



INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA

Catálogo de Serviços

2006 / 2007



INSTITUTO
NACIONAL DE
TECNOLOGIA **INTEC**
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Luís Inácio Lula da Silva

VICE-PRESIDENTE DA REPÚBLICA
José Alencar

MINISTRO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Sérgio Machado Rezende

SECRETÁRIO-EXECUTIVO
Luis Manuel Rebelo Fernandes

SUBSECRETÁRIO DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE
PESQUISA - MCT
Avílio Antonio Franco

DIRETOR DO INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA - INT
João Luiz Hanriot Selasco

COORDENADORA GERAL REGIONAL DO RIO DE JANEIRO
Lygia Vilmar Britto

COORDENADOR GERAL REGIONAL DO NORDESTE
José Fernando Thomé Jucá

COORDENADOR DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO
Caetano Moraes

COORDENADOR DE TECNOLOGIAS DE GESTÃO E INFRA-
ESTRUTURA TECNOLÓGICA
Atílio Travalloni

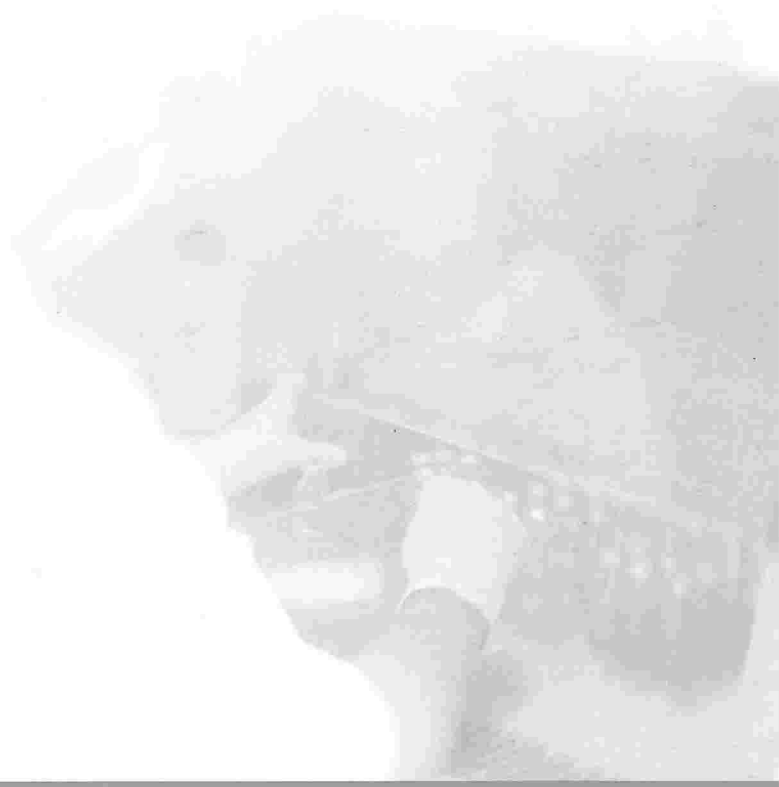
COORDENADOR DE NEGÓCIOS
Ubirajara Quaranta Cabral

COORDENADOR DE AUDITORIA INTERNA
Haroldo de Jesus Clarim

COORDENADOR DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO
Rubem Gandelman

COORDENADOR DE ASSUNTOS JURÍDICOS
Clenio Barcellos Pinto

COORDENADOR DE ASSUNTOS ESPECIAIS
Eduardo Galvão Moura Jardim



INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA

Catálogo de Serviços

2006 / 2007



INSTITUTO
NACIONAL DE
TECNOLOGIA 
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	05
SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS	07
CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS	09
CATÁLISE E PROCESSOS QUÍMICOS	11
Laboratório de Catálise	12
Laboratório de Síntese Química	13
Laboratório de Plantas Piloto	14
QUÍMICA ANALÍTICA	15
Laboratório de Análise Orgânica Instrumental	16
Laboratório de Análises Inorgânicas	17
Laboratório de Análises Orgânicas	18
CORROSÃO E DEGRADAÇÃO	19
Laboratório de Corrosão e Proteção	20
Laboratório de Ensaio de H ₂ S	21
Laboratório de Biocorrosão	22
ENERGIA	23
Laboratório de Combustíveis e Lubrificantes	24
Laboratório de Energia	25
Laboratório de Gases Combustíveis	26
Laboratório de Medidas Eletroquímicas	27

ENSAIOS EM MATERIAIS E PRODUTOS	29
Laboratório de Celulose e Papel	30
Laboratório de Ensaaios Mecânicos	31
Laboratório de Materiais e Componentes da Construção	32
Laboratório de Metalografia e de Dureza	33
Laboratório de Metrologia de Força	34
Laboratório de Polímeros	35
PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS	37
Laboratório de Tecnologia de Materiais Poliméricos	38
Laboratório de Tecnologia de Pós	39
Laboratório de Caracterização de Pós	40
MEIO AMBIENTE	41
Laboratório de Meio Ambiente	42
METROLOGIA EM QUÍMICA	43
DESENHO INDUSTRIAL	45
Laboratório de Ergonomia	46
Laboratório de Modelos Tridimensionais	47
GESTÃO DA PRODUÇÃO	49
INFORMAÇÃO E PROSPECÇÃO TECNOLÓGICAS	51
ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES	53
ESCRITÓRIO PARA CRÉDITO DE CARBONO	55
TRANSFERÊNCIA E COOPERAÇÃO TECNOLÓGICAS	57
APOIO TECNOLÓGICO À EXPORTAÇÃO	59



O Instituto Nacional de Tecnologia (INT) mantém parceria com o setor produtivo, gerando e disseminando soluções tecnológicas. Fundado em 1921, este órgão do Ministério da Ciência e Tecnologia está comprometido com pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica, oferecendo às empresas uma ampla gama de serviços técnicos especializados.

APRESENTAÇÃO

A competência técnica do INT é multidisciplinar e abrange as áreas de catálise e processos químicos, estudos ambientais, energia e combustíveis renováveis, materiais, design e ergonomia, tecnologias de gestão da produção, informação e avaliação tecnológica. A infra-estrutura do Instituto inclui 26 laboratórios, oito deles credenciados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) e integrantes da Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio e da Rede Brasileira de Calibração.

Contribuindo para a formação e o aprimoramento dos quadros técnicos e gerenciais das empresas, o INT oferece cursos de curta e longa duração, em nível de extensão e pós-graduação *lato sensu*, em áreas de sua competência, em parceria com universidades.



Para facilitar o contato entre os clientes e suas áreas técnicas, o Instituto Nacional de Tecnologia dispõe do Setor de Serviços Técnicos Especializados. Oferecendo atendimento eficiente e personalizado, avalia a melhor forma de atender às demandas específicas de cada organização ou pessoa física que procura os serviços do INT.

SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS

A prestação de serviços técnicos do INT abrange consultoria em projetos, realização de análises, determinações e ensaios físicos, químicos, físico-químicos e metrológicos, bem como avaliações visando à classificação aduaneira de mercadorias, à depreciação de bens e à usabilidade de produtos. Inclui, ainda, o fornecimento de informação tecnológica obtida através de consulta a bases de dados e fontes bibliográficas que fazem parte do acervo do INT.

O Setor de Serviços Técnicos Especializados do INT acompanha o cliente desde a solicitação de orçamento, gerenciando seu atendimento e avaliando seu grau de satisfação com os serviços prestados.

