação e Tecnologia SENAI FIEMG, CIT SENAI FIEMG, é uma unidade SENAI composta por um conjunto de Institutos de Inovação e Institutos de Tecnologia focados na competitividade industrial. Na prática, é um motor científico de classe mundial.

Essa foi a definição de um dos conselheiros do Governo Britânico, Sir Mark Wallport, em nota de agradecimento pela visita ao CIT em 2011. Não poderia ser diferente. O CIT tem um DNA da inovação.

Criado em 2011 a partir do Centro Tecnológico de Minas Gerais, CETEC, uma fundação pública estadual, o CIT SENAI FIEMG herda o histórico de desenvolvimento de pesquisa voltada à indústria. O Centro também nasce com o desafio de ampliar o atendimento industrial tanto em Minas quanto no Brasil e assume o compromisso de desenvolver a inovação e tecnologia de ponta em parceria com universidades e outros centros de pesquisa nacionais e internacionais.

Líder nacional em pesquisa, desenvolvimento e inovação no segmento, o Instituto SENAI de Inovação em Processamento Mineral, ISI Processamento Mineral, promove soluções tecnológicas específicas para o setor mineral. Um dos objetivos é proporcionar o aumento de produtividade, buscando a adequação de processos produtivos, a redução de perdas e a minimização da degradação ambiental. Dessa forma, o Instituto fomenta o desenvolvimento e a competitividade da indústria.

Com uma equipe composta por doutores, mestres e graduados, o Instituto oferta soluções diferenciadas com a utilização de equipamentos de última geração tecnológica. Atualmente, está dedicado aos segmentos estratégicos de minerais ferrosos, metais básicos, agro minerais, minerais industriais e minerais complexos e de baixo teor, além de apoiar o desenvolvimento tecnológico ao longo de toda a cadeia de valor da mineração.

O Instituto conta com planta piloto multiprocessual e vários laboratórios destinados à realização de análises, ensaios e estudos de caracterização tecnológica. A grande diversidade de bens minerais e de processos formadores de cada depósito torna cada ocorrência única, exigindo o desenvolvimento de um processo de beneficiamento específico. Por isso, o ISI em Processamento

Mineral possui capacitação para desenvolver, analisar e aperfeiçoar os processos de beneficiamento de minérios nas escalas de laboratório e piloto.

INFRAESTRUTURA

- Agitadores e dispersadores mecânicos
- Dispersadores ultrassom
- Centrífuga
- Fornos
- Rotaevaporador
- Aplicadores de película
- Perfilômetro ótico
- Perfilômetro de contato
- Microscópios óticos e confocal
- Microscópio eletrônico de varredura
- Tensiômetro
- Tribômetros
- Equipamentos para ensaios de abrasão e microabrasão
- Medidor de espessura de camada portátil
- Medidor de aparência
- Medidor de aderência
- Microdurômetro
- Nanodurômetro
- Durômetro shore A e D
- Máquina de ensaios de resistência à tração e à compressão
- Resiliômetro
- Impacto charpy e izod
- Câmara para corrosão cíclica
- Câmaras climáticas
- Gravelômetro para teste de resistência ao impacto
- Estufa
- Espectrômetro no infravermelho
- Espectrômetro no UV/Vis
- Medidor de tamanho de partículas e potencial zeta
- Reômetros
- Equipamento para determinação do ponto de fusão em materiais plásticos
- Determinação da densidade em polímeros
- Microscópio de varredura por canhão de aplicação de campo elétrico
- Microscópio eletrônico de transmissão

COMPETÊNCIA

- Revestimentos duros, revestimentos antiaderentes, aproveitamento de resíduos de minérios para o desenvolvimento de revestimentos funcionais (tintas, resinas, abrasivos e placas cerâmicas) síntese e modificação de partículas, ensaios acelerados de envelhecimento para avaliação da resistência de materiais.



