




Há mais de 20 anos participando do desenvolvimento
e evolução dos serviços públicos



Acreditamos que a expansão e o acesso aos serviços públicos contribuem para a construção de um futuro melhor. Queremos ser parte ativa de seu desenvolvimento e estamos convencidos dos benefícios que podem trazer o acesso universal aos serviços. Por isto trabalhamos com paixão para alcançar este objetivo.

A **Quantum** é uma consultoria internacional especializada na área de Serviços Públicos, com importante destaque no mercado latino-americano em expansão no resto do mundo.

No mundo moderno os serviços públicos são considerados indispensáveis para o desenvolvimento humano. Os mais conhecidos são a eletricidade, a água potável, saneamento e o gás natural. No entanto atualmente existem outros serviços que são também considerados de necessidades básicas, tais como o transporte e as comunicações.

Os serviços públicos influenciam no bem-estar das pessoas. O acesso aos serviços de qualidade e a preços acessíveis é a chave para combater a pobreza e melhorar a qualidade de vida. Os serviços públicos facilitam a educação e o desenvolvimento das pessoas. Na **Quantum** sabemos da importância que estes serviços públicos têm na vida de todos.

Ter um serviço de qualidade e acessível é essencial para a vida moderna.

Nossos Valores

- **Atitude ética**, em qualquer âmbito de atuação
- Atitude **orientada ao Cliente**
- Compromisso com a **confidencialidade**, a **qualidade** e a melhora de nossos serviços
- Compromisso com a **Pesquisa e Desenvolvimento**
- **Responsabilidade** em relação ao bem comum e a contribuição social das nossas atividades
- Zelar pela **dignidade**, o **prestígio** e a **capacidade profissional** de cada um dos integrantes da nossa empresa
- Criação de **Valor para a Sociedade**, nossos Clientes, nossa Empresa e Nós mesmos

“Ser uma companhia **global de excelência** em serviços profissionais multidisciplinares altamente especializados.”

“Gerar **soluções de valor** para Empresas e Instituições vinculadas aos Serviços Públicos, em um âmbito global.”



SERVIÇOS

A **Quantum** é uma empresa de serviços profissionais baseada no conhecimento, com uma presença global e uma sólida reputação no desenvolvimento de soluções de negócios eficazes e adaptados ao estado da arte. Desde 1986, nossa equipe, que é conformada por **Engenheiros, Economistas, Advogados, Contadores e Administradores**, pesquisa as melhores e mais adequadas formas de regulação; intervindo ativamente na concepção estrutural e o desenho de mecanismos de regulação por incentivos e cria modelos e metodologias para responder às necessidades de seus clientes, desde pequenas empresas a grandes instituições, como também órgãos de regulação e controle.



ANÁLISE ECONÔMICA E FINANCEIRA

Os negócios vinculados aos setores de **eletricidade, gás natural, água, saneamento e transporte** são caracterizados normalmente por serem monopólios naturais de capital intensivo, possuir exclusividade sobre uma determinada região geográfica e serem regulados por órgãos especializados.

Esta combinação de atributos gera a necessidade de um estudo de múltiplos aspectos das atividades das empresas no intuito de conseguir uma utilização ideal dos recursos empregados. Os custos afundados colocados à disposição dos usuários devem ser recuperados ao longo de sua vida útil gerando por sua parte utilidades razoáveis comparadas com as atividades de risco similar. No entanto, os custos gerados pela prestação eficiente dos serviços devem ser recuperados nas tarifas. O intenso debate em torno ao negócio vinculado com os serviços públicos produz efeitos sensíveis nas companhias modificando suas receitas, o valor de seus ativos e a inserção do serviço na comunidade.



A **Quantum** vem desenvolvendo um conhecimento aprofundado das variáveis e os efeitos que afetam o mercado para oferecer apoio aos seu clientes nos seguintes serviços:

- Estrutura Tarifária
- Serviços Regulatórios e Tarifários
- Análise Econômica e Financeira e Projeção de Preços
- Análise do Mercado e Projeção da Demanda
- Estudos de Viabilidade Técnico-Econômica
- Avaliação de Riscos e Ameaça
- Estudos da Taxa de Rentabilidade Regulada
- Apoio em Fusões e Aquisições
- Due Diligence para empresas dos distintos setores

REGULAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS



Um dos problemas centrais da política econômica é a **regulação das empresas de serviços públicos**, que apresentam características de monopólio natural, para deste modo garantir a prestação do serviço a um custo mínimo, permitindo que as mesmas obtenham uma rentabilidade compatível com o risco do negócio. O objetivo central da **Quantum** é o de assessorar, tanto a empresa regulada como ao regulador, na aplicação de normas objetivas, coerentes e racionais, que incentivem a eficiência, minimizem os riscos

regulatórios e incrementem a segurança jurídica. A Quantum conta com uma extensa e destacada experiência em diversos cenários regulatórios na América Latina.

