

CATÁLOGO DE SERVIÇOS



NuTec
Inteligência
Industrial

O Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará (Nuteq), instituição vinculada à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Educação Superior (Secitece), tem como objetivo viabilizar soluções tecnológicas para o desenvolvimento industrial sustentável em benefício da sociedade.

SERVIÇOS

└ Gerência de Materiais – GEMAT

✓ LEF | Laboratório de Ensaios Físicos

- Ensaios físicos em agregados, argamassa, argamassa colante, cimento Portland, cal hidratada e argamassa de revestimento;
- Ensaios de resistência à compressão em corpos de provas de concreto, argamassa, testemunhos, peças e artefatos de concreto, blocos vazados de concreto para alvenaria, materiais cerâmicos (tijolos, blocos cerâmicos estruturais);
- Ensaio de módulo de elasticidade do concreto;
- Ensaio de tração em cordoalhas e vergalhões para protensão usados na construção civil;

SERVIÇOS

└ Gerência de Materiais – GEMAT

✓ LEF | Laboratório de Ensaaios Físicos

- Dosagem de traços de concreto e argamassas para revestimento;
- Ensaaios não destrutivos;
- Avaliação de desempenho de novos materiais e componentes de obras da construção civil.

SERVIÇOS

└ Gerência de Materiais – GEMAT

✓ LRO | Laboratório de Rochas Ornamentais e Revestimentos

- Análise Petrográfica;
- Densidade Aparente, Porosidade Aparente e Absorção de Água;
- Coeficiente de Dilatação Térmica;
- Resistência Compressão Uniaxial;
- Flexão por Carregamento em Três e Quatro Pontos;

SERVIÇOS

└ Gerência de Materiais – GEMAT

✓ LRO | Laboratório de Rochas Ornamentais e Revestimentos

- Resistência ao Impacto de Corpo Duro;
- Desgaste Amsler;
- Velocidade Ultrassônica;
- Determinação da Resistência ao Ataque Químico;
- Corte de corpos de prova de rocha.

SERVIÇOS

└ Gerência de Materiais – GEMAT

✓ LEQ | Laboratório de Ensaios Químicos

- Cloretos;
- Determinação de Metais Pesados via ICP – OES;
- Determinação de Metais em Solo;
- Enxofre;
- Óxidos (Ca, Mg, Si, Fe, Al, Mn, Na, K, P, etc);
- Perda ao fogo;
- Poder Relativo de Neutralização Total (PRNT);
- Resíduo Insolúvel;

SERVIÇOS

└ Gerência de Materiais – GEMAT

✓ LEQ | Laboratório de Ensaios Químicos

- Sais Solúveis;
- Sulfatos Solúveis;
- Umidade.

SERVIÇOS

└ Gerência de Materiais – GEMAT

✓ LMPM | Laboratório de Materiais Poliméricos e Metálicos

- Teste de magnetismo;
- Determinação de metais em ligas metálicas e em soluções de banhos químicos;
- Ensaio de aderência da camada de tinta seca;
- Ensaio da composição química da película de tintas seca por infravermelho;
- Elaboração de laudo técnico;
- Viscosidade de líquidos;
- Consultoria técnica;

SERVIÇOS

└ Gerência de Materiais – GEMAT

✓ LMPM | Laboratório de Materiais Poliméricos e Metálicos

- Determinação de silício em metais;
- Visita técnica;
- Análise dimensional de produto acabado;
- Metalografia de ligas de alumínio ;
- Metalografia de ligas ferrosas;
- Medidas de espessura de revestimentos poliméricos;
- Mapeamento de potencial de corrosão de estruturas de concreto armado;

SERVIÇOS

└ Gerência de Materiais – GEMAT

✓ LMPM | Laboratório de Materiais Poliméricos e Metálicos

- Determinação da massa de zinco (g/m²) em produtos de aço/ferro galvanizados;
- Medida espessura de revestimentos poliméricos com multicamadas;
- Teste de dobras em estruturas metálicas pintadas;
- Resistência ao impacto em tintas (placas);
- Permeabilidade ao vapor de água (subcontrato) - ASTM E 96;

SERVIÇOS

└ Gerência de Materiais – GEMAT

✓ LMPM | Laboratório de Materiais Poliméricos e Metálicos

- Densidade mínima de polímeros - ABNT NBR 11949;
- Absorção máxima de água - ASTM C 272;
- Ensaio por microscopia óptica.