Nome: **Laboratório de Ensaios de Materiais da Construção Civil – LEMC do SENAI/SE**

Endereço: Av. Presidente Tancredo Neves nº 5600 - América

Cidade: Aracaju CEP: 49.080-470

Estado: SE

Telefone: (079) 3218-2917

E-mail: lemc@fies.org.br;

marcimilia.santos@fies.org.br

Site: www.se.senai.br

Contato: Marcimilia Santana

Área de atuação: Construção Civil

APRESENTAÇÃO

Criado em 1942, o SENAI é, hoje, um dos mais importantes polos nacionais de geração e difusão de conhecimento aplicado ao desenvolvimento industrial.

Parte integrante do Sistema Confederação Nacional da Indústria, o SENAI atende 14 áreas por meio da formação de seus recursos humanos e da prestação de serviços como assistência ao processo produtivo, serviços de laboratório, pesquisa aplicada e informação tecnológica.

A modernização dos meios de comunicação trouxe grandes mudanças para o cenário mundial. A globalização exige das empresas um novo modelo operacional de gerenciamento, para atender a um mercado altamente competitivo. E, mais uma vez, o SENAI se enquadra em seu tempo.

Para fazer frente a essa nova realidade foi criado em 1983, o Centro de Educação Profissional “Albano Franco”, no Distrito Industrial de Aracaju, com uma oferta diferenciada de cursos para as empresas que utilizam a tecnologia da automação industrial. Em 1995, oferece aos clientes da Indústria da Construção Civil modernas Instalações e Laboratórios, através da criação do Centro Integrado da Construção Civil, buscando fortalecer o crescimento e modernização do segmento industrial no Estado. Atualmente este centro encontra-se integrado à unidade operacional, Centro de Educação Profissional “Albano Franco” sob a mesma supervisão, bem como coordenada pela SSE, supervisão de serviços educacionais.

O SENAI possui a maior rede privada integrada de laboratórios do Brasil, em Sergipe atua com a mesma credibilidade e competência reconhecidos nacionalmente em dois segmentos: Construção Civil e Calibração de Instrumentos de Temperatura e Pressão.

INFRAESTRUTURA

- Prensas elétrica
- Retificadora de copos de prova pneumático para nivelamento dos CPs
- Balanças hidrostáticas digitais
- Argamassadeira elétrica
- Equipamento elétrico penetômetro
- Moldes cilíndricos
- Estufa elétrica
- Aparelho de arranchamento de argamassa analógico
- Quarteador de amostras agregado miúdo e graúdo
- Peneiras
- Mesa hidrostática
- Esclerômetro digital
- Furadeira elétrica
- Maquita elétrica
- Conjunto de slump test
- Aparelho de vicat elétrico RMU e manual
- Aparelho de abrasão Los Angelis
- Paquímetros analógicos
- Paquímetros digitais
- Agitador de peneiras elétrico
- Jogo de peso padrão
- Fotômetro
- Copos becker de vidro
- Bandejas de chapas de ferro
- Almofariz
- Peneiras
- Cápsulas de porcelana
- Cápsulas de alumínio
- Termômetro químico
- Picnômetros de vidro
- Bico de bunsen com torneira
- Tripé para bico de bunsen
- Tela de amianto
- Pegador de madeira
- Funis de vidro
- Aparelho casagrande completo
- Espátula de aço
- Cilindro comparador
- Placa de viro esmerilhada
- Bandeja com orifício central para densidade
- Frasco plástico
- Conjunto umidímetro
- Marreta

- Talhadeira
- Aparelho para umidade
- Carbureto de cálcio
- Cilindro CBR com base e colar
- Disco espaçador
- Régua de aço biselada
- Extrator de amostras hidráulico CBR/Proctor
- Soquetes cilíndricos
- Par de sobrecarga bipartido
- Prato perfurado com haste
- Extensômetro
- Tripé porta Extensômetro
- Permeômetros de cargas variáveis
- Balança analógica com capela
- Laminador de argila
- Prensa hidráulica
- Viscosímetro
- Estufas
- Provetas
- Frascos de erlenmeyer
- Dessecador de vidro
- Extrator rotarex
- Destilador de água
- Bombas de vácuo
- Balança digital
- Forno mufla elétrico

COMPETÊNCIA

- Ensaio laboratoriais: concreto, argamassa, cerâmica e outros correlatos.