A seguir são enumerados os principais serviços prestados:

- Estratégias Regulatórias
- Desenho e Reformas de Marcos Regulatórios
- Análise da Receita Requerida
- Históricos (Backward Looking)

- Projetados (Forward Looking)

- Desenvolvimento de Políticas Tarifárias
- Metodologias de Cálculo de Custos de Capital
- Metodologias de Cálculo de Custos de Exploração
- Projeção de Tarifas
- Estrutura Tarifária
- Contabilidade Regulatória
- Suporte em Litígios e Depoimentos
- Técnicas de Projeção de Demanda (Demand Side Management)

ENERGIAS RENOVÁVEIS

O cuidado com o meio ambiente e os efeitos das mudanças climáticas estão produzindo um grande interesse no desenvolvimento de projetos de energias renováveis. Atualmente, estes interesses estão ainda mais potencializados devido a uma razão principal: a econômica, que permite que projetos como os solares fotovoltaicos atinjam retornos maiores do que outros de energias tradicionais e que não sejam renováveis.



Desde a **Quantum**, assessoramos aos clientes interessados em avaliar a viabilidade técnica-econômica de instalar projetos de energias renováveis que permitam utilizar a energia gerada para autoconsumo, venda a terceiros e/ou participar em licitações de energias renováveis. Acompanhamos em todas as etapas do projeto, desde a identificação das localizações mais rentáveis até a seleção dos fornecedores necessários para a execução da obra, os principais serviços são:

- Análise da legislação vinculada ao projeto;
- Levantamento do potencial do recurso e as demais características climáticas que afetam o desempenho dos projetos;
- Levantamento do traçado do sistema elétrico;
- Análise das alternativas de tecnologias existentes;
- Levantamento dos custos de investimento, operacional e manutenção das tecnologias disponíveis;
- Avaliação dos benefícios fiscais, receitas geradas pela venda de crédito de carbono;
- Definição da localização mais rentável do projeto;
- Definição da escala eficiente do projeto;
- Cálculo da taxa de retorno do projeto em seu conjunto, assim como, dos acionistas. Cálculo do valor atual líquido e período de retorno do investimento.

ECONOMETRIA E ESTATÍSTICA

A teoria econômica faz declarações do tipo qualitativo e a econometria tem como função fornecer conteúdo empírico à teoria econômica.

As pesquisas nas áreas da planificação, economia, finanças, e outras disciplinas utilizam cada vez mais os métodos quantitativos. A econometria é definida como a ciência que utiliza ferramentas de teorias econômicas, matemáticas e inferência estatística à análise de fenômenos econômicos. Esta disciplina aplica as matemáticas estatísticas, dados econômicos para validar modelos econômicos. Tanto as empresas de serviços públicos, como também os órgãos encarregados de sua regulação e controle devem frequentemente tomar decisões, baseadas em estudos econométricos. A **Quantum** apoia as empresas e entidades reguladoras em estudos que envolvem a aplicação da análise e a proposição de modelos econométricos.

Entre os principais, estes são os que recebem um maior destaque:

- Projeção Global e Espacial das Demandas de Energia Elétrica, Gás, Água Potável, Saneamento e Transporte
- Projeção de Variáveis Macroeconômicas
- Campanha de Caracterização de Cargas de Consumo
- Melhores Práticas e Padronização de Serviços
- Identificação da Estrutura da Demanda segundo o Uso Final do recurso

BENCHMARKING

As estratégias regulatórias devem estar orientadas ao incentivo e a melhoria da performance dos prestadores de Serviços Públicos. O **Benchmarking** permite definir o nível de eficiência das empresas, proporcionando informações úteis aos seus funcionários, investidores, usuários e reguladores.

Com a finalidade de avaliar o desempenho e poder estabelecer objetivos de melhorias na produtividade, utiliza-se normalmente a comparação com outras empresas de características similares. O **Benchmarking** é uma ferramenta que permite definir e calcular indicadores de desempenho, custos e finanças que permitam avaliar a eficiência relativa da empresa. A **Quantum** se embasa na experiência adquirida em diversas companhias da América Latina oferecendo às empresas prestadoras de serviços públicos e aos reguladores, uma análise de **Benchmarking** baseada em estudos econométricos para determinar os Custos Operacionais eficientes.