ATENDIMENTO AO CLIENTE: 0800-7070242

Serviços Técnicos Especializados

| servicos@int.gov.br | Tels.: 21 2123-1069/ 2123-1070 | Fax: 2123-1068

CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS

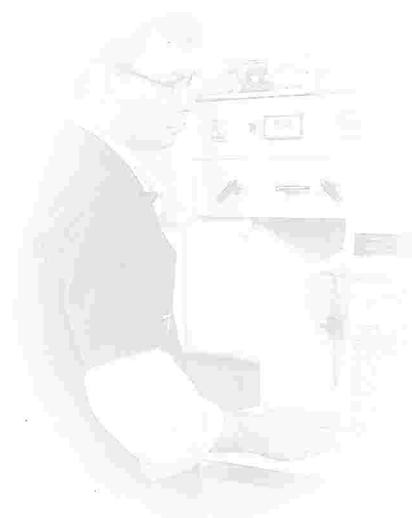


A Certificação no INT, no momento, está focada em produtos de caráter compulsório, tais como:

- preservativos masculinos;
- embalagens plásticas, de até 5 litros, destinadas ao envasilhamento de álcool;
- fósforos de segurança;
- capacetes para ocupantes de motocicletas e similares.

Para certificar esses produtos, os clientes podem solicitar a obtenção da Marca de Conformidade junto à Divisão de Certificação do INT. O Instituto coleta as amostras e realiza os ensaios em seus laboratórios credenciados, integrantes da Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio (RBLE). Dependendo do modelo de certificação, os ensaios poderão ser complementados por uma auditoria na fábrica.

ATENDIMENTO AO CLIENTE: 0800-7070242

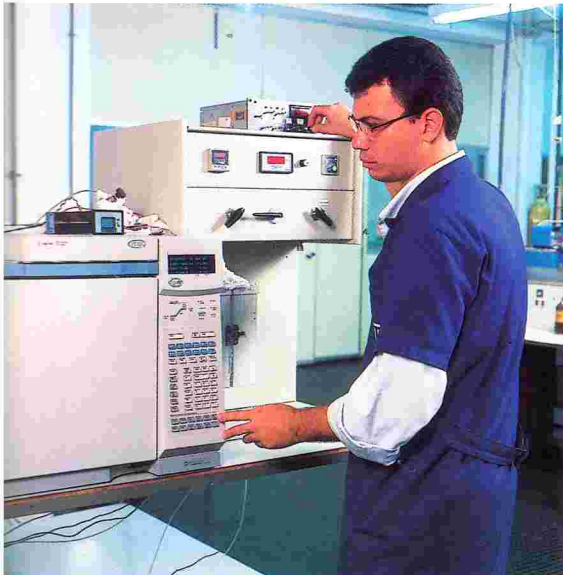


CATÁLISE E PROCESSOS QUÍMICOS

A Divisão de Catálise e Processos Químicos é formada pelos laboratórios de Catálise, Síntese em Química e Plantas Piloto. Sua principal missão é o desenvolvimento e a transferência de tecnologia através de projetos em parceria com o setor produtivo, universidades e centros de pesquisa no Brasil e no exterior.

Sua atuação oferece soluções voltadas para o controle de emissões provenientes de fontes móveis ou estacionárias; desenvolvimento de materiais nanoestruturados aplicados à catálise; utilização do gás natural na produção de combustíveis líquidos; produção de energia via células a combustível a partir de hidrogênio gerado pela reforma do gás natural e do etanol; redução na emissão de NOx resultante da combustão total do gás natural; desenvolvimento de tecnologia para obtenção do éter dimetílico (DME) em uma etapa; obtenção de resinas furânicas a partir do álcool furfurílico; e levantamento de parâmetros de processo para a obtenção de biodiesel em plantas piloto.

LABORATÓRIO DE CATÁLISE



O Laboratório de Catálise trabalha na preparação, caracterização físico-química e testes de desempenho de novos catalisadores, bem como de catalisadores comerciais.

SERVIÇOS OFERECIDOS

- Desenvolvimento de novos catalisadores e processos químicos.
- Avaliação de catalisadores comerciais.
- Estudo da desativação de catalisadores comerciais.
- Determinação de modelos e parâmetros cinéticos.
- Caracterização físico-química de catalisadores (abaixo, destacam-se algumas das técnicas disponíveis):
 - medida de área superficial e distribuição de tamanho de poros;
 - medidas de área metálica;
 - medidas de acidez de catalisadores por espectroscopia na região do infravermelho;
 - análises termoprogramadas através de espectrometria de massas (TPR/TPD/TPO/TPSR);
 - análise termogravimétrica;
 - análise de materiais sólidos por espectroscopia, na região do ultravioleta visível.

LABORATÓRIO DE SÍNTESE QUÍMICA



O Laboratório de Síntese Química atua na síntese orgânica e inorgânica, bem como no preparo de catalisadores.

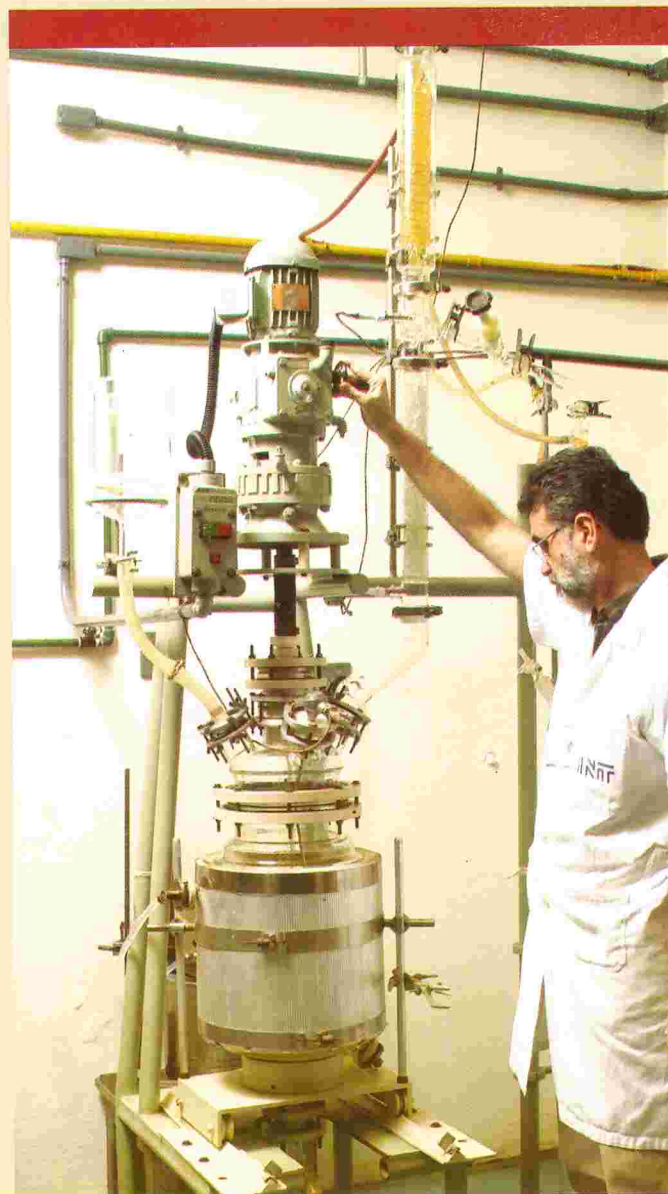
SERVIÇOS OFERECIDOS

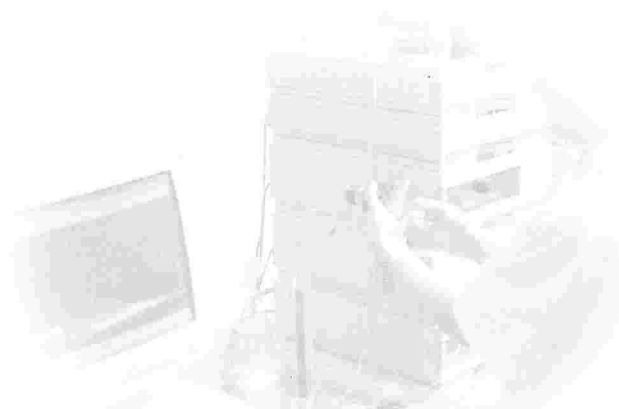
- Desenvolvimento de metodologia analítica para fitoterápicos.
- Síntese de catalisadores.
- Síntese de produtos orgânicos em escala de bancada.
- Isolamento e purificação de produtos naturais.
- Destilação fracionada.
- Extração.
- Sublimação.
- Cromatografia de coluna, camada fina, camada delgada.
- Liofilização.
- Medida da atividade ótica de substâncias orgânicas.
- Medida da concentração de carboidratos por polarimetria.