CENTROS DE TECNOLOGIA MINERAL
CERÂMICA DE REVESTIMENTO



CRC - Centro de Revestimentos Cerâmicos

"Transformando problemas em ensaios e resultados em soluções"

Nome: **CRC – Centro de Revestimentos Cerâmicos**

Endereço: Parque Eco Tecnológico Damha I Via de Acesso 1 Unidade 34

Cidade: São Carlos CEP: 13.565-254

Estado: SP

Telefone: (016) 3201-8625

E-mail: crc@crcceram.com.br

tecnico@crcceram.com.br

Site: www.crcceram.com.br

Contato: Fábio G. Melchiades

Área de atuação: Cerâmica Vermelha e Cerâmica de Revestimento

APRESENTAÇÃO

O CRC – Centro de Revestimentos Cerâmicos – é uma empresa de prestação de serviços que busca contribuir para o crescimento sustentável do setor cerâmico. Através da execução de testes laboratoriais, realização de pesquisas aplicadas e desenvolvimento de processos e produtos inovadores, visa transferir conhecimentos especializados para o setor cerâmico industrial e outros interessados.

Fundado em 2011 a partir da identificação da oportunidade de negócio durante a experiência profissional no setor cerâmico de ex-alunos da UFSCar, tem na capacitação técnica de sua equipe o seu elemento diferenciador. Transformar demandas industriais em ensaios e pesquisas de laboratório e, a partir de então, converter resultados de análises laboratoriais em soluções tecnológicas é a expertise do CRC.

Tem como missão contribuir para o crescimento sustentável do setor cerâmico no Brasil através da prestação de serviços na forma de testes laboratoriais, pesquisas aplicadas e desenvolvimento de processos e produtos inovadores, sem comprometer o meio ambiente, a saúde e a segurança dos seus colaboradores.

O objetivo estratégico é tornar a marca CRC reconhecida como sinônimo de desenvolvimento tecnológico para o setor cerâmico dentro e fora do país; Transformar ideias e conhecimentos adquiridos em pesquisas desenvolvidas pela empresa e instituições colaboradoras em processos e produtos inovadores; Desenvolver uma interface ativa com universidades, pesquisadores e empresas que visam a geração de soluções tecnológicas e inovações;

INFRAESTRUTURA

- Análise química (Fluorescência de raios X)
- Análise mineralógicas (Difração de raios X)
- Análise de distribuição de tamanhos de partículas (Sedigraph)
- Análise de área superficial específica (BET)
- Análises térmicas (ATD e ATG)
- Análise de microscopia ótica e eletrônica de varredura (MEV)
- Moinhos
- Britadores
- Prensas
- Fornos
- Estufas
- Dilatômetros
- Flexímetro ótico
- Máquina universal de ensaios mecânicos
- Colorímetro
- Espectrofotômetro
- Etc...

COMPETÊNCIA

- Caracterização tecnológicas de argila e outras matérias-primas cerâmicas
- Desenvolvimento de formulação de massa
- Análises químicas
- Análise de defeitos de fabricação
- Avaliação de potencial de insumos para a indústria cerâmica
- Reaproveitamento de rejeitos industriais
- Controle de qualidade de matérias-primas e massas cerâmicas
- Cursos e treinamentos técnicos
- Consultoria in company



Nome: **CCB – Centro Cerâmico do Brasil – Laboratório de Ensaios CCB**

Endereço: Rua Roque Cecagno s/n esquina com Av. Eduardo Cocco, s/nº - Jardim D'Itália II

Cidade: Santa Gertrudes CEP: 13.510-000

Estado: SP

Telefone: (019) 3545-9090

E-mail: anapaula@cc.org.br

Site: www.ccb.org.br

Contato: Ana Paula Margarido Menegazzo

Área de atuação: Organismo e Certificação de Produtos (Cerâmica, porcelanato, telha cerâmica, telha de concreto, bloco cerâmico, argamassas colantes, argamassas de rejuntamento, lajes pré-fabricadas, desenho de sistemas de vedação vertical, desempenho de sistemas de pisos e desempenho de sistemas de cobertura).