SERVIÇOS

└ GEMEA – Gerência de Mecânica, Elétrica, Energia e Automação

✓ CENTAURO | Centro de Automação e Robótica

- Construção de robôs para monitoramento e inspeção;
- Manutenção de instalações públicas e industriais;
- Capacitação de profissionais da indústria em automação e controle dos sistemas robóticos;
- Capacitação do corpo discente das universidades em aplicações práticas de robótica;
- Capacitação de profissionais da indústria em automação e controle de sistemas industriais;

SERVIÇOS

└ GEMEA – Gerência de Mecânica, Elétrica, Energia e Automação

✓ CENTAURO | Centro de Automação e Robótica

- Projeto e desenvolvimento de sistemas de supervisão e controle de processos industriais;
- Especificação, aplicação e execução de manutenção em equipamentos de instrumentação industrial e aplicativos de supervisão e controle;
- Impressão 3D de protótipos pela SLA/DLP por resina.

SERVIÇOS

└ GEMEA – Gerência de Mecânica, Elétrica, Energia e Automação

✓ LER | Laboratório de Energias Renováveis

- Capacitação de profissionais da indústria via treinamento de técnicos e engenheiros em Gestão de Energia e Eficiência Energética;
- Capacitação de profissionais da indústria via treinamento dos engenheiros e técnicos em Geração Distribuída Fotovoltaica e Minirrede;
- Projeto básico de micro e miniusina solar fotovoltaica sincronizada com a rede de distribuição de energia elétrica assistida por computador;

SERVIÇOS

└ GEMEA – Gerência de Mecânica, Elétrica, Energia e Automação

✓ LER | Laboratório de Energias Renováveis

- Projeto básico de micro e miniusina solar fotovoltaica off-grid assistida por computador;
- Projeto básico de micro e miniusina solar fotovoltaica em geração híbrida com outras fontes renováveis assistida por computador;
- Serviços de Consultoria e Assistência técnica especializada em Eficiência Energética, Energias Renováveis e Geração Distribuída.
- Ensaio de simulação climatológica em Câmara Climática 1m³, intervalo de temperatura -40 a +180 C, intervalo de umidade 10 a 98%, ABNT NBR IEC 60068 e MIL-STD-810 G Standard.

SERVIÇOS

└ GEMEA – Gerência de Mecânica, Elétrica, Energia e Automação

✓ LME | Laboratório de Medidas Elétricas

- Calibração de instrumentos de medidas elétricas, medidores ou fontes, analógicos ou digitais, nas grandezas:
- Tensão alternada (60 Hz) e contínua;
- Corrente alternada (60 Hz) e contínua;
- Resistência.

SERVIÇOS

└ GEMEA – Gerência de Mecânica, Elétrica, Energia e Automação

✓ LACEM | Laboratório de Compatibilidade Eletromagnética

- Capacitação de profissionais da indústria automobilística, aeronáutica, marítima, médica, militar e de energia via treinamento de técnicos em compatibilidade eletromagnética e padrões do CISPR e da ICNIRP;
- Análise de pré-conformidade eletromagnética até 40 Ghz de eletroeletrônicos e eletromédicos;

SERVIÇOS

└ GEMEA – Gerência de Mecânica, Elétrica, Energia e Automação

✓ LACEM | Laboratório de Compatibilidade Eletromagnética

- Avaliação de campos eletromagnéticos e emissão de laudos radiométricos em ambientes urbanos abertos, em ambientes industriais automatizados e em ambientes hospitalares;
- Ensaios de imunidade a interferência eletromagnética;
- Serviços de consultoria e assessoria técnica especializada.