LABORATÓRIO DE PLANTAS PILOTO

O Laboratório de Plantas Piloto realiza em escala piloto processos químicos desenvolvidos em escala laboratorial, utilizando a seguinte infra-estrutura:

- Planta multipropósito em vidro termorresistente com 20 litros de capacidade.
- Planta multipropósito em aço inox com 50 litros de capacidade.
- Reator encamisado com capacidade de 50 litros em aço inox.





QUÍMICA ANALÍTICA

A Divisão de Química Analítica desenvolve pesquisa tecnológica em novos métodos analíticos e realiza ensaios especiais, credenciados pelo INMETRO, em metais e ligas metálicas, tintas e mamadeiras, além de análise de águas, efluentes, catalisadores, alimentos, bebidas, cosméticos e produtos domissanitários.

Desenvolve metodologias de análise de matérias-primas e produtos acabados de diversos setores industriais, como fármacos, lubrificantes, essências e fragrâncias, polímeros, óleos e gorduras, e produtos orgânicos em geral.

LABORATÓRIO DE ANÁLISE ORGÂNICA INSTRUMENTAL

O Laboratório de Análise Orgânica Instrumental presta serviços técnicos especializados no campo da análise orgânica instrumental. Oferece assistência a organizações públicas e privadas e à sociedade em geral, emitindo relatórios técnicos e laudos periciais, avaliando produtos e matérias-primas em diversas áreas, tais como: fármacos, polímeros, derivados de petróleo, essências e fragrâncias, produtos naturais e produtos orgânicos em geral.

SERVIÇOS OFERECIDOS

- Análise por espectrometria na região do infravermelho.
- Análise por cromatografia a gás.
- Análise por cromatografia a líquido.
- Análise por cromatografia a gás-espectrometria de massas.
- Análise por extração com a utilização de fluido supercrítico.
- Determinação de água por Karl-Fischer.



LABORATÓRIO DE ANÁLISES INORGÂNICAS

O Laboratório de Análises Inorgânicas oferece serviços técnicos especializados em química inorgânica. O laboratório realiza ensaios em águas e efluentes industriais, resíduos de poluição ambiental e industrial, catalisadores, óleos e combustíveis, produtos industrializados orgânicos e inorgânicos, insumos e produtos da construção civil, fármacos e produtos hospitalares e é credenciado pelo INMETRO para realizar ensaios de materiais metálicos. Também faz avaliação de implantes ortopédicos, instrumentais cirúrgicos e consumíveis de soldagem.

SERVIÇOS OFERECIDOS

- Análise de aço baixa liga por espectrometria de fluorescência de raios-X.
- Análise de ligas metálicas à base de ferro, de níquel, de cromo ou de cobalto por espectrometria de fluorescência de raios-X.
- Determinação de carbono e enxofre por combustão direta e metais ferrosos.
- Determinação colorimétrica de fósforo em metais ferrosos.
- Determinação colorimétrica de manganês em metais ferrosos.
- Determinação colorimétrica de molibdênio em metais ferrosos.
- Determinação de nitrogênio e oxigênio por fusão em metais ferrosos.
- Determinação gravimétrica de silício em metais ferrosos.
- Determinação gravimétrica de níquel em metais ferrosos.
- Determinação volumétrica de cromo em metais ferrosos.
- Determinação de cobre por espectrometria de absorção atômica em metais ferrosos.



LABORATÓRIO DE ANÁLISES ORGÂNICAS

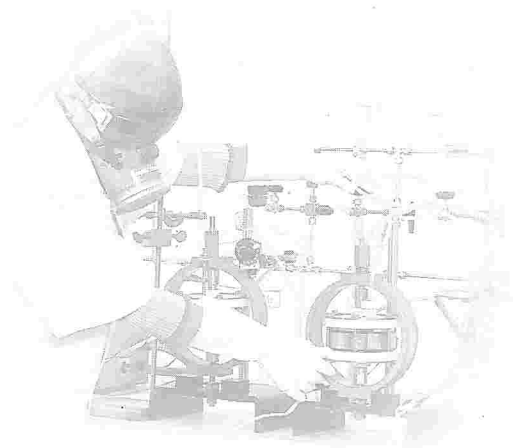


O Laboratório de Análises Orgânicas é credenciado pelo INMETRO para a realização de ensaios em chupetas, mamadeiras e tintas, vernizes e correlatos, atuando ainda nas

áreas de alimentos, bebidas, produtos domissanitários e produtos orgânicos industrializados, fármacos, óleos e gorduras. Presta serviços de ensaios, análises, determinações e diagnósticos, laudos e pareceres.

SERVIÇOS OFERECIDOS

- Determinação de umidade e voláteis a 100-1050°C, lipídios, protídios, glicídios, acidez, amido, matéria mineral, cor, fibra bruta, granulometria, Brookfield e pH em alimentos.
- Determinação de acidez fixa, total e volátil, açúcares, alcalinidade, ésteres, aldeídos, cafeína, tanino, cinzas, densidade, grau alcoólico, extrato seco e reação de Barbet em bebidas.
- Determinação de ácido livre, alcalinidade, densidade, insolúveis em água ou álcool, matéria ativa total, materiais voláteis a 100-1050°C, ácidos gordurosos e resinosos, digestibilidade em pepsina, ácido ascórbico e tensão superficial em domissanitários e orgânicos.
- Determinação de acidez, alcalinidade, perda por dessecação, substâncias facilmente carbonizáveis, substâncias orgânicas estranhas, substâncias solúveis em água, acroleína, glicose e compostos amoniacais e doseamento do princípio ativo em fármacos (matéria-prima ou princípio ativo).
- Determinação de densidade, índices de acetila, éster, Hehner, iodo e peróxidos, índice de refração, saponificação, insaponificáveis, reação de Kreis, água, umidade e matéria volátil, e identificação de óleo mineral e acidez em óleos e gorduras.
- Determinação de brilho a 600, consistência Krebs, massa específica, poder de cobertura (Criptômetro de Pfund), sólidos por massa e volume, tempo de secagem, pigmento total, veículo não-volátil e viscosidade (Copo Ford) em tintas, vernizes e correlatos.
- Ensaios físicos de integridade estrutural, resistência à mordida, resistência à tração 90°, resistência à tração vertical, resistência ao impacto, resistência à fervura, bico ou bulbo, escudo (medida da concavidade), argola ou anel, botão e pino, marcação, rotulagem e embalagem, cantos de metal, vidros afiados e pontas agudas em chupetas.
- Ensaios químicos de migração total, ditiocarbamatos, tiouramas e xantogenatos-DTX, e peróxidos em chupetas.
- Ensaios físicos de bordas cortantes e pontas agudas, cilindro reto truncado, resistência térmica, resistência à mordida, resistência à torção, resistência ao impacto, marcação, rotulagem e embalagem, cantos de metal e de vidro afiados, pontas agudas, tamanho, objetos pequenos, torção e tração para retirada de componentes em mamadeiras.
- Ensaios químicos de migração total, ditiocarbamatos, tiouramas e xantogenatos-DTX e peróxidos em mamadeiras.