APRESENTAÇÃO

O CCB - Centro Cerâmico do Brasil, criado em 1993, é uma entidade de direito privado, sem fins lucrativos, reunindo empresas associadas do setor cerâmico brasileiro, que tem como objetivos desenvolver e implantar normas técnicas e certificar a qualidade dos produtos cerâmicos e dos sistemas de gestão (ISO 9000 e ISO 14000), bem como atuar como uma entidade tecnológica do setor da construção civil.

Como Organismo de Avaliação da Conformidade (OAC) acreditada pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro, atua ativamente junto aos fabricantes de Cerâmica para Revestimento, Telhas e Blocos Cerâmicos, e Telhas de Concreto.

O CCB possui em Santa Gertrudes-SP, um Centro de Inovação Tecnológica em Cerâmica, o CITEC/CCB do qual faz parte o Laboratório CCB, que dispõe da infra-estrutura laboratorial acreditada pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro, para realização de ensaios para certificação e de controle de qualidade de produto e processo. O CITEC/CCB, como entidade tecnológica, vem atuando na pesquisa e desenvolvimento de produtos cerâmicos, principalmente na interface universidade - empresa e realizando serviços de assessoria técnica/tecnológica, de treinamento de recursos humanos e de assistência técnica junto às indústrias cerâmicas, escritórios de engenharia e arquitetura, construtoras e revendas de materiais de construção. Conta também, com um Núcleo de Inovação em Produtos e Design.

Ao todo, contamos com uma equipe altamente qualificada, com mais de 40 colaboradores, composta por pós-doutores, doutores, mestres, especialistas e Técnicos, que vêm permitindo ao CCB contribuir efetivamente para o crescimento e fortalecimento do Setor Cerâmico Brasileiro

INFRAESTRUTURA

- Dispositivos de aderência
- Luxímetros
- Espectrofotômetro (Medição de coordenadas cromáticas)
- Abrasímetros PEI de 02 e 09 caçapas
- Caixa de observação padrão de desgaste PEI
- Máscara de observação
- Abrasímetro CAP (Abrasão profunda)
- Cronômetro
- Balanças eletrônicas
- Balança eletrônica de pressão
- Balança
- Termohigrômetros
- Cronômetros (Flexímetro)
- Máquina universal de ensaios EMIC
- Flexímetro de telhas
- Máquinas de ensaios de compressão
- Prensa hidráulica
- Estufas
- Paquímetro universal digitais
- Paquímetro de profundidade digitais
- Paquímetro de profundidade analógico
- Relógios comparador centesimais
- Dilatômetro RB3000
- Dessecador
- Autoclave
- Tanque termostático (fervura)
- Impactômetro
- Fornos com resfriamento direto
- Forno mufla
- Forno de passagem (rolo)
- Dataplucômetro
- Tacômetro
- Rotâmetro
- Phmetro Hanna H1221
- Pêndulo britânico
- Rampa (ensaio de resistência ao escorregamento – Norma DIN)
- Scivolosímetro (Medidor motorizado de coeficiente de atrito)
- Pull Meter (para medir coeficiente de atrito estático)
- Câmara de rolamento (Ensaio NF UPEC)
- Deionizador
- Câmara de congelamento
- Termopar
- Câmara de intemperismo (luz de xenônio)

