

ARTHUR JOSÉ MAGALHÃES DE ASSIS BASTOS

NACIONALIDADE: Brasileira

DATA DE NASCIMENTO: 07 de Abril de 1948

QUALIFICAÇÃO: Engenheiro Civil pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, concluído em 1974

REGISTRO NO CREA/SP: 101.959/D

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL:

Atividades Profissionais:

- De dezembro de 2006 até a atualidade tem atuado como consultor para estudos e projetos hidrelétricos, através da IDEA.
- A partir de abril de 2002 até dezembro de 2006 passou a atuar como diretor técnico contratado da ARCADIS LOGOS ENERGIA S.A., mediante contrato mantido entre essa empresa e a IDEA.
- A partir de outubro de 2000 até março de 2002, integrou a equipe de assessores técnicos autônomos da ARCADIS LOGOS ENERGIA SA.
- De 1996 até 2001 integrou a equipe técnica básica permanente da Engenharia de Solos e de Fundações CONSTANTINO ANGELINO NETO, como consultor adjunto autônomo.
- Desde a graduação, atuou como engenheiro projetista e consultor autônomo para estudos e projetos geotécnicos, estruturais e de pequenas centrais hidrelétricas.
- De julho de 1992 a 1995 exerceu a função de Gerente da Divisão de Infraestrutura e Transportes da SETEPLA TECNOMETAL ENGENHARIA LTDA.

- De novembro de 1987 a 1992 exerceu a função de Coordenador de Projetos Viários na Divisão de Infraestrutura e Transportes da SETEPLA TECNOMETAL ENGENHARIA LTDA.
- De outubro de 1986 a novembro de 1987 exerceu a função de responsável pelo setor de projetos civis (infraestrutura, estruturas, fundações, drenagem e Pequenas Centrais Hidrelétricas) da COMPANHIA PAULISTA DE FERRO LIGAS.
- De março de 1985 a outubro de 1986 exerceu a função de Chefe do Departamento de Infraestrutura, Geotecnia e Pequenas Centrais Hidrelétricas da SETEPLA TECNOMETAL ENGENHARIA LTDA.
- A partir de janeiro de 1976 até março de 1985 passou a integrar o corpo funcional de nível superior da SETEPLA TECNOMETAL ENGENHARIA LTDA., exercendo atividades de engenheiro calculista de estruturas e fundações, engenheiro geotécnico, engenheiro responsável por projetos de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) e engenheiro coordenador de projetos industriais e de infraestrutura.
- A partir de janeiro de 1975 até janeiro de 1976 passou a integrar o corpo funcional de nível superior da ENGEVIX S.A. Estudos e Projetos de Engenharia, exercendo atividades de engenheiro calculista de estruturas e fundações e engenheiro geotécnico.
- Em 1974 estagiou nos Departamentos de Estruturas, Infraestrutura e Geotecnia da ENGEVIX S.A. Estudos e Projetos de Engenharia.
- Em 1973 estagiou no Departamento de Engenharia e Construções da Editora Abril.

Detalhamento das Atividades em Estudos, Projetos e Construção

Como engenheiro consultor autônomo e como Diretor da IDEA-Consultoria e Projetos Ltda.:

Para a RENOVA ENERGIA SA:

Prospecção e seleção de aproveitamentos hidrelétricos (em andamento);
Estudos de inventários hidrelétricos dos rios Poxoréo, Invernadinha e Alto Sucuriú.

Projetos básicos das PCHs Eixo B3, Santa Terezinha, Cantu 1, Cantu 3, Fazenda da Onça, Lajeado e Nova Esperança.

Pela ARCADIS LOGOS ENERGIA SA:

Diversos estudos, abrangendo as áreas técnicas, ambiental e de comercialização de energia no novo ambiente institucional, de níveis de detalhamento preliminares (estudos de pré-viabilidade e de pré-inventário) aos de projeto (inventários, projetos básicos e executivos), bem como de coordenação e acompanhamento técnico das atividades a cargo de terceiros (levantamentos topográficos, investigações geotécnicas, estudos hidrenergéticos, estudos ambientais, concepção e arranjo dos aproveitamentos, dimensionamento dos órgãos e dispositivos componentes das usinas, motorização, orçamentos e custos de implantação, operação e manutenção, etc), e acompanhamento da implantação dos empreendimentos em execução.

