

B.3.1. Relação de Itens Solicitados

administrativas de caráter indivisível	com as demonstrações detalhadas
Valor Total da Rubrica: R\$ 454.755,90	

(Valores em Reais)

Equipamento e Material Permanente Nacional

Descrição	Finalidade	Destinação	Qtde.	Valor Unitário	Valor Total
Sistema de segurança	Fechaduras, alarmes e câmeras para o laboratório	USP - IQSC	1	5.000,00	5.000,00
Impressoras	Impressão de resultados de análises, relatórios técnicos e relatórios de gerenciamento do projeto	USP - IQSC	1	10.000,00	10.000,00
Microcomputadores	Interface de equipamentos, gerenciamento da utilização dos equipamentos, geração de relatórios	USP - IQSC	1	15.000,00	15.000,00
Condicionadores de ar	Adequação climática dos laboratórios da CAQI, necessária aos equipamentos a serem adquiridos	USP - IQSC	1	30.000,00	30.000,00
Valor Total da Rubrica: R\$ 60.000,00					

(Valores em Reais)

Equipamento e Material Permanente Importado

Descrição	Finalidade	Destinação	Qtde.	Valor Unitário	Valor Total
Equipamento de Análise Elementar	Visa substituir um equipamento já existente, que encontra-se inoperante e sem condições de recuperação.	USP - IQSC	1	179.132,87	179.132,87
Instrumento de Análise Química Analisador de Superfície Sólida, com acessórios	Visa suprir a carência da CAQI em relação a equipamentos de análise de superfície	USP - IQSC	1	209.434,06	209.434,06
Microscópio para análise eletroquímica de superfície com módulos de operação	Aprimorar o segmento de microscopia da CAQI	USP - IQSC	1	605.994,61	605.994,61




B.3.1. Relação de Itens Solicitados

Sistema Maldi/TOF-TOF com imageamento	Aprimorar o segmento de microscopia da CAQI	USP - IQSC	1	1.175.580,76	1.175.580,76
Microscópio e espectrômetro Raman com comprimento de onda de excitação duplo	Aprimorar o segmento de microscopia da CAQI	USP - IQSC	1	1.180.621,62	1.180.621,62
Reômetro	Visa substituir um equipamento já existente que encontra-se obsoleto pela idade	USP - IQSC	1	327.903,21	327.903,21
Equipamento cromatográfico para GPC/SEC com detecção por espalhamento de luz	Aprimorar o segmento de cromatografia da CAQI	USP - IQSC	1	506.572,34	506.572,34
Microscópio eletrônico de varredura FEG	Aprimorar o segmento de microscopia da CAQI	USP - IQSC	1	992.390,78	992.390,78
Valor Total da Rubrica: R\$ 5.177.630,25					



B.3.2. Cronograma de Desembolso dos Recursos Solicitados

(Valores em Reais)

Grupos/ Elementos de Despesas	1º	2º	3º	4º	5º	6º	Total
DESPESAS CORRENTES	1.377.768,27	623.895,19	0,00	0,00	0,00	0,00	2.001.663,46
Pessoal e Encargos Sociais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pagamento de Pessoal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras Despesas Correntes	1.377.768,27	623.895,19	0,00	0,00	0,00	0,00	2.001.663,46
Diárias (Pessoal Civil/Militar)	10.000,00	47.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57.500,00
Material de Consumo	57.500,00	57.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	115.000,00
Passagens e Despesas com	20.000,00	60.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80.000,00
Outros serviços de Terceiros / Pessoa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros serviços de Terceiros / Pessoa	1.290.268,27	458.895,19	0,00	0,00	0,00	0,00	1.749.163,46
DESPESAS DE CAPITAL	4.157.049,49	1.175.580,76	0,00	0,00	0,00	0,00	5.332.630,25
Investimentos	4.157.049,49	1.175.580,76	0,00	0,00	0,00	0,00	5.332.630,25
Obras e Instalações	95.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95.000,00
Equipamentos e Material Permanente	4.062.049,49	1.175.580,76	0,00	0,00	0,00	0,00	5.237.630,25
Total Geral	5.534.817,76	1.799.475,95	0,00	0,00	0,00	0,00	7.334.293,71