SERVIÇOS

└ GEMEA – Gerência de Mecânica, Elétrica, Energia e Automação

✓ LABOR | Laboratório de Robótica e Automação Industrial

- Capacitação de profissionais da indústria via treinamento de técnicos em instrumentação, automação e controle de processos industriais;
- Projeto e desenvolvimento de sistemas de supervisão e controle de processos industriais;
- Capacitação de profissionais da indústria via treinamento dos engenheiros e dos técnicos em automação e controle de sistemas robóticos;

SERVIÇOS

└ GEMEA – Gerência de Mecânica, Elétrica, Energia e Automação

✓ LABOR | Laboratório de Robótica e Automação Industrial

- Capacitação do corpo discente das Universidades em aplicações práticas de robótica;
- Especificação, aplicação e execução de manutenção em equipamentos de instrumentação industrial e em aplicativos de supervisão e controle;
- Projeto de Célula Robótica para Indústria 4.0;
- Projeto de Conformação de Equipamentos e Máquinas Automáticos Alinhado à Norma Regulamentadora NR-12.

SERVIÇOS

└ GEMEA – Gerência de Mecânica, Elétrica, Energia e Automação

✓ LABOR | Laboratório de Robótica e Automação Industrial

- Construção de Robôs para:
 - Monitoramento
 - Colaboração na Inspeção
 - Colaboração na Manutenção de instalações públicas e industriais
 - Controle de processos industriais

SERVIÇOS

└ GETAQ – Gerência de Tecnologia de Alimentos e Química

✓ LQA | Laboratório de Química Ambiental

- Análises químicas e físico-químicas de águas subterrâneas, superficiais (brutas e tratada) para os diversos usos, tais como: consumo humano, irrigação, piscicultura, construção civil;
- Análises químicas e físico-químicas em matérias-primas para a indústria de saneantes, domissanitários e cosméticos, bem como em produtos acabados (detergente, água sanitária, desinfetante, etc);
- Dispõe de laboratório móvel para coletas e análises em campo;

SERVIÇOS

└ GETAQ – Gerência de Tecnologia de Alimentos e Química

✓ LQA | Laboratório de Química Ambiental

- Preparação de soluções reagentes para diversos fins como: indústria, controle de qualidade;
- Treinamento de recursos humanos na área de meio Ambiente (estágios supervisionados);
- Consultoria relativa às áreas de tratamento de água, domissanitários e cosméticos.

SERVIÇOS

└ GETAQ – Gerência de Tecnologia de Alimentos e Química

✓ LFQA | Laboratório de Físico-Química de Alimentos

- Análise físico-química de matérias primas;
- Análise físico-química de alimentos "in natura";
- Análise físico-química de processador.

SERVIÇOS

└ GETAQ – Gerência de Tecnologia de Alimentos e Química

✓ LQI | Laboratório de Química Instrumental

- Ensaio cromatográfico em alimentos:
 - Multirresíduos de agrotóxicos;
 - Composição de Ácidos Graxos – ômega 3, 6, 9 e outros (em alimentos e suplementos).
 - Adjetivos Alimentos (Benzoato de Sódio, Sorbato de Potássio).
- Água:
 - Multirresíduos de agrotóxicos.
 - BTEX (benzeno, tolueno, etilbenzeno e xileno).
 - Álcoois (etanol, metanol, 2-isopropanol).

SERVIÇOS

└ GETAQ – Gerência de Tecnologia de Alimentos e Química

✓ LQI | Laboratório de Química Instrumental

- Ensaio Imunoenzimático – ELISA
Aflatoxina Total (Amêndoas e Cereais).
- Espectrometria de emissão óptica com plasma – ICP – OES
Metais: Alumínio, Arsênio, Bário, Boro, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Escândio, Estrôncio, Ferro, Fósforo, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Níquel, Potássio, Selênio, Sódio, Vanádio, Zinco.

SERVIÇOS

└ GETAQ – Gerência de Tecnologia de Alimentos e Química

✓ **LMBA | Laboratório de Microbiologia de Alimentos**

- Análises Microbiológicas de matérias-primas;
- Análises Microbiológicas de alimentos processados;
- Análises Microbiológicas de água;
- Análises Microbiológicas de domissanitários;
- Análises Microbiológicas de manipuladores;
- Análises Microbiológicas de equipamentos;
- Análises Microbiológicas de ambientes.