- Inventário do rio Grande (RJ);
- Inventário do rio Santo Antonio (MG);
- Inventário do rio Coxim (MS);
- Inventário do rio Goio-erê (PR);
- Inventário do rib. Ponte de Pedra (MT);
- Inventário do rio Vermelho (MT);
- Inventário do rib. Cachoeirinha (MG);
- Inventário do rib. Ponte de Pedra (MT);
- Inventário do rio Ariranha (MT);
- Inventário do rib. Borá (MG);
- Inventário do rio Taquari (revisão) (MT);
- Inventário do rio Itacambiruçu (revisão) (MG);
- Inventário do rio Paraopeba (revisão) (MG);
- Inventário dos ribs. Santa Cruz e Santo André (MG).
- PCH Lúcia Malucelli Cherobim (PR);
- PCH Capivarí (MG);
- PCHs do rib. Ponte de Pedra: José Gelásio da Rocha, Rondonópolis e João Basso (MT)
- UHE Murta (MG);
- PCH Santa Adélia (SP);

- PCH Cachoeira de Emas (SP);
- PCH Ponte Alta (MS);
- PCH Salto da Barra (PR);
- PCH Jambo (RJ);
- PCH Grão Mogol (MG);
- PCH Sossego (RJ);
- PCH Bonança (RJ);
- UHE Retiro Baixo (MG);
- PCH Lajará (MT);
- PCH Ferradura (MG);
- PCH Ouro Fino (MG);
- PCHs Vãozinho e Buritizinho (GO);
- PCH Borá;
- Seleção de aproveitamentos tecnico-economicamente atrativos, envolvendo, entre outros aproveitamentos, as PCHs Apertadinho, Paracambi , João Leite, João de Deus e Novo Horizonte.

Em conjunto com a equipe da ENGENHARIA DE SOLOS E DE FUNDAÇÕES
CONSTANTINO ANGELINO NETO SC LTDA:

- ENCOMIND

Estudos de estabilização de taludes do aterro da interseção BR-364 x Rodovia dos Imigrantes - Cuiabá (MT) - 1999.

- CONCESSIONÁRIA ECOVIA CAMINHO DO MAR

Estudos e projeto de estabilização de taludes à altura do km 39 da BR-277 (PR) - 1999.

- DUCTOR

Acompanhamento da execução do estaqueamento, estudo de esforços adicionais nas estacas e projeto de reforços das fundações de edifício situado à rua André Brenha Ribeiro, SP (1999).

- CONKER

Estudos de estabilidade do conjunto aterros-solos naturais de apoio para diversos sub-trechos da BR-040, trecho Baixada Fluminense (1998).

- **AMBITEC**

Estudos de estabilidade de taludes de corte e aterro para o conjunto habitacional Peinha (1998)
Dimensionamento de leito ferroviário para guindaste de grande porte para Construtora Andrade Gutierrez, em canteiro situado em Taiaçupeba (1999).

- **ENCALSO**

Projeto de estabilização de aterros e solos naturais para diversos sub-trechos da BR-116 (1998).

- **LOGOS/TEAÇU**

Projeto estrutural das fundações dos transportadores TE-1/2 e TE5/6, implantados no Terminal Açucareiro do Porto de Santos (1997 e 1998)

- **ULTRAFERTIL**

Verificação estrutural das fundações do “Flash Cooler”, em Piaçaguera (1997).

- **CODESP**

Estudo de estabilidade do Cais da Mortona, para possibilitar o aprofundamento do canal de acostagem (2000)

Estudo da estabilidade do Cais da Ilha Barnabé, após dragagem realizada (1999).

Estudo de estabilidade do Cais do Macuco, para verificar possibilidade de utilização da estrutura sob carga distribuída variável de 4 a 8 tf/m² (1999).

Estudo da estrutura e fundações do Cais do Macuco, em Santos, para possibilitar a implantação de guindaste de grande capacidade sobre a estrutura existente (1997)

- **NOBARA SOCIEDADE DE MINERAÇÃO COMÉRCIO E INDÚSTRIA LTDA.**

Estudo da retro-área para pátio de containers (“lay out”, estudo das diversas alternativas de configuração das pistas de rolamento dos “transtainers”) - 1997

Concepção estrutural do cais e estudos preliminares de estabilidade dos maciços de terra (CING - Guarujá) - 1997.

- **MARINA JENSEN Fº**

Estudos de estabilidade dos maciços de terra para a implantação de cais (Guarujá), projeto estrutural das estacas-prancha de concreto armado e projeto estrutural dos cais da marina (1997)

- DAE - DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE SANTA BÁRBARA D'OESTE (a partir de 1996)

Projetos básico e executivo das obras estruturais, da terra da barragem e do vertedouro provido de comportas de segmento para regularização das vazões do Ribeirão São Luís.