CORROSÃO E DEGRADAÇÃO

A Divisão de Corrosão e Degradação desenvolve atividades de pesquisa e de prestação de serviços tecnológicos nas áreas de corrosão metálica, proteção anticorrosiva e degradação de materiais e produtos. Atende a demandas de organizações públicas e privadas, com ênfase nos setores de óleo e gás, metal-mecânico, químico e petroquímico, naval, médico-hospitalar, construção civil e telecomunicações.

Conta a Divisão com três laboratórios: o Laboratório de Corrosão e Proteção, único no Brasil na área de corrosão e revestimentos a realizar ensaios credenciados pelo INMETRO, o Laboratório de H₂S, CO₂ e Corrosividade, criado para atender às demandas da indústria de petróleo e gás, e o Laboratório de Biocorrosão e Biodegradação, que realiza análises microbiológicas especializadas em biodegradação de diferentes tipos de materiais.

Desenvolve atividades de regulamentação técnica e normalização, bem como estudos e projetos de pesquisa contratados pelo MCT, agências de fomento, empresas e fundos setoriais, como o CTPETRO.

LABORATÓRIO DE CORROSÃO E PROTEÇÃO



O Laboratório de Corrosão e Proteção realiza ensaios de corrosão, avalia tintas anticorrosivas e revestimentos, verifica conformidade de produtos, conduz estudos de casos e análises de falhas, presta serviços de consultoria, inspeção, monitoramento e treinamento. Desenvolve estudos e projetos de pesquisa voltados para o combate, prevenção e controle da corrosão e degradação.

SERVIÇOS OFERECIDOS

Ensaio credenciado pelo INMETRO

- Imersão e gravimétricos / perda de massa
- Exposição à névoa salina
- Atmosfera úmida saturada / 100% umidade
- Dióxido de enxofre
- Resistência à corrosão intergranular de aços inoxidáveis
- Espessura da película seca e revestimentos
- Aderência por tração de tintas e de revestimentos
- Taxa de corrosão de cupons por perda de massa
- Aderência por corte em X de tintas e revestimentos

Testes, determinações e avaliações

- Flexibilidade da película seca e de revestimentos
- Resistência ao impacto de tintas
- Cíclicos
- Intemperismo artificial /weather-ometer
- Resistência à radiação ultravioleta e à condensação
- Corrosividade de misturas de combustíveis
- Corrosividade de fluidos e misturas de hidrocarbonetos
- Eficiência de inibidores.
- Eletroquímicos (polarização, resistência à polarização e outros métodos).
- Corrosividade de águas naturais, de refrigeração e industriais.

LABORATÓRIO DE H₂S, CO₂ E CORROSIVIDADE

O Laboratório de Ensaio de H₂S, CO₂ e Corrosividade é o primeiro laboratório independente a realizar no Brasil ensaios que simulam algumas das condições encontradas em fundos de poços de petróleo, onde a pressão total do sistema pode ser substituída pela pressão parcial de H₂S e CO₂. Reúne condições para atender a empresas de petróleo e gás.

Os ensaios analisam a corrosão sob tensão e fragilização por hidrogênio; qualificação de procedimentos de soldagem; análises de falhas; qualificação de inibidores de corrosão em presença de H₂S e/ou CO₂; integridade de materiais e equipamentos na área de exploração e produção de petróleo em meios contendo H₂S e CO₂; corrosão sob fadiga - determinação da taxa de propagação de trincas sob condições simuladas de ambientes agressivos na área de petróleo (em parceria com o Laboratório de Ensaio Mecânicos); corrosão a alta pressão e temperatura em meios simulando condições de águas profundas; corrosão associada à solitação mecânica empregando a técnica de baixa taxa de deformação (BTD); determinação da taxa de permeação de hidrogênio através de sistema de permeação de hidrogênio; determinação de taxas de corrosão (corrosão uniforme) e de taxas de

penetração (corrosão localizada por pites); avaliação de tenacidade à fratura pelo método integral "J"; avaliação de revestimentos aplicados pelo processo de aspersão térmica/tintas epóxi em ambiente contendo H₂S / CO₂.

Realiza também ensaios e estudos destinados à homologação de materiais e produtos para a indústria petrolífera e certificação de cilindros e componentes de sistemas de gás natural veicular.

SERVIÇOS OFERECIDOS

- Ensaio de resistência de materiais a corrosão sob tensão em ambientes contendo H₂S;
- Ensaio de fragilização por hidrogênio - metal de base e juntas soldadas;
- Resistência a corrosão sob tensão em ambiente contendo H₂S de materiais para área de petróleo;
- Ensaio em autoclave de materiais;
- Ensaio a baixa taxa de deformação (BTD) para avaliação da resistência a corrosão sob tensão em campos de petróleo com H₂S e CO₂;
- Resistência de materiais a corrosão sob tensão induzida por sulfetos para equipamentos na área de petróleo.



LABORATÓRIO DE BIOCORROSÃO E BIODEGRADAÇÃO



O Laboratório de Biocorrosão e Biodegradação realiza análises microbiológicas especializadas em biodegradação de diferentes tipos de materiais, presta serviços técnicos especializados, realiza pesquisa e desenvolvimento e oferece assistência técnica a empresas que demandam assistência tecnológica em seus sistemas, processos e/ou produtos.

SERVIÇOS OFERECIDOS

- Análise, quantitativa e qualitativa dos principais microorganismos relacionados à biocorrosão (bactérias redutoras de sulfato [BRS] e ferro-bactérias, entre outras).
- Controle das condições de processo visando minimizar o crescimento destes microorganismos.
- Monitoramento da biocorrosão na indústria de óleo e gás, sistemas de refrigeração e solo.
- Pesquisa de técnicas avançadas objetivando a detecção rápida de microorganismos relacionados à biocorrosão.



A Divisão de Energia realiza pesquisas tecnológicas, serviços especializados, consultorias e ensaios nas áreas de eficiência energética, fontes alternativas, gás natural, biodiesel e outros combustíveis, e medidas elétricas.

Realiza ainda estudos e prospecção tecnológica dentro de temas relacionados, voltados para o planejamento energético, em que são considerados: cenarização, balanços e avaliações setoriais e regionais sobre a oferta e uso da energia, dentre outros.

LABORATÓRIO DE COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES

O Laboratório de Combustíveis e Lubrificantes realiza pesquisas e desenvolvimento de combustíveis, tradicionais ou não, incluindo o biodiesel. Está capacitado para realizar um amplo conjunto de ensaios para gasolina, diesel, álcool e outros, em apoio a programas de controle de qualidade.

SERVIÇOS OFERECIDOS

- Determinação de características físico-químicas em combustíveis líquidos e sólidos.
- Avaliação de especificações para enquadramento em normas e regulamentos técnicos.
- Determinação de contaminantes em combustíveis.
- Análises físico-químicas em lubrificantes.
- Estudos do aproveitamento energético de biomassas e resíduos orgânicos.



LABORATÓRIO DE ENERGIA

O Laboratório de Energia avalia a utilização da energia em equipamentos industriais e aparelhos de uso comercial ou doméstico, e desenvolve projetos de eficiência energética.