- Câmara de permeabilidade
- Mão francesa
- Pannel radiante para choque térmico
- Pórtico de reação
- Câmara de estanqueidade
- Câmara de estanqueidade esquadria
- Câmara de estanqueidade para sistema de cobertura
- Microfone, fonte de ruído, sonômetro, calibrador acústico, tape machine, fonte do sonômetro
- Calcímetro
- Agitador magnético sem aquecimento
- Sistema para impacto de pisos e paredes
- Determinador de umidade
- KIT de esferas de aço maciço
- Kit de discos
- Gabarito (triângulo equilátero)
- Saco de impacto
- Rotâmetros
- Tanque de imersão
- Estrutura de telhado
- Medidor de inclinação
- Aderímetros
- Freezer
- UV light meter
- Agitador
- Viscosímetro brookfield
- Porosímetro (absorção de água a vácuo)
- Caixa de observação padrão – Ataque químico
- Escova rotativa
- Capela para exaustão
- Chapa aquecedora
- Cronômetros
- Tanque de imersão
- Argamassadeira
- Micrômetro externo
- Manômetro porosímetro
- Manômetros analógicos
- Anemômetro
- Termômetros
- Sensor de temperatura e umidade
- Aquisitor de dados
- Quadro articulado
- Braço articulado
- Câmara de permeabilidade
- Sensores choque térmico
- Empilhadeira semielétrica

- Braço tridimensional a laser faro
- Flexímetro para medição de resistência ao caminhamento em sistema de cobertura
- Microscópios óticos
- Medidor de brilho (glossmeter)

COMPETÊNCIA

- Assistência técnica
- Pesquisa e desenvolvimento
- Treinamento
- Ensaios laboratoriais

Nome: **Laboratório de Ensaios em Revestimentos - LER**

Endereço: Avenida José Odorizzi 1.555 - Assunção

Cidade: São Bernardo do Campo CEP: 09.861-000

Estado: SP

Telefone: (011) 4344-5073

E-mail: felipe.amorim@sp.senai.br

paula.godoi@sp.senai.br

Site: marioamato.sp.senai.br

Contato: Felipe / Paula

Área de atuação: Ensaios em revestimentos cerâmicos e rochas ornamentais.

APRESENTAÇÃO

Mediante a implantação de programas governamentais que visam o enquadramento técnico de blocos e telhas cerâmicas e a crescente conscientização dos consumidores de maneira geral para a qualidade no setor da construção civil, tornam-se cada vez mais imprescindíveis os ensaios físicos destes produtos embasados em normas técnicas, através da implementação e acreditação junto a Cgcre sob o registro CRL-0175 do laboratório de Ensaios Cerâmicos – Itu em parceria com a ACERVIR – Associação das Cerâmicas Vermelhas de Itu e Região e o Sindicercon – Sindicato da Indústria Cerâmica para Construção do Estado de São Paulo, pois a realização destes nos permite verificar a conformidade dos produtos mediante especificações técnicas, além de permitir a correta escolha destes produtos no que se refere a sua aplicação e às expectativas dos consumidores dos mesmos.

Mediante aumento das demandas voltadas a ensaios do segmento da Construção Civil foi implementado na região de Tatuí em parceria com a ACERTAR – Associação das Cerâmicas de Tatuí e Região e o Sindicercon – Sindicato da Indústria Cerâmica para Construção do Estado de São Paulo, o laboratório de ensaios cerâmicos, voltado a Ensaios em Blocos e Telhas Cerâmicas além de ensaios preliminares em argilas visando atender a demanda deste segmento com pessoal capacitado e equipamentos de ponta.

Acreditado junto a Cgcre sob o registro nº CRL 0077 em Placas Cerâmicas para Revestimento e devidamente equipado e atuante no segmento de Rochas para Revestimento com ensaios não acreditados, o laboratório está capacitado a atender empresas em pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, realizando ensaios para construtoras, marmorarias, institutos de qualidade, produtores e consumidores em geral. Os ensaios são realizados conforme normas ABNT NBR 13818 – Placas Cerâmicas para Revestimento, ABNT NBR 15845 – Rochas para Revestimento, ABNT NBR 12042 – Desgaste Amsler e Instruções de Trabalho.