Projeto executivo das obras estruturais (vertedouro, tomada d'água, galeria da descarga de fundo e escada de dissipação) e de terra da barragem de regularização das vazões do Ribeirão dos Toledos. Assessoria e consultoria estrutural e geotécnica na implantação das obras das barragens São Luís e Toledos.

Para a ETA/PROFICENTER/CONCESSIONÁRIA AUTOVIAS (1999-2000)

Concepção e assessoria ao projeto executivo da infra e meso-estruturas das OAE dos km 31+150 e 30+800 da SP 345.

Concepção, assessoria ao projeto e consultoria durante o período construtivo dos dispositivos de controle de processos erosivos (aterros de estabilização, prolongamento de bueiros, proteção superficial, etc) ocorrentes à altura do km 400 e 400+500 da rodovia SP-334 (Franca-Pedregulho).

Concepção e assessoria ao projeto dos dispositivos de controle de processos erosivos (aterros de estabilização, prolongamento de bueiros, proteção superficial, etc) ocorrentes à altura do km 4 da rodovia SP-255 (Ribeirão Preto-Araraquara).

Concepção e assessoria ao projeto dos dispositivos de controle de processos erosivos (aterros de estabilização, drenagem e proteção superficiais, etc) ocorrentes à altura do km 245+700 da rodovia SP-330 (Via Anhanguera).

Para a CONCESSIONÁRIA VIA NORTE (1999-2000)

Parecer técnico a respeito do projeto executivo das fundações de torres de transmissão da concessionária, situadas em Buritizal, Orlandia e Sertãozinho (SP).

Exame "in loco" e liberação dos tubulões das torres acima citadas para concretagem.

Para a ETA/VETEC (1998-2000)

Estudos geotécnicos para o projeto executivo da duplicação da Rodovia Raposo Tavares (SP).

Concepção e assessoria ao projeto executivo da infra e meso-estruturas de 3 OAE de acesso aos parques temáticos Play Center e Great Adventure, situados no km 72 da rodovia dos Bandeirantes (SP).

Para a ETA/VETEC/CONSTRUTORA RICCI(1999-2000)

Assessoria à implantação e estudo da evolução de recalques totais e diferenciais de nova via urbana pertinente à Operação Urbana Água Branca (EMURB-SP).

Para a CONSTRUTORA NORTE SUL (1999)

Consultoria para a implantação dos dispositivos de controle e acesso ao Porto da Ultrafertil envolvendo lançamento de aterros sobre solos moles, acompanhamento de execução das fundações dos edifícios, da rede de drenagem e da pavimentação.

Para a SOLOTEK/ULTRAFÉRTIL (1998-2000)

Consultoria geotécnica e estrutural, assessoria à implantação e projetos básico e executivo da meso-estrutura e fundações do novo Armazém de Nitrato.

Projeto básico da nova via de acesso ao Porto da Ultrafertil envolvendo estudos dos aterros sobre solos moles, pavimentação e processos executivos de implantação da via e da rede de drenagem.

Consultoria geotécnica para a implantação das fundações da Nova Sala Elétrica e do Novo Separador de Gotas.

Para a IDEC/ELETRAM - ELETRICIDADE DA AMAZÔNIA LTDA(1996-1997)

Projeto executivo e consultoria geotécnica para a implantação da barragem de terra da UHE Braço Norte II.

Consultoria geotécnica e estrutural no projeto executivo do muro de ala da ombreira direita e no projeto do canal de adução da UHE Braço Norte II.

Consultoria geotécnica e estrutural na execução das obras da Casa de Máquinas da UHE Braço Norte II.

Para a IDEC/ELETRON - ELETRICIDADE DE RONDÔNIA LTDA. (de 1995 a 1997)

Projeto executivo das PCH de Alta Floresta (em operação) e Cachimbo (interrompido) - Rio Branco do Guaporé (RO).

Consultoria geotécnica e estrutural na execução das obras da PCH de Alta Floresta.

Para a IDEC/ELMA - ELETRICIDADE DE MATO GROSSO LTDA. (1997 - 1998)

Projeto básico da Central Hidrelétrica de Ponte de Pedra, Rio Sucuruína, MT, envolvendo a coordenação do projeto, topografia, geotecnia, estruturas, equipamentos, hidrologia, hidráulica e estudos energéticos.