132



B.3.3. Relação dos Itens da Contrapartida e dos Outros Aportes Financeiros

						0,00	0,00	0,00
--	--	--	--	--	--	------	------	------



B.3.4. Cronograma de Desembolso da Contrapartida e dos Outros Aportes Financeiros

FUNDAÇÃO DE APOIO A FÍSICA E A QUÍMICA

(Valores em Reais)

Grupos/ Elementos de Despesas	1º	2º	3º	4º	5º	6º	Total
DESPESAS CORRENTES	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pessoal e Encargos Sociais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pagamento de Pessoal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras Despesas Correntes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Diárias (Pessoal Civil/Militar)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Material de Consumo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Passagens e Despesas com	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros serviços de Terceiros / Pessoa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros serviços de Terceiros / Pessoa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DESPESAS DE CAPITAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Investimentos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Obras e Instalações	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equipamentos e Material Permanente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Geral	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00





B.3.4. Cronograma de Desembolso da Contrapartida e dos Outros Aportes Financeiros

INSTITUTO DE QUIMICA DE SÃO CARLOS / USP

(Valores em Reais)

Grupos/ Elementos de Despesas	1º	2º	3º	4º	5º	6º	Total
DESPESAS CORRENTES	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pessoal e Encargos Sociais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pagamento de Pessoal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras Despesas Correntes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Diárias (Pessoal Civil/Militar)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Material de Consumo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Passagens e Despesas com	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros serviços de Terceiros / Pessoa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros serviços de Terceiros / Pessoa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DESPESAS DE CAPITAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Investimentos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Obras e Instalações	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equipamentos e Material Permanente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Geral	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

[Handwritten signatures]

B.3.5. Detalhamento da Contrapartida e dos Outros Aportes Não Financeiros

INSTITUTO DE QUIMICA DE SAO CARLOS / USP

Vencimentos e Vantagens Fixas (Pessoal Civil/Militar) R\$ 500.000,00

Valor proporcional às horas dedicadas ao projeto pelos membros da equipe executora calculado com base no salário referência em vigor em junho de 2016.

Obrigações Patronais R\$ 150.000,00

Encargos sobre vencimentos e vantagens fixas dos membros da equipe executora.

Material de Consumo R\$ 100.000,00

Insumos e material de consumo em geral utilizados na execução do projeto.

Obras e Instalações R\$ 1.000.000,00

Instalações laboratoriais (redes hidráulica, elétrica, gases e informática), bancadas, mobiliário, etc.

Equipamentos e Material Permanente R\$ 10.000.000,00

Equipamentos diversos na área de cromatografia, espectroscopia, microscopia e outros.