INFRAESTRUTURA

- Prensa hidráulica
- Abrasímetro (abrasão profunda / PEI / Amsler
- Autoclave
- Tanque de fervura
- Forno
- Estufa
- Dataplucômetro
- Slipperiness meter – Tortus
- Máquina de flexão
- Balanças
- Dilatômetro
- Pendulo impacto corpo duro
- Poder calórico

COMPETÊNCIA

- Ensaio em placas cerâmicas para revestimento
- Equipado e atuante no segmento de rochas ornamentais
- Ensaio para construtoras e marmorarias

Nome: **Laboratório de Desenvolvimento e Caracterização de Materiais**

Endereço: Rua General Lauro Sodré nº 300

Cidade: Criciúma CEP: 88.802-330

Estado: SC

Telefone: (048) 3431-7147

E-mail: idcm@sc.senai.br

Site: www.senai.br

Contato: Priscila Joaquim Vitorette

Área de atuação: Blocos cerâmicos para revestimento, blocos cerâmicos, blocos de concreto, telhas cerâmicas, telhas de concreto, peças de concreto para pavimentação, caracterização química, física, térmica e mineralógica de matérias-primas cerâmicas, análise de falhas, solos, agregados graúdos e miúdos.

APRESENTAÇÃO

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) tem como objetivo estimular a inovação industrial por meio da educação, consultoria, pesquisa aplicada e serviços técnicos e tecnológicos que são decisivos para a competitividade das empresas do Estado e do Brasil.

É um dos cinco maiores complexos de educação profissional do mundo e o maior da América Latina e reconhecido como modelo de educação profissional, pela qualidade dos serviços que promove e pela aposta em formatos educacionais diferenciados e inovadores, que capacitam profissionais em cursos presenciais e a distância, formando trabalhadores aptos a contribuir para o desenvolvimento da indústria.

Os serviços de inovação do SENAI buscam soluções inovadoras (por meio da pesquisa, desenvolvimento e inovação) em parceria com as indústrias. São customizados caso a caso, conforme a demanda.

Além disso, o SENAI firma várias parcerias nacionais e internacionais que complementam o conhecimento multidisciplinar do processo de inovação e busca por soluções avançadas aplicadas diretamente aos negócios das empresas.

Com foco nas necessidades específicas das indústrias, a instituição tem o objetivo de incentivar a inovação por meio de ferramentas capazes de garantir transferência de tecnologias de ponta.

O SENAI Santa Catarina também presta consultorias nas áreas de gestão empresarial, processo produtivo e segurança do trabalho. Agindo com habilidade estratégica e gerencial presente em seus profissionais e nas ferramentas que emprega, oferece soluções personalizadas de acordo com a estrutura específica de cada negócio, gerando respostas efetivas para toda a organização.

Outros serviços do SENAI Santa Catarina são os serviços especializados de natureza técnica, voltados à implantação e melhoria de processos produtivos e melhoramento de produtos, além de serviços de avaliação da conformidade aos regulamentos, normas ou especificações e o subsequente relatos de resultados, pela observação e julgamento.

O SENAI Santa Catarina possui a maior rede de laboratórios de metrologia do Estado.

Altamente especializados e conceituados, ao todo são 11 laboratórios de ensaios que atendem as áreas de alimentos e bebidas, construção civil, meio ambiente, têxtil e confecção, materiais, madeira e mobiliário e metalmeccânica, avaliando produtos com precisão e segurança.

Os laboratórios do SENAI são certificados por importantes instituições, como o INMETRO e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e apresentam soluções integradas com altíssimos níveis de confiabilidade e qualidade.

Além disso, também oferece serviços como Provedores de Ensaio de Proficiência (PEP), que avalia a eficácia dos laboratórios, e Materiais de Referência Certificados (MRC), que auxilia os laboratórios no controle e rastreabilidade de seus processos.