Para a VEIRANO/IGREJA EVANGÉLICA UNIVERSAL (1998)

Inspeção e liberação para concretagem dos tubulões da fundação do templo situado nos arredores de Mairiporã.

Pela TCA ENGENHEIROS ASSOCIADOS

Escolha do tipo e avaliação da capacidade de carga das fundações dos diversos edifícios do Conjunto Habitacional Voith/Jaraguá A3 - CDHU/SP (1996)

Para a INFRAENGE/PMSP - PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Projetos executivos das canalizações dos Córregos Oratório e São Luís, envolvendo aterros reforçados, contenção e proteção anti-erosiva das margens (1995-1996)
Escolha do tipo de fundação e consultoria para o projeto da infraestrutura e encontros do pontilhão sobre o córrego Oratório (1996)

Para a VEIRANO/CONSTRUTORA PARANAPANEMA S.A.

Responsável pelos levantamentos cadastrais e concepção das obras de restauração e de prolongamento do sistema Anhanguera - Bandeirantes, para elaboração da proposta técnica para licitação da concessão do sistema (1995-1996).

Para a VEIRANO/DERSA - DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S.A.

Participação no projeto básico, para fins de concorrência, da restauração do Caminho do Mar, envolvendo estudos geotécnicos, pré-dimensionamento de estruturas de obras de arte correntes e especiais, obras de interceptação de barreiras, etc (1995)

Para a CIA. BONSUCESSO DE ELETRICIDADE

Diversos estudos para a melhoria do rendimento e produtividade da PCH do Rio Timbó (SC) - 1990

Para a USINA UNIÃO E INDÚSTRIA (PE)

Projeto básico e produção dos documentos necessários à outorga de concessão, por parte do DNAEE, da PCH da Cachoeira do Urubú (PE), incluindo desenhos, memoriais, quantitativos e orçamento. Concessão outorgada à requerente (1989).

Para a CIA. PAULISTA DE ENERGIA ELÉTRICA

Diversos estudos técnicos envolvendo a melhoria da produtividade e redução de custos das obras de expansão da potência instalada da Usina Hidrelétrica do Rio do Peixe (SP) - 1988

Para ADAMI MADEIRAS S.A.

Projeto executivo da caixa de carga, berços e blocos de ancoragem para o conduto forçado da PCH do Salto Santo Antonio (SC) - 1988

Para Gervásio de Castro Engenharia S/C Ltda.:

- CPFL - COMPANHIA PAULISTA DE FORÇA E LUZ

Projetos básicos da expansão da potência instalada das hidrelétricas de Salto Grande e Eloy Chaves. Expansão da PCH de Salto Grande implantada com o projeto básico e em operação comercial (1987).

- CEAG - RO

Estudos de viabilidade e projetos básicos da seguintes PCH, situadas em Rondônia (1987)

- Ouro Preto
- Jaurú
- Pimenta Bueno
- Santa Cruz

Para a AGROPECUÁRIA CAMARGO SOARES LTDA.

Projeto executivo da PCH 7 de Setembro, no Rio 7 de Setembro (MT) - 1986

Para a CELULOSE IRANI S.A.

Projeto básico e produção dos documentos necessários à outorga de concessão da PCH Cristo Rei (Rio Irani, SC). Outorga concedida. - 1985-1986

Para INDÚSTRIAS REUNIDAS CRISTO REI LTDA

Projeto básico e produção dos documentos necessários à outorga de concessão da PCH Campo Mourão (Rio Ranchinho, PR). Outorga concedida - 1985

Para a APOIO/CEMAT - CENTRAIS ELÉTRICAS MATOGROSSEENSES

Projeto básico da PCH Braço Norte I, Rio Braço Norte - MT (em operação) - 1983.

Para a APOIO/CEMAT - CENTRAIS ELÉTRICAS MATOGROSSEENSES

Projeto executivo da PCH de Torixoreu (em operação) - Rio São Domingos - MT (1982)

Como engenheiro e consultor da SETEPLA TECNOMETAL Engenharia Ltda

● GENERAL MOTORS DO BRASIL (1996-1998)

Estudos geotécnicos envolvendo a programação de ensaios e sondagens e escolha do tipo de fundação de diversas unidades industriais em São Caetano do Sul, Mogi das Cruzes, Sorocaba, Indaiatuba e São José dos Campos; coordenação e projeto executivo de terraplenagem do canteiro permanente de obras das empreiteiras de São José dos Campos; estudos e especificações geotécnicos para terraplenagem das plataformas da Estamparia de Mogi das Cruzes e do Centro de Distribuição de Peças de Sorocaba e outros serviços na área geotécnica, incluindo consultoria e assessoria à implantação das obras. Escolha dos tipos de fundação adequados a cada unidade industrial, com estimativas da capacidade de carga de estacas, tubulões e fundações diretas.