CONTABILIDADE REGULATÓRIA E DE GESTÃO

A **Quantum** conta com uma ampla experiência em assessoramentos vinculados a:

- Implementação de Contabilidade Regulatória
- Determinação de custos por atividade (ABC Costing)
- Análise de processos (ABM, Activity Based Management) "doing things right". Definição e melhora das atividades que agregam mais valor à empresa
- Orçamentos por ABC (ABB Activity Based Budgeting)
- Implementação do Painel de Controle (Balanced Scorecard) que permita controlar em tempo real a eficiência da empresa e compará-la de acordo aos objetivos estipulados
- Realização de benchmarking tanto a nível de custos da empresa, como também a nível de Processos-chave das diferentes companhias



A **Contabilidade Regulatória** é o mecanismo pelo qual as Entidades Reguladoras podem conhecer a estrutura de custos de seus prestadores, medir sua eficiência relativa tanto a nível de empresa como de atividades, diminuindo assimetrias de informações e assim, poder determinar uma tarifa justa e equitativa a ser paga pelos usuários. Para as empresas é dado um auxílio na melhoria da gestão de seus custos.

A **Contabilidade Regulatória** habitualmente é orientada no sentido de um sistema de Custos por Atividades (Activities Based Costing o ABC Costing) que, diferentemente da contabilidade tradicional, permite a atribuição dos custos considerando as atividades ou processos que os originaram.

O sistema de custos por atividades conduz a uma melhora na gestão dos mesmos, confiando em atribuições mais rigorosas. Apoiados nestes conceitos, tanto reguladores como empresas podem apreciar os benefícios de conhecer o verdadeiro custo das atividades que realizam, orientando o fornecedor para o caminho da eficiência e da melhoria contínua. (Contabilidade de Gestão).



ANÁLISE LEGAL

Os Serviços Públicos englobam relações de três pessoas jurídicas: as Empresas prestadoras de serviços, o Estado, representado geralmente pelas Entidades de Regulação e Controle e os Usuários. Este grupo de entidades e pessoas criam constantemente relações jurídicas. Estas relações são reguladas por diferentes direitos: o Administrativo, o Civil, o Comercial e o Penal.

A **Quantum** acompanhou algumas destas Pessoas Jurídicas, especialmente as empresas prestadoras de serviços públicos e as Entidades Reguladoras, em diversos aspectos legais, fundamentalmente na questão tarifária, prestando assistência jurídica na defesa ou na modificação das tarifas.

A **Quantum** presta assistência aos seus clientes nas seguintes áreas:

- Suporte em Litígios e Depoimentos
- Elaboração de Reformas dos Marcos Regulatórios
- Elaboração de Contratos de Abastecimento
- Realização, Execução e Aprovação de Contratos
- Elaboração de Documentação Licitatória
- Procedimentos Administrativos e Apelações

SERVIÇOS ESTRATÉGICOS



A possibilidade de trabalhar de forma eficaz e em escala global, assim como, uma sólida reputação na contribuição de soluções de negócios, permitem a **Quantum** fornecer assistência a seus clientes em qualquer lugar, oferecendo serviços de consultoria estratégica que abrangem, desde a avaliação de cenários e tendências até o pensamento estratégico e sua implementação.

A **Quantum** oferece uma vasta gama de serviços de consultoria técnica, de negócios e estratégica, dos quais se destacam os seguintes:

- Serviços e Análise Regulatórias
- Planejamento Estratégico
- Assistência em Privatizações
- Consultoria para a Gestão de Negócios
- Análise de Competitividade
- Estudos de Segurança e Confiabilidade do Sistema
- Auditorias Internas
- Administração de Contratos
- Revisão e otimização de processos
- Desenvolvimento de Programas Orçamentários
- Revisão do Orçamento Operacional, Manutenção e Investimentos
- Avaliação de Ativos
- Estratégias de Abastecimento

MODELOS DE SIMULAÇÃO

A **Quantum** desenvolveu um modelo de simulação de Mercados Elétricos e de Gás, denominado OMEGA. Este modelo é utilizado atualmente por importantes empresas geradoras da Argentina. Além disso, foi utilizado para dar assistência em arbitragens e simular outros mercados atacadistas, como o SIEPAC, Peru, Bolívia, Camarões, etc.