SERVIÇOS OFERECIDOS

- Diagnósticos energéticos em instalações industriais e comerciais.
- Testes e medições de parâmetros térmicos em equipamentos industriais (caldeiras, fornos, secadores, trocadores de calor, etc).
- Testes e medições de parâmetros elétricos em equipamentos e sistemas – motores, sistemas de iluminação, de ar condicionado, e instalações completas.
- Avaliação de processos de combustão – medição de gases e de rendimento.
- Balanços de massa e energia em equipamentos e processos industriais.
- Avaliação de desempenho de equipamentos e processos.
- Estudos para enquadramento tarifário de energia elétrica.



LABORATÓRIO DE GASES COMBUSTÍVEIS

O Laboratório de Gases Combustíveis avalia, desenvolve e aperfeiçoa equipamentos domésticos e industriais com o objetivo principal de melhorar seu desempenho e segurança operacional. Atua no Programa Brasileiro de etiquetagem, realizando ensaios em aquecedores de água e fogões a gás.

SERVIÇOS OFERECIDOS

- Avaliação de desempenho de equipamentos domésticos e industriais com o uso de gás.
- Testes e medições de acordo com normas ABNT para equipamentos e aparelhos a gás.
- Avaliação da qualidade do gás natural – composição e poder calorífico.
- Detecção de gases inflamáveis.
- Assistência para a conversão de equipamentos industriais para o uso de gás natural.



LABORATÓRIO DE MEDIDAS ELETROQUÍMICAS

O Laboratório de Medidas Eletroquímicas atua em pesquisa, desenvolvimento e prestação de serviços técnicos na área de eletroquímica. Desenvolve eletrodos de referência de prata/cloreto de prata e mercúrio/sulfato de mercúrio, realizando calibração de eletrodos utilizados em medidas de potencial ou em técnicas eletroquímicas para avaliação de materiais/estruturas metálicas.

SERVIÇOS OFERECIDOS

- Calibração de eletrodos, tais como prata/cloreto de prata, calomelano, cobre/sulfato de cobre e mercúrio/sulfato de mercúrio.
- Determinação do coeficiente isotérmico de temperatura de eletrodos, tais como prata/cloreto de prata, calomelano, cobre/sulfato de cobre e mercúrio/sulfato de mercúrio.





ENSAIOS EM MATERIAIS E PRODUTOS

A Divisão de Ensaios em Materiais e Produtos desenvolve projetos e realiza, através de seus laboratórios, ensaios em materiais metálicos, celulósicos, têxteis e de construção civil, além de efetuar calibração de máquinas de ensaios mecânicos e instrumentos de medição de força de uso geral, sendo a maior parte de seus ensaios e calibrações credenciada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) e pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Avalia produtos das áreas de saúde e segurança, no âmbito da certificação da qualidade, tais como: implantes ortopédicos, instrumental cirúrgico, preservativos masculinos, diafragmas de silicone, luvas cirúrgicas, chupetas e mamadeiras, além de embalagens plásticas de álcool, fósforos de segurança e capacetes automotivos.

Ensaio de Materiais e Produtos

| ensaios_materiais@int.gov.br | Tel.: 21 2123-1203 / 2123-1204

LABORATÓRIO DE CELULOSE E PAPEL



O Laboratório de Celulose e Papel ensaia diversos tipos de papéis, cartões, papelões, materiais têxteis e madeira. Avalia, entre outros produtos, livros escolares, documentos oficiais (Passaporte, Carteira Nacional de Habilitação, Certificado de Registro, Licenciamento de Veículo, Selos do INMETRO e Selos de Cartório), etiquetas auto-adesivas e papéis para fins sanitários.

SERVIÇOS OFERECIDOS

- Ensaio de umidade, gramatura e espessura.
- Ensaio de permeância ao ar (métodos Gurley e Bendtsen).
- Ensaio de aspereza Bendtsen.
- Ensaio de fator de refletância no azul-almúdraga difusa.
- Ensaio de fator de refletância no azul-almúdraga direcional.
- Ensaio de opacidade direcional – fundo do papel.
- Ensaio de brilho especular a 750.
- Ensaio de resistência ao rasgo.
- Ensaio de resistência ao esmagamento.
- Ensaio de resistência ao arrebentamento (impressão e embalagem).
- Ensaio de resistência a compressão de coluna.
- Ensaio de resistência a dobras duplas.
- Determinação das propriedades de tração.
- Ensaio de rigidez Taber.
- Determinação de cinzas.
- Determinação de pH do extrato aquoso e pH superficial.
- Determinação de capacidade de absorção de água.
- Identificação, classificação e composição de fibras.
- Ensaio de densidade ótica.
- Ensaio de envelhecimento acelerado em estufa.
- Ensaio em papéis auto-adesivos - métodos FINAT.

LABORATÓRIO DE ENSAIOS MECÂNICOS

O Laboratório de Ensaios Mecânicos avalia produtos e materiais, dispondo de uma capacidade instalada para a realização de ensaios estáticos de até 1 mN e para ensaios dinâmicos de até 500 kN. O laboratório é credenciado pelo INMETRO e integra a Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaios (RBLE).

SERVIÇOS OFERECIDOS

- Ensaio de prova de carga em cabos, anilhas, manilhas, corrente e anéis.
- Avaliação de produtos: embalagens plásticas para álcool, fósforos de segurança, capacetes automotivos, painéis de pressão e cadeiras plásticas.



LABORATÓRIO DE MATERIAIS E COMPONENTES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

O Laboratório de Materiais e Componentes da Construção Civil desenvolve pesquisas e presta serviços tecnológicos para construtoras, entidades de classe, órgãos públicos e fabricantes de materiais e componentes de construção em geral.

SERVIÇOS OFERECIDOS

- Estudo de reconstituição do traço de materiais das construções históricas.
- Desenvolvimento de materiais e componentes inovadores, com desempenho especial ou aplicação específica na construção civil.
- Aprimoramento do processo produtivo de materiais e componentes.
- Otimização e estudo da viabilidade técnica da reciclagem de resíduos industriais na produção de materiais e componentes.
- Elaboração de laudos técnicos sobre patologias nas construções.
- Ensaio tecnológicos e verificação da conformidade, com normas nacionais e internacionais, de produtos utilizados em construções.



LABORATÓRIO DE METALOGRAFIA E DE DUREZA

O Laboratório de Metalografia e de Dureza realiza ensaios, avalia produtos e participa de projetos de pesquisa em materiais metálicos.

SERVIÇOS OFERECIDOS

- Ensaio de dureza Rockwell (escalas B e C) em materiais metálicos.
- Ensaio de dureza Brinell (2,5 mm/187,5 kgf) em materiais metálicos.
- Ensaio de dureza Vickers em materiais metálicos.
- Determinação do tamanho de grão de materiais metálicos por microscopia ótica e análise automática de imagens.
- Determinação do teor de inclusões contidas nos aços por microscopia ótica e análise automática de imagens.
- Ensaio metalográfico para a análise da macrotextura de materiais metálicos.
- Ensaio metalográfico para a análise de microconstituintes de materiais metálicos.
- Determinação de camadas carbonetadas e decarbonetadas em aços.
- Determinação da espessura, massa e uniformidade do revestimento de zinco em produtos de aço ou ferro fundido.
- Análise de falhas em componentes metálicos.
- Avaliação de produtos (implantes ortopédicos, instrumentais cirúrgicos e consumíveis de soldagem).



LABORATÓRIO DE METROLOGIA DE FORÇA

O Laboratório de Metrologia de Força trabalha na área de metrologia científica, com ênfase em calibração de máquinas de ensaios mecânicos e instrumentos de medição de força de uso geral. O laboratório é credenciado pelo INMETRO para a área de força e integra a Rede Brasileira de Calibração (RBC).