● TELESP - TELECOMUNICAÇÕES DE SÃO PAULO S.A. (1997)

Concepção e assessoria ao projeto e à implantação da sala enterrada de emendas, situada contígua às fundações do edifício da E.T. de Guaratinguetá (SP).

● SABESP - COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Estudos geotécnicos (especificações para a execução dos aterros, escolha do tipo e estimativa da capacidade de carga de fundações das unidades produtivas e estabilidade dos aterros sobre solos moles), concepção dos processos executivos e coordenação do projeto executivo de terraplenagem da ETE de Bragança Paulista (1998).

Estudos preliminares de viabilidade institucional, técnica e econômica da PCH Grajaú (1997)

- **CPTM - CIA. PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS**

Coordenação dos projetos básico e executivo da nova estação ferroviária e da passarela de pedestres de Franco da Rocha. Programação das investigações geotécnicas, escolha do tipo e dimensionamento das fundações quanto à capacidade de carga (1997).

- **CONSÓRCIO PEM - ROGGIO - CONSTRUBASE - ENGEPA**

Coordenador responsável pela preparação do volume referente à Proposta Técnica para a participação do Consórcio na licitação de concessão da Via D. Pedro I (SP - 65) - 1996-1997.

- **CONSTRUTORA HOCHTIEF S.A.**

Diversos estudos técnico-econômicos visando a redução dos custos de implantação, operação e manutenção da PCH do Rio do Peixe da CPEE, para efeito de participação da construtora em licitação das obras de expansão da potência instalada da usina (1996).

- **PMSP - PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO**

Coordenador responsável por diversos projetos de sistemas viários urbanos e projeto de canalização e de pontilhão urbano sobre o córrego Ponte Baixa (1995).

- **FERRONORTE - FERROVIAS NORTE DO BRASIL S.A.**

Responsável pelos estudos geotécnicos para a otimização da diretriz; participação nos projetos básicos informatizados de geometria e terraplenagem (1993-1994), com a implantação e operacionalização de “softwares” dedicados.

- **DER - DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM**

Coordenador e responsável pelo gerenciamento e fiscalização (controles geométrico, topográfico e geotecnológico) da implantação da duplicação da ligação Americana - Nova Odessa (1993-1994)

- **DAER - DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO RIO GRANDE DO SUL**

Coordenador da auditoria técnica, organizacional, operacional e contábil no órgão, tendo em vista a melhoria da eficiência e modernização (1993).

- **METRÔ - CIA. DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO**

Engenheiro responsável pelos projetos e estudos geotécnicos para o Pátio de Manutenção e Manobras de Vila Sônia (escolha dos tipos e estimativa da capacidade de carga das fundações dos edifícios, especificações para terraplenagem, estudo dos recalques totais e diferenciais, tratamento das fundações dos aterros, estabilidade de escavações, escoramentos, etc) - 1991-1992.

- **DERSA - DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S.A.**

Estudos geotécnicos, dimensionamentos estruturais de fundações e superestruturas e coordenação de projetos, incluindo a coordenação geral do contrato para a elaboração dos projetos de nível funcional, básico e executivo da duplicação da rodovia D. Pedro I - SP 65 - , trecho I, com 40 km de extensão (Jacareí-Represa do Atibainha), contemplando geometria, terraplenagem, geotecnia, drenagem, desapropriação, pavimentação, obras de arte correntes e especiais, restauração da pista em serviço, restauração de obras de arte existentes, assessoria técnica de apoio à DERSA na implantação das obras, análise do impacto ambiental, elaboração da documentação para a licitação, etc (de 1987 a 1991).

- **EMPRESA METROPOLITANA DE TRANSPORTES URBANOS - EMTU**

Coordenação do projeto básico dos terminais e pontos de parada das ligações intermunicipais Guarulhos-São Paulo, Cotia-São Paulo e São Bernardo do Campo-São Paulo (1990)

Consultoria para a execução da terraplenagem do Terminal Cotia (centro), localizado em área de solos brejosos.