C.1. Requisitos Específicos

Diagnóstico Institucional
<p>O IQSC/USP é uma unidade de ensino, pesquisa e extensão universitária da USP, cuja finalidade é de desenvolver ensino de graduação e pós-graduação visando a formação de quadros de qualidade para o país. A pesquisa científica e tecnológica de ponta também tem por objetivo contribuir para o desenvolvimento do Brasil em nível superior, colocando o país na vanguarda do conhecimento nas áreas de atuação de seus docentes. A extensão de serviços à comunidade tem por finalidade oferecer as facilidades e conhecimento científico acumulado à disposição da sociedade paulista e brasileira para que esta possa usufruir dessa bagagem. Também já foi comentado nessa proposta de trabalho que os docentes do IQSC atuam nas diversas áreas da química fundamental e tecnológica com fortes interfaces inter e multidisciplinares em pesquisas como a eletroquímica voltada à produção de energia, desenvolvimento de eletrodos e processos electrocatalíticos e eletroanalíticos, ciência dos materiais e, mais recentemente, vem se consolidando em relação a estudos de processos de relevância bioquímica e biológica, com reconhecimento nacional e internacional pela qualidade e volume dos trabalhos gerados desses esforços.</p> <p>Obviamente o processo de ensino e a pesquisa a ele vinculada, favorece o estabelecimento de parcerias com outras instituições de ensino superior, centros de pesquisa e entidades ligadas ao setor produtivo, com as quais os docentes do IQSC mantêm importantes trabalhos em cooperação. Essas colaborações, de caráter tanto científico quanto tecnológico, tem resultado na produção de trabalhos científicos de alta qualidade, apresentados em revistas de alto fator de impacto e na geração de patentes em número crescente. Um dos pilares da sustentação desses indicadores e dessas colaborações é, sem dúvida, a CAQI e a existência de equipamentos de grande porte ali mantidos à disposição dos grupos de pesquisa atuantes na Instituição, assim como de seus parceiros e da sociedade em geral.</p> <p>Estrategicamente, a Instituição pretende oferecer suporte às linhas de pesquisa desenvolvidas, que necessitam dos instrumentos solicitados nessa proposta, no âmbito do Edital FINEP 02/2016 em duas frentes: a aquisição de novos equipamentos que oferecerão tecnologia de ponta nas respectivas áreas a que irão servir e a reposição de alguns já existentes que necessitam de "up grades" e/ou substituição, para atender à demanda por análises confiáveis, precisas e exatas executadas por profissionais qualificados. Assim, estão sendo solicitados equipamentos voltados à caracterização de materiais por meio de técnicas espectroscópicas de RAMAN e análise elementar; caracterização morfológica de superfícies por meio de técnicas eletroquímicas e microscopia de varredura de alta resolução além de técnicas de separação cromatográfica sofisticada e com detecção por espectroscopia de massas também em alta resolução. Trata-se de equipamentos de tecnologia moderna, de grande porte e que só se justificam atualmente como equipamentos multiusuários, adquiridos de forma institucional e disponibilizados para usuários internos e externos em instalações adequadas e operados por técnicos adequadamente preparados em relação ao seu conhecimento fundamental de cada técnica e treinados no instrumento.</p> <p>A real necessidade de tais equipamentos fica demonstrada pela busca desses resultados nas áreas de fronteira científica e tecnológica, sem os quais não há como obter resultados com o refinamento e sofisticação necessários para essas aplicações de alto nível, aliada às exigências dos periódicos com relação à plena justificativa dos resultados obtidos ou relacionados com produtos e serviços cada vez mais sofisticados. Os equipamentos solicitados, na ordem de prioridade estabelecida, são fundamentais para se atingir os objetivos de ensino, pesquisa e extensão da Instituição executora, que por meio de sua Central Analítica deverá disponibilizá-los de forma transparente e acessível aos usuários externos e internos que necessitem dessa instrumentação e das possibilidades oferecidas pelas mesmas.</p>
Vinculação dos Equipamentos
<p>O IQSC conta com 60 docentes, todos desenvolvendo intensa atividade de pesquisa, inclusive em colaboração com outras instituições do país e do exterior, além de projetos com a iniciativa privada. Todos os equipamentos a serem adquiridos através deste projeto serão alocados na CAQI que, como setor multiusuário na sua essência, atende todas as áreas de pesquisa desenvolvidas na Instituição sede e de seus parceiros externos deverão ser beneficiados, tendo em vista que a escolha dos investimentos foi feita</p>