SERVIÇOS OFERECIDOS

- Calibração de máquina de ensaios em compressão: até 3000 kN.
- Calibração de máquina de ensaios em tração: até 500 kN.
- Calibração de instrumentos de medição de força de uso geral.



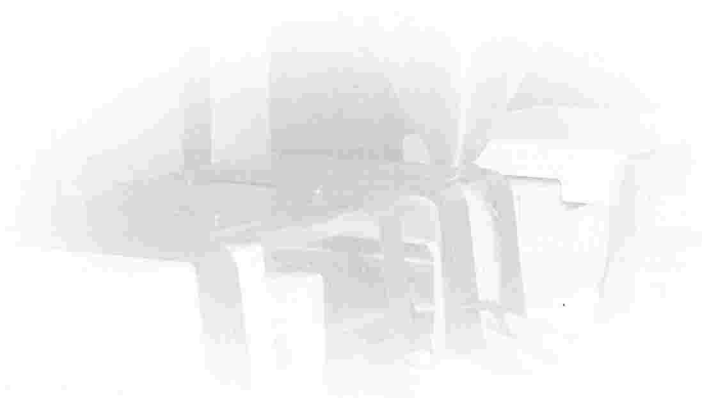
LABORATÓRIO DE POLÍMEROS

O Laboratório de Polímeros faz parte da Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio (RBLE). Atua na realização de diversos ensaios credenciados pelo INMETRO para fins de certificação compulsória e avaliação de produtos médico-hospitalares, como preservativos masculinos de látex de borracha natural e luvas cirúrgicas, além de produtos de segurança, como luvas para procedimentos não-cirúrgicos e luvas à base de borracha natural. Conta com estrutura laboratorial e equipe técnica especializadas e voltadas para a prestação de serviços e assessoria técnica de alta qualidade. O laboratório atua junto ao mercado de preservativos masculinos, através da participação em fóruns de normalização nacionais e internacionais.



SERVIÇOS OFERECIDOS

- Avaliação da qualidade de produtos, tais como: preservativos masculinos, luvas cirúrgicas, luvas para procedimentos não-cirúrgicos e luvas à base de borracha natural.



PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS

A Divisão de Processamento e Caracterização de Materiais desenvolve pesquisa tecnológica e otimiza tecnologias demandadas pelas indústrias de materiais poliméricos, bem como materiais cerâmicos e metálicos, produzidos via tecnologia de pós, e biomateriais.

A Divisão tem como principais linhas de trabalho: desenvolvimento de composições poliméricas; desenvolvimento de cerâmicas para fins estruturais; desenvolvimento de tecnologias associadas a meios porosos, voltadas para apoio ao setor petrolífero; desenvolvimento de materiais para aplicações biomédicas; apoio tecnológico às empresas transformadoras de plásticos, borracha, cerâmica e rochas ornamentais.

LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA DE MATERIAIS POLIMÉRICOS

O Laboratório de Tecnologia de Materiais Poliméricos desenvolve pesquisa tecnológica e presta atendimento especializado a empresas do setor de plásticos e borrachas e materiais poliméricos.

O laboratório gerencia ainda o Projeto PRUMO/FINEP, que conta com uma Unidade Móvel de atendimento às indústrias transformadoras de plásticos para levar às micro e pequenas empresas do setor as facilidades tecnológicas que demandam altos investimentos em infra-estrutura de pesquisa e desenvolvimento.



SERVIÇOS OFERECIDOS

- Desenvolvimento de misturas e compósitos.
- Prestação de serviços técnicos especializados no setor de borracha e plásticos.
- Estudos de reaproveitamento de resíduos poliméricos industriais e pós-consumo.

LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA DE PÓS

O Laboratório de Tecnologia de Pós trabalha em cooperação com instituições de pesquisa, universidades e indústrias que atuam em pesquisa e desenvolvimento de materiais cerâmicos e metálicos produzidos via tecnologia de pós, e no processamento e caracterização de pós e produtos sinterizados.

SERVIÇOS OFERECIDOS

- Pesquisa e desenvolvimento de produtos à base de cerâmicas vermelhas e cerâmicas avançadas.
- Pesquisa e desenvolvimento de cerâmicas porosas voltadas para o setor petrolífero.
- Pesquisa e desenvolvimento de implantes cirúrgicos metálicos e à base de compósitos metal-cerâmicos.
- Pesquisa e desenvolvimento de tecnologias para apoio ao setor de rochas ornamentais.

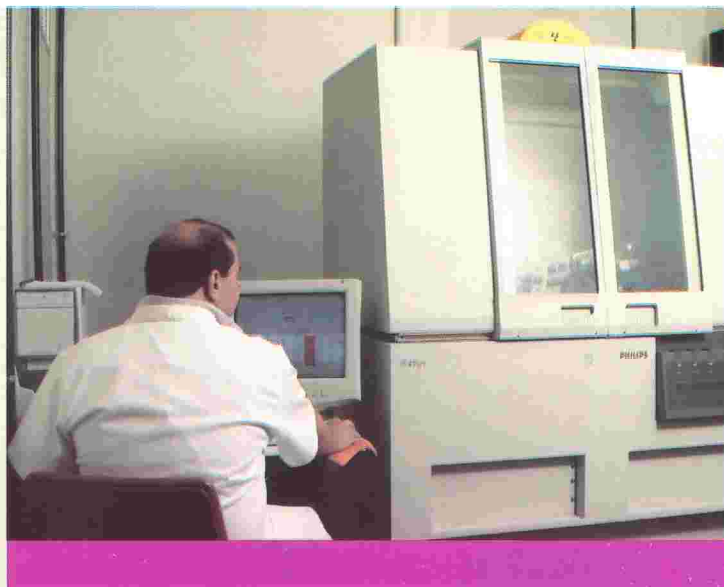


LABORATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE PÓS

O Laboratório de Caracterização de Pós trabalha na prestação de serviços às indústrias de materiais cerâmicos, farmacêutica, química e de produtos fabricados por metalurgia do pó, através da caracterização de pós e produtos sinterizados.

SERVIÇOS OFERECIDOS

- Caracterização de materiais particulados (pós cerâmicos, pós metálicos, entre outros).
- Caracterização de produtos cerâmicos através de ensaios físicos e mecânicos.
- Caracterização de cerâmicas especiais de alta resistência mecânica e à abrasão.
- Prestação de serviços técnicos especializados para os setores de cerâmica vermelha e de rochas ornamentais.
- Caracterização de cerâmicas porosas voltadas para apoio ao setor petrolífero.





MEIO AMBIENTE

A Divisão de Meio Ambiente desenvolve pesquisa tecnológica em gestão ambiental e realiza, através de seu Laboratório de Meio Ambiente, ensaios químicos e microbiológicos. Faz análises de resíduos de pesticidas (agroquímicos) em diferentes matrizes; gestão ambiental integrada, gestão de recursos hídricos e demais atividades de gestão e planejamento compreendidas pela Agenda 21 local. Realiza simulação e modelagem matemática para estudos de autodepuração de corpos receptores de efluentes líquidos; monitoramento e avaliação de impacto ambiental de atividades industriais e agropecuárias; monitoramento e controle de resíduos de pesticidas em produtos agrícolas e semi-industrializados; além de estudos para o gerenciamento de recursos sólidos e redução da poluição em geral.

Meio Ambiente

| meio_ambiente@int.gov.br | Tel.: 21 2123-1108 / 2123-1104 / 2123-1105

LABORATÓRIO DE MEIO AMBIENTE


O Laboratório de Meio Ambiente realiza ensaios químicos e microbiológicos, abrangendo análises de águas e efluentes e de resíduos de pesticidas (agroquímicos) em diferentes matrizes.