Entre as aplicações deste modelo, estão:

- Simulação e integração de Mercados Elétricos Atacadistas (MEM) e de Gás Natural
- Planificação e Otimização de despacho de centrais elétricas
- Suporte aos operadores para a compra e venda de energia e gás natural, em Mercados Spot e por Contratos a Término
- Avaliação de Projetos de Geração
- Decisão de melhor instalação de novas centrais (térmicas, hidráulicas, eólicas, solares, etc.)
- Mecanismos de melhor expansão de novas linhas de gasodutos e de transmissão elétrica



A simulação é o estudo de processo com a observação do comportamento de um modelo, em um certo prazo, em resposta a um padrão de entradas. O desenvolvimento de Modelos Matemáticos de Simulação é uma técnica moderna analítica que pode ser utilizada nas distintas etapas da avaliação de estratégias alternativas.

A **Quantum** utiliza modernos sistemas de modelagens, com algoritmos de programação linear, linear inteira e linear mista. Também desenvolveu numerosos modelos com programação dinâmica.

GESTÃO DE NEGÓCIO PARA EMPRESAS DE SERVIÇOS PÚBLICO UTILITIES

Trabalhamos em conjunto com a organização, outorgando as ferramentas necessárias às empresas em sua evolução e crescimento, facilitando a expansão de seu potencial de uma forma mais eficiente.

Propomos uma transformação na organização que abrange as práticas organizacionais, financeiras, de gestão, e de tomada de decisões.

Estamos comprometidos com a realização das mudanças necessárias para nossos clientes, favorecendo o desenvolvimento natural das competências e habilidades de suas organizações, para desta forma construir empresas que possam se auto gerenciar e que não dependam de consultorias permanentemente.

O que fazemos?

- Somos especialistas em conseguir para os nossos clientes uma melhora nos resultados, que podem ser visivelmente comprovados em:
- Redução de custos
- Melhora de prazos de Cobranças
- Maior controle das operações
- Certeza na execução uniforme dos processos

LEILÕES

Dada a natureza do negócio de distribuição de energia elétrica, caracterizada como um monopólio natural, os leilões são o mecanismo ótimo e mais transparente para a compra de energia e potência.

No caso específico da energia elétrica, são realizados leilões inversos multiproduto. Refere-se a um mecanismo no qual os geradores realizam ofertas, sendo selecionadas aquelas que minimizem o custo total de compra.

Determinar o conjunto ideal de ofertas é um grande desafio, uma vez que muitos fatores desempenham um papel fundamental, como:

- Tecnologia de geração
- Incentivos
- Tipo de contrato selecionado, segundo o produto a ser vendido (energia e/ou potência)
- Perfil da demanda a ser abastecida
- Preços spot esperados

A **Quantum** desenvolveu um modelo de otimização de compra de energia e potência, denominado OPTIME, que utiliza programação mista para a resolução do problema. A função objetivo (custo total) a ser minimizada em um leilão real de energia e potência possui milhares de variáveis, motivo pelo qual o sistema foi desenvolvido utilizando um software líder a nível mundial. OPTIME está elaborado em um entorno web, permitindo a cada usuário fazer provas e analisar sensibilidades.





ENGENHARIA DE REDES

Otimização Técnico Econômica de Redes Existentes. As empresas prestadoras de serviços públicos necessitam um conhecimento profundo das redes que constituem seu negócio principal, para gerenciar as mesmas de uma forma mais eficiente, cumprindo com os requerimentos impostos pela Normativa de Qualidade. Para os estudos da expansão otimizada das redes é necessário simular condições típicas de carga, para distintas situações, analisando cenários de diversas probabilidades de ocorrência. Durante as simulações são identificados os estrangulamentos e avaliada a rentabilidade para remover os mesmos. Para este fim é necessário calcular o valor esperado das perdas e o custo das falhas envolvidas em cada decisão de investimento. As principais ferramentas utilizadas são os programas de cálculo de fluxos de demanda, mediante os quais são determinadas as características de operação dos sistemas para um determinado conjunto de cargas específicas. A

Quantum utiliza para isto o software especificamente desenvolvido para este fim, que permite a realização destes estudos com grande precisão, fornecendo confiabilidade na solução e versatilidade, dispendo, alm disso, vínculos com os programas frequentemente utilizados pelas empresas para o gerenciamento de redes (Neplan, Milsoft, PSS, etc.), administração de bases de dados (Access), planilhas de cálculo (Excel), e sistemas de processamento gráfico (AutoCAD). A **Quantum** desenvolveu numerosos estudos de engenharia dos quais destacam-se os seguintes:

- Planos de Investimento
- Estudos de Perdas
- Planificação de Redes
- Due Diligence de Redes
- Viabilidade Técnico-Econômica
- Celebração, Execução e Aprovação de Contratos
- Elaboração de Documentos Licitatórios
- Procedimentos Administrativos e Apelações

CAPACITAÇÃO IN COMPANY


A **Quantum** entende o aperfeiçoamento contínuo como uma necessidade para o crescimento laboral, para manter o alto nível que exigem os clientes diariamente e para ajudar às organizações a conseguirem uma maior competitividade. É por isto que a Quantum oferece cursos de capacitação em matéria de regulação sob a modalidade “In company”, dirigidos aos executivos da empresa e instituições que os requeiram, em seus próprios escritórios e com a temática solicitada pela mesma, ou através de Seminários abertos cuja temática e duração são publicados adequadamente.

A capacitação inclui os seguintes temas:

- Fundamentos Microeconômicos da Regulação: Demanda, Oferta, Mercado, Excedentes, Ótimos, Concorrência e Monopólio, A abordagem Marginalista dos Preços
- Estratégias Regulatórias: Regulação por Custo do Serviço, Regulação por Incentivos, Price Cap, Enfoques Híbridos
- Metodologia Tarifária: Função de Custos, Maximização do Bem-estar, Tarifas Ótimas para uso de Capacidade,

Tarifas TOU, Sustentabilidade, Tarifas de Ramsey, Atribuição de Custo Médio por Responsabilidade no uso, Projeções de Demanda, Estudo de Caracterização de Cargas

- Custo de Capital: Base de Capital, Custo de Capital, Taxa de Custo de Capital, Capital Doador, Valor Novo de Substituição
- Custos de Exploração e Perdas Não Técnicas: Custo Eficiente, Indicadores de Custos, Benchmarking, Otimização de Perdas Não Técnicas, Projeção de Custos
- Estruturas Tarifárias Ótimas: Atribuição de Custos,



No mundo atual, a formação contínua e a educação constituem um valor inestimável e representam um requisito indispensável para o crescimento de uma empresa e instituição.

Tarifas Anuais e Sazonais, Fatores de Responsabilidade, Decomposição do VAD, Curva de Custos, Blocos Tarifários Ótimos

- Simulação de Mercado: simulação do comportamento dos agentes dentro da indústria elétrica. Despachos segundo a ordem mérito para cobrir a demanda. Despacho a um custo mínimo
- Risco de Mercado no Price-Cap: Variação de Tarifas, Variáveis Exógenas, Fator de Eficiência
- Otimização de Redes e Estudo de Perdas Técnicas: Modelos Green Field e Top - Down

SEMINÁRIOS

Desde a sua criação, a Quantum compartilha seus conhecimentos e know how no âmbito da **Regulação de Serviços Públicos e o Cálculo de Tarifas**, com seus clientes e com a comunidade em geral, desenvolvendo atividades de capacitação variadas: desde Cursos In Company e a participação de seus especialistas em Fóruns e Conferências, como também através da realização de Seminários Internacionais.



Membros especializados da nossa equipe gerenciam cada um dos aspectos destas atividades, desde a pesquisa e o desenvolvimento dos conteúdos, ao controle da logística do evento in situ, garantindo os mais altos padrões de qualidade e incorporando, em cada oportunidade, os últimos progressos e conhecimentos do estado da arte. Sem contar os participantes a Cursos In Company, já que, participaram dos nossos Seminários Internacionais, mais de duzentas pessoas, pertencentes a 98 instituições, entre Órgãos Reguladores e Empresas de Serviços Públicos de 21 países.

Trabalhos realizados em:

- Argentina
- Bolívia
- Brasil
- Camarões
- Chile
- Colômbia
- Costa Rica
- Equador
- Estados Unidos
- El Salvador
- Espanha
- Guatemala
- Honduras
- Índia
- Inglaterra
- Ilhas Salomão
- Jamaica
- México
- Moçambique
- Nicarágua
- Panamá
- Paraguai
- Peru
- Rep. Dominicana
- Uruguai
- Venezuela

Escritórios:

- Argentina
- Brasil
- EEUU
- Panamá
- Peru

www.quantumamerica.com