- **CET - CIA. DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO**

Participação nos projetos básico e executivo do corredor de tróleibus da avenida Nova Cachoeirinha, envolvendo topografia, geometria, geotecnia, obras de arte correntes, drenagem, pavimentação, sinalização e dispositivos de segurança (1989).

- **LOGOS ENGENHARIA**

Estudo de viabilidade técnico-econômica do aproveitamento das obras parcialmente executadas da Usina Hidrelétrica de Xanxerê (1989)

- **COMPANHIA DE GÁS DE SÃO PAULO - COMGÁS**

Responsável pela área geotécnica do projeto executivo da rede de distribuição de gás, trechos da Serra do Mar e Planalto, envolvendo a programação e acompanhamento das investigações, concepção e detalhamento das fundações e ancoragens, estudo dos fenômenos de rastejo e concepção do sistema de monitoramento dos eventuais deslocamentos dos vínculos da rede (1985).

- METRÔ - CIA. DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO

Projetos básicos e executivos de corredores de tróleibus intermunicipais (RMT - Rede Metropolitana de Tróleibus) envolvendo topografia, geometria, geotecnia, obras de arte correntes, drenagem, pavimentação, sinalização, e dispositivos de segurança (1984-1985).

Escolha do tipo de fundação e estimativa da capacidade de carga das fundações do Viaduto sobre a Via Anchieta, pertencente à RMT.

Escolha do tipo de fundação e detalhamento para construção das mesmas para o posteamento da Rede Aérea da RMT.

- CIA. MUNICIPAL DE TRANSPORTES COLETIVOS - CMTC (1984-1985)

Programação de sondagens e ensaios geotécnicos para projeto e implantação da garagem Zona Sul; interpretação, para os projetos de terraplenagem e das fundações das edificações da garagem, dos ensaios geotécnicos programados e realizados (caracterização, CBR, etc); escolha dos tipos de fundação das edificações e estimativa das respectivas capacidades de carga.

Estudo de recalques de camadas compressíveis da fundação dos aterros da garagem Zona Sul.

Projeto de assentamento de tubulações enterradas sob os pátios de estacionamento da garagem.

Apoio técnico à implantação da garagem, nas áreas de terraplenagem e fundações.

- COSIPA - COMPANHIA SIDERÚRGICA PAULISTA

Projeto de utilidades subsidiárias, de remanejamento de interferências, de fundações de equipamentos provisórios e definitivos, para a reforma do Alto Forno I (1984).

Projeto executivo da adutora do rio Quilombo, no que se refere às travessias de córregos e sob leitos ferroviários.

Projeto de implantação de reservatórios para a coleta, armazenamento e disposição de efluentes líquidos poluentes da coqueria, compreendendo estudos técnico-econômicos de alternativas estruturais, projeto estrutural e análises da interação solo-estrutura (1984).

- CIA. BRASILEIRA DE PROJETOS E OBRAS - CBPO

Projeto executivo de 24 galerias em concreto armado moldado "in-loco" sob aterros de grande altura da ligação ferroviária Helvécia - Guaianã da FEPASA (1984), utilizando a tecnologia de valas imperfeitas e contra-valas sob as estruturas. Assessoria de acompanhamento da implantação das galerias.

- **BADRA ENGENHARIA e MAIN ENGENHARIA**

Projeto básico das PCH de Cachimbo e Alta Floresta, Rio Branco do Guaporé - Rondonia (1984)

- **FORD DO BRASIL**

Projeto executivo de assentamento de tubulações de drenagem de águas pluviais (1983)

- **DERSA - DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S.A**

Estudos geotécnicos, dimensionamentos estruturais de fundações e superestruturas e coordenação de projetos, incluindo a coordenação geral do contrato para a elaboração dos projetos de nível básico e executivo do Pequeno Anel Viário Metropolitano, trecho av. Piraporinha - Córrego dos Meninos, contemplando geométrico, terraplenagem, geotecnia, drenagem, desapropriação, obras de arte correntes e especiais, elaboração da documentação para a licitação, etc (1983-1984).

- **CENEA - CENTRO NACIONAL DE ENGENHARIA AGRÍCOLA (MA)**

Planejamento, estudo de viabilidade e projeto básico da PCH do Rio Urucuia (GO) - 1983-1984

Projetos básico e executivo da PCH modelo/demonstrativa da Fazenda Ipanema, Rio Ipanema, Iperó (SP) - 1983.

- **METRÔ - CIA. DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO**

Projetos e estudos geotécnicos para a estação Artur Alvim (escolha dos tipos de fundações, estudo dos recalques elásticos, estimativa das capacidades de carga, interpretação de provas de carga sobre placas) - 1982-1983.