C.1. Requisitos Específicos

com base em uma pauta que busca atender a equipamentos que irão apresentar caráter multiusuário e dos quais a CAQI carece, seja em termos de recuperação/manutenção, seja na intenção de implementação de técnicas das quais o IQSC ainda não disponibiliza aos seus pesquisadores e àqueles que buscam realizar seus trabalhos em parceria. Assim deverão se beneficiar todas as áreas da química nas quais os docentes da Instituição atuam tais como Fitoquímica; Análise Térmica, Eletroanalítica e Química de Soluções; Bioanalítica, Microfabricação e Separações; Biofísica Molecular; Bioquímica e Biofísica de Proteínas; Bioquímica e Biomateriais; Biotecnologia Microbiana; Cristalografia; Cromatografia; Eletroquímica; Eletroquímica Interfacial; Ensino de Química; Físico-Química Orgânica; Fluorescência Molecular; Fotoquímica; Fotossensibilizadores; Laboratório de Química Supramolecular; Materiais Coloidais; Materiais Eletroquímicos e Métodos Eletroanalíticos; Materiais Macromoleculares e Fibras Lignocelulósicas; Processos Eletroquímicos e Ambientais; Química Ambiental; Química Analítica Aplicada a Medicamentos e a Ecossistemas Aquosos; Química Analítica e Materiais de Referência; Química Analítica e Tecnologia de Polímeros; Química Inorgânica e Analítica; Química Inorgânica Estrutural e Biológica; Química Medicinal; Química Orgânica de Produtos Naturais; Química Orgânica e Biocatálise; Química Quântica; Reatores Químicos e Catálise Heterogênea; e Síntese Orgânica, atualmente desenvolvidas no IQSC e aqueles trabalhos em parceria nacional, internacional e na prestação de serviços ao setor produtivo, tanto as voltadas à pesquisa básica, quanto aquelas aplicadas e voltadas à inovação, como por exemplo, Química dos Materiais, Metalurgia e Cerâmica.

Essa variedade de linhas de pesquisa envolve projetos de diversas modalidades patrocinados por agências de fomento e setor produtivo, além de contar com a colaboração de pesquisadores da região de todo o país e do exterior, para os quais os equipamentos solicitados deverão estar disponíveis, através de procedimentos claros de agendamento e normas de utilização a serem disponibilizadas.

Os trabalhos desenvolvidos na Instituição sede apresentam forte caráter multi e interdisciplinar o que demonstra a necessidade de interações e que torna evidente a necessidade de disponibilização dos equipamentos a outras ICT's, além do uso pelos docentes da Instituição sede. Usuários de outras Instituições, ainda que não tenham trabalhos de parceria com os docentes do IQSC poderão se utilizar dos equipamentos, mediante agendamento prévio e sob o regramento a ser definido oportunamente pelo Comitê Gestor. Tal agendamento será facilitado e as suas condições amplamente divulgadas em área da pagina do IQSC na Internet destinada para a essa finalidade, onde esses critérios estarão apresentados com fácil acesso, com formulários e demais necessidades, a exemplo do que já é feito pela CAQI.

O pessoal técnico envolvido tem vasta experiência nesse tipo de trabalho e está preparado para o atendimento de usuários internos e externos, com a qualidade desejada desse processo. A Central recebe e atende usuários do país e do exterior, tanto da academia quanto do setor produtivo, desde seu estabelecimento, sendo amplamente conhecida.

Plano de Utilização dos Equipamentos

Os equipamentos aqui solicitados têm por objetivo compor o parque instrumental da Central de Análises Químicas (CAQI) do IQSC/USP, seja na forma de instrumentos dedicados a técnicas ainda não disponíveis naquele setor, seja na forma de reposição de equipamentos em fase de atualização ou substituição.

Todos os equipamentos alocados na CAQI são tipicamente multiusuários, estando à disposição de todos os docentes do IQSC, seus alunos de graduação e pós-graduação e pesquisadores de outras instituições. O plano de compartilhamento é transparente e composto por uma agenda eletrônica para cada equipamento, que fica disponível na internet, mostrando a disponibilidade do equipamento. O agendamento da utilização também pode ser feito por meio da internet.

Cada equipamento possui uma página na qual constam suas especificações assim como as especificações que as amostras devem atender para serem analisadas. A agenda é gerenciada pela Comissão Gestora da CAQI, com o auxílio do responsável técnico da Central.

Para alguns equipamentos existe uma triagem para avaliar se a utilização e a natureza das amostras a serem analisadas estão de acordo com a finalidade e características do equipamento.

No caso de análises realizadas pelos técnicos da CAQI para indústrias e empresas do setor privado, as

Handwritten signatures and initials in blue ink.



C.1. Requisitos Especificos

análises obedecem à ordem de solicitação e são inseridas na mesma agenda. Em todos os casos, a equipe técnica da CAQI oferece suporte na utilização dos equipamentos e na preparação das amostras a serem analisadas e ainda emite um relatório técnico quando solicitado.