INFRAESTRUTURA

- Equipamentos para caracterização de placas cerâmicas
- Equipamentos para ensaios em blocos cerâmicos
- Equipamentos para ensaios em blocos de concreto
- Equipamentos para ensaios em telhas cerâmicas
- Equipamentos para ensaios em telhas de concreto
- Equipamentos para ensaios em peças de concreto para pavimentação
- Equipamentos para caracterização física e formulação de matérias-primas cerâmicas/argilo-minerais: extrusão, prensagem, moagem
- Equipamentos para análise térmica de matérias-primas cerâmicas: Mistura, ATD/TG, Dilatômetro de contato
- Equipamentos para caracterização química de matérias-primas cerâmicas/argilo-minerais: Fluorescência de raio X, Espectrofotômetro de absorção atômica
- Equipamentos para caracterização mineralógica de matérias-primas cerâmicas/argilo-minerais: Difractômetro de raio X
- Equipamento para análise microscópica e análise de falhas: microscópio eletrônico de varredura, microscópio ótico, Microdurômetro
- Equipamento para avaliação de resistência ao gelo
- Equipamento para análise de intemperes: UVA/UVB e névoa salina
- Equipamento para diagnóstico de perfil térmico do interior de fornos industriais tipo Datapaq
- Plataforma inclinada para ensaios de resistência ao escorregamento de pisos

COMPETÊNCIA

- Caracterização de placas cerâmicas
- Caracterização de matérias-primas cerâmicas
- Análise de microestrutura e falhas
- Caracterização de blocos de concreto/lajotas e peças para pavimentação
- Ensaio em agregados graúdo e miúdo
- Ensaio em telhas cerâmicas e de concreto
- Ensaio em blocos cerâmicos
- Consultorias

ENTIDADES REPRESENTATIVAS E TÉCNICAS DO SETOR CERÂMICO Vermelha e Revestimento

ANICER – Associação Nacional da Indústria Cerâmica

R. Santa Luzia, 651 - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20030-041

- Laboratório de Ensaio de Monte Carmelo / MG
- L. A. Falcão Bauer – Centro Tecnológico de Controle de Qualidade Ltda / SP
- Centro Tecnológico da Fundação Paulista / SP
- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial SENAI – Mário Amato / SP
- Laboratório de Ensaio Tecnológicos de Materiais da Construção Civil / PE
- CETEC SENAI Rio Verde de Mato Grosso - LABSENAI – Cerâmica / MS
- Laboratório de Desenvolvimento e Caracterização de Materiais – SENAI / SC
- Centro Cerâmico do Brasil – CCB / SP
- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI / PA
- Laboratório de Ensaio Tecnológicos de Argila – SENAI / PI
- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI / RN
- Núcleo de Tecnologia Cerâmica Paraná – NTC / PR
- Laboratório de Ensaio Físicos e Mecânicos – SENAI / MA
- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI / BA
- Centro de Inovação e Tecnologia – SENAI / MG
- Laboratório de Ensaio de Materiais da Construção Civil – SENAI / SE

ANFACER - Associação Nacional dos Fabricantes para Cerâmica de Revestimento

Alameda Santos, 2300 - Jardim Paulista, São Paulo - SP, 01418-200

- Centro de Revestimentos Cerâmicos – CRC / SP
- Centro Cerâmico do Brasil – CCB / SP
- Laboratório de /ensaio em Revestimentos – SENAI / SP
- Laboratório de Desenvolvimento e Caracterização de Materiais – SENAI / SC

Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

Endereço

Ministério de Minas e Energia
Esplanada dos Ministérios, Bloco U 4º Andar – Ala Sul
70.065-900 – Brasília / DF

Telefone

+55 61 2032-5681

Fax

+55 61 2032-5949

Site

www.mme.gov.br

E-mail

robsonreis@mme.gov.br

Catálogo dos Principais Centros de Tecnologia Mineral do Brasil
Cerâmica Vermelha e Revestimento
2018 / 2019 – DTTM/SGM/MME