- **CIA. MUNICIPAL DE TRANSPORTES COLETIVOS - CMTC (1980-1982)**

Projetos básicos e executivos de corredores de tróleibus, envolvendo topografia, geometria, geotecnia, obras de arte correntes, drenagem, pavimentação, sinalização, e dispositivos de segurança das avenidas Santo Amaro e Nove de Julho - São Paulo.

Projetos executivos estruturais, das fundações e das obras de arte correntes das subestações da rede aérea de tróleibus n^{os}. 17, 19, 24, 25, 26 e 28.

Programação de sondagens e ensaios geotécnicos para projeto e implantação das garagens do Tatuapé (300 tróleibus) e São Miguel (500 ônibus).

Especificações para a execução de estaqueamento, tubulões e superestruturas de concreto armado das edificações das garagens Tatuapé e São Miguel.

Interpretação, para os projetos de terraplenagem e das fundações da garagem do Tatuapé, dos ensaios geotécnicos programados e realizados (caracterização, CBR, "deep sounding", etc).

Escolha dos tipos de fundação das garagens de tróleibus do Tatuapé e São Miguel.

Estudo das capacidades de carga de tubulões e estacas da garagem do Tatuapé.

Estudo de recalques de camadas compressíveis da fundação dos aterros da garagem do Tatuapé.

Apoio técnico à implantação da garagem Tatuapé, nas áreas de terraplenagem e fundações.

Elaboração de especificações para a execução de muros de arrimo de gabiões para a Garagem São Miguel.

- REDE FERROVIÁRIA FEDERAL S.A. - RFFSA

Calculo estrutural, estudos geotécnicos e método executivo para implantação da passagem inferior para pedestres sob o pátio ferroviário de Francisco Morato (1982).

- COMPANHIA DE MELHORAMENTOS DE PERNAMBUCO

Coordenação e projeto de nível básico das seguintes PCH (1981):

- Cachoeira Bela
- São Felix
- Pau Sangue

- CEMAT - CENTRAIS ELÉTRICAS MATOGROSSENSES:

Coordenação e projeto de nível básico das seguintes PCH (1981):

- Primavera
- Cachoeira da Fumaça
- General Carneiro
- Torixoreu
- Taquari
- Batovi
- Sorriso
- São José do Rio Claro

- Magessi
- Salto Jatoribe

- CIA. BRASILEIRA DE TRENS URBANOS - CBTU :
Projeto de recuperação das obras de infraestrutura localizadas na faixa de domínio da CBTU entre as estações Luz e Pirituba (1981).

- REDE FERROVIÁRIA FEDERAL S.A. - RFFSA
Escolha do tipo de fundação, incluindo estudo das capacidades de carga de estacas pré-moldadas e moldadas "in-loco", para as novas estações de Calmon Viana, Poá e Baltazar Fidelis (1980-1981).
Cálculo estrutural e estudos geotécnicos e dimensionamento das fundações da nova Estação de Francisco Morato, incluindo passarela de pedestres sobre os leitos ferroviários (1980);

- VASP - VIAÇÃO AÉREA SÃO PAULO S.A. (1979-1980)
Coordenação e projetos executivos de estruturas e fundações das seguintes unidades:
 - Oficina de Instrumentos, Eletrônica e ATEC
 - Edifício de Estoque de Borrachas e Pneus
 - Almoxarifado Remoto CentralParticipação no projeto básico de hangar para grandes aeronaves no Aeroporto do Galeão (RJ), no que se refere às fundações.
Projeto de reforço e restauração dos pavimentos rígidos do pátio da Vasp no aeroporto de Congonhas.

- COSIPA - COMPANHIA SIDERÚRGICA PAULISTA
Cálculo estrutural e estudo geotécnico das ensecadeiras para a construção da Casa de Bombas nº 3, salas de bombas de decantadores, poços de basculamento e de retorno e outras obras enterradas (1980-1981)
Estudo técnico-econômico de alternativas para a implantação da Casa de Bombas nº 3 (1980)
Elaboração de especificações para a cravação de estacas, execução de tubulões, ensecadeiras, projeto de fundações, estruturas de concreto e metálicas e fabricação, recebimento e montagem de superestrutura ferroviária (1979)

- SABESP - COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Estudos geotécnicos e dos métodos executivos das estruturas enterradas da estação elevatória da Capela do Socorro (1979)