SERVIÇOS OFERECIDOS

- Análises de resíduos de pesticidas, poluentes orgânicos em geral, em matrizes ambientais, principalmente os POP's (Poluentes Orgânicos Persistentes).
- Análises multi-resíduo em alimentos.
- Ensaio e análises em amostras de águas e efluentes líquidos domésticos e industriais.
- Ensaio de biodegradabilidade.
- Ensaio de lixiviação e de solubilização de resíduos.
- Ensaio microbiológico para determinação de colimetria e contagem total de bactérias.

A Unidade de Metrologia em Química é credenciada pelo INMETRO para realizar calibrações de micropipetas, tituladores e densímetros de vidro. Além disso, desenvolve trabalhos em metrologia eletroquímica, visando à certificação e estabelecimento de rastreabilidade de soluções padrão para medida de pH, além de projetos e consultorias em metrologia química.

METROLOGIA EM QUÍMICA



O laboratório de calibração, montado conforme as normas nacionais e internacionais, atende às condições ambientais exigidas para metrologia de volume, massa específica e eletroquímica. Os equipamentos, instrumentos e padrões utilizados são todos rastreados e calibrados por laboratórios da RBC ou institutos metrológicos internacionais reconhecidos pelo INMETRO.

SERVIÇOS OFERECIDOS

- Coordenação de programas interlaboratoriais e produção de materiais de referência certificados.
- Ensaio de determinação de densidade (massa específica) e de tensão superficial em líquidos.
- Calibração de vidraria de laboratório – faixa 0,1 ml a 2000 ml.
- Calibração de picnômetros – faixa: 5,0 ml a 100,0 ml.
- Calibração de microvolumes (micropipetas e seringas) – faixa: 2 ml a 5 ml.
- Calibração de tituladores (bureta automática, dosadores etc) – faixa: 0,1 ml a 100,0 ml.
- Calibração de densímetros de vidro – faixa 0,640 g/cm³ a 1,860 g/cm³.
- Medição de massa específica de líquidos e de tensão superficial.



DESENHO INDUSTRIAL

A Divisão de Desenho Industrial desenvolve pesquisa tecnológica e atua na geração, repasse e difusão de tecnologias para o setor produtivo nas áreas de design, ergonomia e modelagem tridimensional virtual e física.

Desenvolve design de produtos e serviços, tais como máquinas industriais, bens de consumo, mobiliário urbano, embalagens, além de atuar em design social, voltado para o apoio ao desenvolvimento de produtos em escalas artesanais e semi-artesanais através de assistência técnica e cursos.

Através de seus dois laboratórios, a Divisão presta serviços e desenvolve pesquisas tecnológicas e produtos (*softwares*) nas áreas de ergonomia, bem como na de modelagem tridimensional, por meio de prototipagem rápida e convencional.

LABORATÓRIO DE ERGONOMIA



O Laboratório de Ergonomia atua nas áreas de Ergonomia e Avaliação de Produtos, dispondo de *softwares*, desenvolvidos pelo próprio laboratório, que simulam situações de uso de produtos, para apoio a projetos nas áreas de análise ergonômica do trabalho, antropometria e biomecânica.

SERVIÇOS OFERECIDOS

Ergonomia

- Avaliação e desenvolvimento de projeto ergonômico de produtos, postos e ambientes de trabalho para os setores industriais e de serviços.

- Análise ergonômica do trabalho (AET) para elaboração de diagnósticos e recomendações.
- Elaboração de laudos ergonômicos de situação de trabalho.
- Análise ergonômica do layout industrial e comercial.
- Pesquisas em ergonomia aplicada ao setor de petróleo e gás.
- Realização de pesquisas antropométricas da população brasileira e para segmentos específicos.
- Implementação de programas de ergonomia em empresas.
- Desenvolvimento de *softwares* nas áreas de ergonomia (ERGOKIT) e biomecânica (BIOMEC).

Avaliação de Produtos

- Avaliação da usabilidade de produtos de diversos segmentos industriais.
- Análise de uso comparativa de produtos industriais para órgãos de defesa do consumidor e para segmentos industriais.
- Repasse de informações e tecnologias, através de cursos ou consultorias para empresas, universidades, órgãos governamentais e outros.

LABORATÓRIO DE MODELOS TRIDIMENSIONAIS



Especializado na construção de modelos virtuais e reais, o Laboratório de Modelos Tridimensionais desenvolve pesquisas nas áreas de modelagem física e virtual e viabiliza a geração de modelos e protótipos requisitados por diversos segmentos industriais, tais como utensílios domésticos, equipamentos industriais, embalagens, área de transporte, jóias, próteses médicas e outros.

SERVIÇOS OFERECIDOS

- Desenvolvimento de produtos.
- Design de embalagens, equipamentos e outros produtos industriais.
- Apoio ao desenvolvimento de produtos em escalas artesanais e semi-artesanais através de assistência técnica e cursos.
- Construção de produtos em sistemas de prototipagem rápida.
- Construção de protótipos de jóias através de prototipagem rápida.
- Construção de protótipos em oficina convencional.
- Modelagem tridimensional virtual de produtos utilizando diversos *softwares*, tais como Alias, Rhinoceros, 3D Max, AutoCad, Vellum e Mechanical.
- Escaneamento de superfície de produtos.
- Repasse de informações e tecnologias, através de cursos de modelagem tridimensional e introdução à prototipagem rápida ou de assistência tecnológica para empresas, universidades e órgãos governamentais.



GESTÃO DA PRODUÇÃO

A Divisão de Gestão da Produção do INT atua no desenvolvimento de soluções em gestão da produção focadas nos processos produtivos e ofertadas de forma customizada a setores ou empresas como alternativa de maior eficácia e adequação aos produtos padronizados disponíveis no mercado. Tais produtos são desenvolvidos e aplicados por uma equipe com formação multidisciplinar em práticas organizacionais e de “gestão de chão de fábrica”.

Como metodologia de atuação, os produtos e serviços ofertados são elaborados primeiramente junto a empresas de referência para depois serem disseminados, através de parceiros multiplicadores, para outras empresas com sistemas de produção semelhantes.

PRODUTOS E SERVIÇOS OFERECIDOS

- *See The Future*— Ferramentas computacionais capazes de realizar rapidamente diversas simulações detalhadas de complexas redes de atividades produtivas a partir de diferentes conjuntos de decisões gerenciais, disponibilizando ainda um conjunto de relatórios de análise. Tais ferramentas utilizam modernas técnicas de modelagem e simulação computacional, pesquisa operacional, planejamento e controle da produção e logística empresarial. Têm como objetivo principal apoiar a tarefa de programação e planejamento de sistemas de atividades produtivas que envolvem atividades interdependentes e recursos produtivos finitos. A etapa de modelagem do ambiente é desenvolvida em estreita interação com os futuros usuários para que os algoritmos desenvolvidos sejam capazes de simular os tipos de decisão mais importantes tomadas pelos planejadores, respeitando as restrições e comportamentos específicos de cada rede de atividades.

- PC-Con (Sistema Computacional Integrado para Planejamento e Controle da Confeção)— Concebido para a realidade brasileira, o PC-Con visa aumentar a produtividade, competitividade e qualidade da produção nas indústrias de confecção. Já implementado em diversas empresas, este *software* de auxílio ao planejamento e controle da produção tem entre seus resultados: melhor controle sobre o negócio; agilidade e qualidade na tomada de decisões; atendimento aos clientes no prazo; diminuição do ciclo total de fabricação;

maior rotatividade de estoque; eliminação das sobras de produtos, tecidos ou aviamentos; melhor sincronização da produção; redução de custos; melhoria na produtividade; adequação às flutuações deste mercado extremamente competitivo.