Os equipamentos podem ser operados pelo próprio pesquisador interessado se este estiver devidamente treinado ou por técnicos da CAQI. Cada análise realizada tem um custo que é pago pelo pesquisador interessado e que visa cobrir parte dos gastos com insumos e com a manutenção preventiva do equipamento.

A CAQI atende, além de pesquisadores do próprio IQSC e de outras Unidades de Ensino e Pesquisa do Campus da USP de São Carlos, inúmeros pesquisadores das seguintes instituições: da USP, UNESP, UNICAMP, UFSCar, UFAM, UFVJM, UFAP, EMBRAPA, entre outras. Atende também empresas do setor privado, sendo as seguintes entre as mais frequentes: Tecumseh do Brasil, Procell Industria Comercio e Exportação, Cristália Produtos Farmacêuticos, SI Group Crios Resina, Tanquímica Industria e Comercio, MGM Óleos Isolantes, NPA Núcleo de Pesquisas Aplicadas, Alcoa Alumínio, Buntech Tecnologia em Insumos, Afinko Soluções em Polímeros, Electrolux. Além dessas, outras inúmeras outras instituições de ensino e pesquisa e empresas procuram os serviços da CAQI em caráter esporádico. Todos estes entes terão ao seu dispor a utilização dos equipamentos ora solicitados.

Independentemente das horas que os técnicos da equipe executora dedicarão a execução desse projeto, os equipamentos estarão disponíveis em tempo integral (8 horas ou mais, 5 dias por semana) para utilização com operação ou acompanhamento do pessoal técnico da CAQI, de acordo com o agendamento prévio.

Infraestrutura Física do Centro Multiusuário

A Central de Análises Químicas Instrumentais - CAQI do Instituto de Química de São Carlos é um centro de referência em Análises Químicas. Iniciou suas atividades na década de 1980, com alguns equipamentos de caráter multiusuário em um laboratório de 100m2. A área física e o pessoal técnico de suporte foram sendo adequados às novas aquisições ao longo dos anos.

Atualmente a CAQI conta com 27 equipamentos instalados em 3 pavimentos que totalizam 444m2 e já conta com uma ampliação da área de um desses pavimentos em mais 100m2 em 2016.

A CAQI atende às áreas de química, eletroquímica, ciência dos materiais e aquelas voltadas a estudos de processos de relevância bioquímica e biológica, e contempla esse atendimento por meio de seu parque de equipamentos da CAQI foi adquirido ao longo do tempo com recursos FINEP, CNPq e FAPESP e é atualmente composto pelos seguintes equipamentos:

- Espectrômetro de Ressonância Magnética (RMN) 400 MHz – Marca Agilent Technologies;
- Espectrômetro de Ressonância Magnética (RMN) 500 MHz – Marca Agilent Technologies;
- Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV) - Marca LEO;
- Microscópio Eletrônico de Transmissão - Marca JEOL;
- Espectrofotômetro de Infravermelho com Transformada de Fourier – Marca Bomem;
- Espectrofotômetro de Infravermelho com Transformada de Fourier – Marca Shimadzu;
- Espectrofotômetro de Infravermelho com Transformada de Fourier – Marca Bruker;
- Espectrofluorímetro – Marca Hitachi;
- Mini Espectrofotômetro de Raman – Marca Dimension;
- Microespectrômetro – Marca CRAIC;
- Espectrofotômetro UV-VISÍVEL-NIR – Marca Shimadzu;
- Espectrofotômetro UV-VISÍVEL – Marca Jasco;
- Espectrômetro de Absorção Atômica Marca Perkin Elmer;
- Cromatógrafo líquido de Ultrapformance acoplado a um detector de espectrometria de massas de alta resolução – Marca Waters;
- Cromatógrafo a gás com detector de ionização de chama (FID). Marca Shimadzu;
- Cromatógrafo a gás com detector de ionização de chama (FID). Marca Shimadzu;
- Cromatógrafo Líquido de Alta Eficiência com detetor PDA. Marca Shimadzu;
- Cromatógrafo a gás com detector termiônico (FTD) – Marca Shimadzu;