SERVIÇOS

└ GETAQ – Gerência de Tecnologia de Alimentos e Química

✓ **LARBIO | Laboratório de Referência em Biocombustíveis**

Ensaio químicos e físico-químicos em:

- Combustíveis
- Biocombustíveis
- Derivados de Petróleo
- Óleos Isolantes
- Óleo Vegetais
- Óleos Lubrificantes
- Biolubrificantes
- Biomassa

SERVIÇOS

└ GETAQ – Gerência de Tecnologia de Alimentos e Química

✓ **LARBIO | Laboratório de Referência em Biocombustíveis**

Tais como:

- Índice de Acidez ou Neutralização
- Cromatografia Gasosa
- Micro Resíduo de Carbono
- Estabilidade Oxidativa
- Poder Calorífico Superior
- Ponto de Fulgor (Vaso aberto e fechado)
- Viscosidade (Cinemática e dinâmica)
- Densidade

SERVIÇOS

- └ GETAQ – Gerência de Tecnologia de Alimentos e Química
- ✓ LARBIO | Laboratório de Referência em Biocombustíveis

Tais como:

- Cor
- Ph
- Rigidez Dielétrica
- Umidade por Karl Fischer
- Teor alcoólico
- Teor de Cinzas
- Umidade e voláteis
- Extração de óleos/gorduras de sementes

SERVIÇOS

└ GETAQ – Gerência de Tecnologia de Alimentos e Química

✓ LARBIO | Laboratório de Referência em Biocombustíveis

Tais como:

- Índice de saponificação
- Índice de iodo
- Impurezas insolúveis
- Matéria insaponificável
- Potencial Energético.

SERVIÇOS

└ GETAQ – Gerência de Tecnologia de Alimentos e Química

✓ LARSE | Laboratório de Resíduos Sólidos e Efluentes

- Consultoria e elaboração de laudos técnicos para aquisição do Selo Verde para empresas de reciclagem;
- Análise e classificação de resíduos sólidos e efluentes de acordo com a NBR 10004/2004;
- Ensaio cromatográfico (BTEX, HPAs, dentre outros compostos voláteis);
- Análise de metais por ICP-OES (arsênio, bário, chumbo, mercúrio, entre outros);
- Análise físico-química em efluente bruto;

SERVIÇOS

└ GETAQ – Gerência de Tecnologia de Alimentos e Química

✓ **LARSE | Laboratório de Resíduos Sólidos e Efluentes**

- Determinação de sólidos em efluentes;
- Elaboração e implantação de projetos ambientais;
- Consultoria e assessoria ambiental;
- Análise de toxicidade.

SERVIÇOS

└ Agência de Inovação

- Incubação de startups - "Você, empreendedor!"
- Coaceleração de startups - "PRAIA";
- Educação empreendedora - "Nutec Creative"
- Associação de startups;
- Consultorias de gestão empreendedora;
- Consultorias em propriedade intelectual;
- Consultoria e assessoria para indicação geográfica;

SERVIÇOS

└ Agência de Inovação

- Consultoria e assessoria para marcas;
- Consultoria e assessoria para patentes;
- Consultoria e assessoria para registro de software;
- Ações de Inovação aberta.

CATÁLOGO DE SERVIÇOS



NuTec
Inteligência
Industrial



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E EDUCAÇÃO SUPERIOR

NÚCLEO DE TECNOLOGIA E QUALIDADE INDUSTRIAL - NUTEC

Rua Professor Rômulo Proença, S/N, Campus do Pici
CEP 60440-552 Fortaleza, Ceará, Brasil
Telefone: (85) 3101.2446 | 3101.2445 | 3101.2447
cac@nutec.ce.gov.br | www.nutec.ce.gov.br

Em caso de interesse em algum dos serviços ofertados, favor entrar em contato com o Núcleo Central de Atendimento ao Cliente para pedido de orçamento através do email cac@nutec.ce.gov.br, pelos telefones: 3101.2445 - 3101.2446 - 3101.2447, de forma presencial, ou através do Acesso ao Cidadão - Catálogo Eletrônico de Serviços do Estado do Ceará, onde o cidadão tem acesso sobre a divisão executora, a descrição dos serviços, prazo de entrega e quantidade de amostras necessárias para a realização do serviço.