A tecnologia utilizada no PC-Con foi desenvolvida no INT, especificamente para indústrias de confecções, através do aperfeiçoamento da metodologia MRP-II (*Manufacturing Resource Planning*).

- Disseminação do Sistema Integrado de Gestão Escolar (SIGESC) - Sistema computacional integrado de gestão escolar de baixo custo com capacidade de controle dos recursos materiais, financeiros, humanos, custos, planejamento de horários, entre outros, inclusive a comunicação e medição da estratégia de ensino-aprendizagem, colaborando com a formação integral do aluno. Fornece uma ferramenta que possibilita a interdisciplinaridade, harmonizando a atuação dos diferentes profissionais do âmbito escolar.

- Desenvolvimento Organizacional – Consultoria para desenvolvimento organizacional através da implantação do sistema de gestão da qualidade ISO 9001, tendo como ponto central o ser humano inserido em ambientes de mudanças tecnológicas nas indústrias. Busca diminuir as resistências internas a novas tecnologias, desenvolver na empresa a cultura da qualidade e, através da geração de procedimentos, consolidar as empresas em novos patamares tecnológicos.

INFORMAÇÃO E PROSPECÇÃO TECNOLÓGICAS

A Divisão de Informação e Prospecção Tecnológica oferece às organizações e ao público em geral serviços de informação e prospecção tecnológicas. Para isso, conta com uma equipe multidisciplinar com ampla experiência em processamento, recuperação, análise, prospecção e disseminação da informação. Dispõe também de acervo atualizado e conexão a bancos e bases de dados nacionais e internacionais. Integra a Divisão de Informação e Prospecção Tecnológica do INT uma Biblioteca especializada nas áreas de atuação do Instituto, particularmente em química, materiais, meio ambiente, energia, inteligência competitiva, desenho industrial e engenharia de produção.

Na área de Inteligência Competitiva, hoje essencial à estratégia das organizações, presta consultoria, coletando e analisando informações sobre tendências gerais de tecnologias e de mercado.

A Divisão oferece, ainda, serviços sob encomenda, como prospecção, resposta técnica e busca em bases e bancos de dados nacionais e estrangeiros. Com isso, os clientes têm acesso a informações técnicas e científicas adequadas às suas necessidades, tais como: tecnologias disponíveis, tendências de mercado, desenvolvimento de novos produtos, fornecedores de equipamentos e matérias-primas, exportação e importação de produtos, rotas de produção, normas técnicas, entre outras. As micro e pequenas empresas contam com atendimento especializado.

SERVIÇOS OFERECIDOS

- Prospecção tecnológica.
- Monitoramento tecnológico.
- Resposta técnica.
- Busca em bases de dados.
- Localização de documentos.
- Gestão do conhecimento.
- Gestão da informação.
- Inteligência Competitiva.



A Divisão de Engenharia de Avaliações emite pareceres técnicos e elabora estudos e projetos sobre caracterização e análise de produtos ou processos industriais. Utilizando sua competência em engenharia de avaliações, legal e de produção, atende a empresas de consultoria, assessoria fiscal e tributária,

ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES

transporte coletivo, locação de veículos, instituições bancárias e indústrias em todos os segmentos, como por exemplo, metal-mecânico, eletroeletrônico, têxtil, mineração, alimentação e telecomunicações. A Divisão também atende a vários órgãos públicos e empresas estatais em nível federal, estadual e municipal.

SERVIÇOS OFERECIDOS

- Avaliação da obsolescência de bens de produção: estabelecimento de coeficientes de depreciação acelerada para bens integrantes do ativo fixo das empresas, considerando o seu desgaste pela ação da natureza, pela sua utilização normal ou intensiva e/ou pela obsolescência provocada pelas constantes inovações tecnológicas ou deterioração do valor econômico a que são submetidos ao longo de sua vida útil.

O Escritório para Crédito de Carbono – ECCAR, criado no INT em março de 2005, tem como foco a prestação de serviços de consultoria para redução da concentração de gases do efeito estufa na atmosfera (notadamente gás carbônico, metano, óxido nitroso, hexafluoreto de enxofre), pela atuação em projetos de tratamento de lixo urbano e de substituição de combustível fóssil por renovável (biomassa).

ESCRITÓRIO PARA CRÉDITO DE CARBONO

O ECCAR tem como clientes preferenciais entidades públicas das administrações estaduais e municipais e empresas privadas empenhadas na realização de projetos de melhoria das condições do meio ambiente e da cidadania enquadráveis no MDL e Protocolo de Kyoto. Tais projetos possibilitam a alocação de recursos financeiros internacionais e locais, destinados à aquisição de certificados de redução de emissões.

SERVIÇOS OFERECIDOS

- Estudos para o desenvolvimento de metodologias de linhas de base para documento de concepção de projetos.
- Engenharia de projetos e gerenciamento de sua implantação.

TRANSFERÊNCIA E COOPERAÇÃO TECNOLÓGICAS

INCUBADORA INT

Destinada a desenvolver o empreendedorismo e a apoiar a geração de empregos, a Incubadora INT, desde 1999, quando foi criada, acolhe e promove a estruturação de pequenas empresas que possam trazer ao mercado soluções criativas para produtos ou serviços demandados pela sociedade. Atualmente, a Incubadora do INT reúne seis incubadas, que oferecem e disponibilizam produtos e serviços de qualidade e de elevado conteúdo tecnológico.



Empresas Incubadas

TRIEX – Sistemas eletromecânicos, circuitos eletrônicos e *software* aplicativo, destinados a ensaios de fadiga em meio corrosivo.

OWL – Sistemas de segurança eletrônica para shoppings, condomínios, prédios comerciais, terminais portuários e aeroportos

SMQ – Sistema para determinação de mercúrio em amostras ambientais, destinados a produtores de pescado, órgãos governamentais e ONGs relacionadas a saúde pública.

QUADRA – Implantação do sistema PC-Con em indústrias de confecção e desenvolvimento de produtos em couro vegetal.

3DTEC – Desenvolvimento de sistema computacional (Araribóia) para análise ergonômica de produto e análise biomecânica do movimento humano.

CASA DO FUTURO – Desenvolvimento de produtos voltados para a automação residencial com utilização sustentável de recursos naturais.

Empresas Graduada / Associadas

TRILHA – Simuladores e Tecnologia *See The Future* para gerenciamento da produção de chão-de-fábrica com qualidade, baixo custo, rapidez e flexibilidade.

DNCER – Moldes de extrusão completos, machos e molduras com cerâmica de alta resistência ao desgaste.

SOMA – Desenvolvimento e implantação de sistema avançado de tecnologia de gestão aplicado à indústria de confecções, com base no sistema PC-Con.

TECHMAT – Produtos cerâmicos especiais para prótese dental e para laboratórios em geral, em alumina 99,7% e em alta alumina.

APOIO TECNOLÓGICO À EXPORTAÇÃO

O Programa de Apoio Tecnológico à Exportação (ProgEX / FINEP) oferece apoio às micro e pequenas empresas visando à sua adequação às exigências do mercado externo.

Através deste programa, o INT atende a empresas do estado, utilizando as suas áreas de competência especializada para adequar produtos e processos a normas e regulamentos técnicos internacionais. O atendimento envolve melhoria da qualidade, redução de custos de produção, aprimoramento da embalagem, do design do produto e a implementação da pré-qualificação para fins de certificação internacional.

Programa de Apoio Tecnológico à Exportação (Progex)

| progex@int.gov.br | Tel.: 21 2123-1123 / 2123-1110



EDIÇÃO
Divisão de Comunicação do INT

FOTOS
Paulo Rodrigues, Guilherma Lessa e Fabiano Paulo

DIAGRAMAÇÃO
Auge Design