Projetos técnicos e executivos de assentamento de diversas redes de esgotos sanitários (1978-1979)

- **SIFCO DO BRASIL S.A. INDÚSTRIAS METALÚRGICAS**

Estudo técnico-econômico do intercolúneo, considerando os tipos de superestrutura das edificações (concreto, aço e mista) -1978

Estudos geotécnicos (programação das investigações, interpretação dos resultados, escolha e estimativa da capacidade de carga das fundações e especificações para os serviços de terraplenagem) e dimensionamentos estruturais de fundações e superestruturas (1978)

- **DERSA - Desenvolvimento Rodoviário S.A**

Estudos geotécnicos, dimensionamentos estruturais de fundações e superestruturas e coordenação de projetos, incluindo:

- Análise da estabilidade de taludes de corte à altura do km 26 da Via Anhanguera, e proposição de alternativas de controle dos processos erosivos (1977).
- Cálculo estrutural das obras enterradas e da superestrutura dos pedágios dos km 26 e 82 da Via Anhanguera (1976-1977).
- Cálculo estrutural das obras de canalização de córregos à altura do km 16 da Via Anhanguera e do km 16 da Rodovia dos Imigrantes (1977-1978).
- Participação no projeto geométrico e de terraplenagem do trevo de acesso a Perú - Via Anhanguera (1977)
- Participação nos projetos executivos do CODESAI e do CODESAB, no que se refere aos estudos geotécnicos.

- **VIBASA - VILLARES INDÚSTRIAS DE BASE S.A. (1976-1978)**

Estudo técnico-econômico de localização da Usina Siderúrgica, no que se refere às avaliações de quantitativos e custos das obras civis (terraplenagem, drenagem, arruamento, fundações, edificações).

Estudo técnico-econômico do intercolúneo ótimo e das cotas dos pisos da laminação, considerando os tipos de superestrutura das edificações (concreto, aço e mista), tipos de fundações e outros aspectos condicionantes.

Projetos, de nível básico e executivo, das obras civis de assentamento de tubulações (“pipe-racks” e “pipe-ways”), de infraestrutura, de fundações e de superestruturas de diversas unidades produtivas e de apoio.

Na COMPANHIA PAULISTA DE FERRO LIGAS

Projeto e acompanhamento da implantação da Fábrica de Manganês Eletrolítico e de Bióxido de Manganês em Conselheiro Lafayette (MG), nas áreas de geotecnia, obras de terra, drenagem, fundações, e estruturas de concreto e aço (1986-1987)

Projeto e acompanhamento da implantação das ampliações das diversas fábricas de ferro-ligas do grupo (Caxambu, Corumbá, Santa Rita do Jacutinga, e outras), nas mesmas áreas acima citadas (1986-1987).

Projeto e acompanhamento da implantação da Tomada d’Água, Canal Adutor e Conduto Forçado da Casa de Máquinas da PCH de Santa Rita do Jacutinga (1987).

Na ENGEVIX S.A Estudos e Projetos de Engenharia

- CIBA - GEIGY QUÍMICA S.A.

Estudo de estabilidade de taludes de aterros de grande altura (até 70 m) e projeto de terraplenagem de plataforma para a implantação de nova fábrica (1975).

- ENGEFER

Verificação das condições de estabilidade de taludes de corte e aterro da Ferrovia do Aço (ligação Belo Horizonte - São Paulo) - 1975.

- FEPASA - FERROVIA PAULISTA S.A.

Dimensionamento da infra e super estruturas das passarelas de pedestres das estações de Osasco e Presidente Altino (1974-1975)

- DAEE - DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA (SP)

Projeto de retificação e canalização dos ribeirões Baquirivú e Guaió (1975)

Projeto de fechamento do Valo Grande - Iguape (1974-1975)

CURSOS E SIMPÓSIOS DE PÓS-GRADUAÇÃO

- Atualização no projeto de estradas, realizado no Instituto de Engenharia - SP, em 1978.
- Fundações de Edifícios, realizado no Instituto de Engenharia - SP, em 1979
- Pequenas Centrais Hidrelétricas, realizado pelo CNPq, em 1980
- Desenvolvimento Hidrelétrico da Região Amazônica, realizado pela Associação Brasileira de Mecânica dos Solos em 1981
- Simpósio de Construção Pesada e Túneis (SIENTCON) - ABMS - 1997

III. PALESTRAS PROFERIDAS:

- Implantação de Tubulações Enterradas, para a COSIPA - Cia. Siderúrgica Paulista, em 1985