

TP 02.23.03/2022

PROPOSTA TÉCNICA



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Eireli.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua Tabelaio Joaquim Coelho, 622 – Bairro Sapiranga – Fortaleza – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br/adm@jbarrosprojetos.com.br – 85 3032.0556
www.jbarrosprojetos.com.br



À
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIUNA-CE.
Comissão Permanente de Licitação.
REF.: TOMADA DE PREÇOS Nº 02.23.03/2022.

PROPOSTA TÉCNICA

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

Fortaleza, 04 de abril de 2022



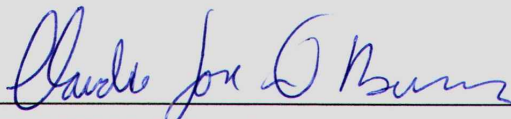
À PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIÚNA
TOMADA DE PREÇOS Nº 02.23.03/2022TP
ENVELOPE “Nº02” – PROPOSTA TÉCNICA
PROPONENTE: JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TECNICA EIRELI

Prezados Senhores,

A Empresa JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TECNICA EIRELI, Sediada em Fortaleza à Rua Tabelião Joaquim Coelho, 622, Salas 04 E 05, Bairro Sapiranga, CEP 60.833-261, inscrita no CNPJ 07.279.410/0001-62, vem apresentar a V.Sas. nossa Proposta Técnica para execução dos serviços de **“CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS BÁSICOS / ANTEPROJETO E PROJETO BÁSICO PARA IMPLANTAÇÃO DA BARRAGEM ALVORADA NO MUNICÍPIO DE ITAPIÚNA – CE.**

A JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TECNICA EIRELI, está apresentando, neste volume, sua proposta técnica para execução dos referidos serviços, baseada em estudos feitos nos locais de influência da Obra Hídrica, pesquisa de bibliografia existente, além de nossa própria biblioteca e experiência em serviços semelhantes.

Atenciosamente,



JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TECNICA EIRELI

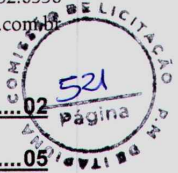
CNPJ 02.771.553/0001-73

Engº Civil Cláudio José Queiroz Barros

CPF: 744.640.863-49

RNP: 060433694-2





| | |
|--|-----------|
| ÍNDICE | |
| 1 - EXPERIÊNCIA DA JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TECNICA | 05 |
| 1.1 - APRESENTAÇÃO | 06 |
| 1.2 - EXPERIÊNCIA TÉCNICA | 06 |
| 2 - CONHECIMENTO DO PROBLEMA | 16 |
| 2.1 – LOCALIZAÇÃO E ACESSO | 17 |
| 2.2 - CONHECIMENTO DO EMPREENDIMENTO E DO PROJETO | 18 |
| 2.3 – ANÁLISE DOS PROBLEMAS EXISTENTES E PROPOSIÇÃO DE ALTERNATIVAS DE OTIMIZAÇÃO E OPERACIONALIDADE | 19 |
| 2.3.1 – <i>Objetivo Geral</i> | 19 |
| 2.3.2 – <i>Objetivo Específico</i> | 19 |
| 2.3.3 – <i>Proposição de Alternativas</i> | 20 |
| 3 - PLANO DE TRABALHO | 22 |
| 3.1 - DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS | 23 |
| 3.1.1 - <i>A Coordenação do Projeto</i> | 23 |
| 3.1.2 - <i>Relatórios de Acompanhamento das Atividades</i> | 24 |
| 3.1.3 - <i>Roteiro para o Desenvolvimento dos Trabalhos</i> | 24 |
| 3.1.4 - <i>Plano de Edição dos Trabalhos</i> | 29 |
| 3.2 – DEFINIÇÃO DAS TAREFAS | 31 |
| 3.3 – DIMENSIONAMENTO DAS EQUIPES | 33 |
| 4 - METODOLOGIAS | 41 |
| 4.1 – METODOLOGIAS GERAIS | 42 |
| 4.1.1 - <i>Embasamento Conceitual do Projeto</i> | 42 |
| 4.1.2 - <i>Enfoque Sócio-Ambiental</i> | 43 |
| 4.1.3 - <i>Questões Básicas no Gerenciamento dos Trabalhos</i> | 44 |
| 4.1.4 - <i>Sistema de Controle de Qualidade dos Serviços e Produtos</i> | 46 |
| 4.1.5 - <i>Organização Geral para Execução dos Estudos</i> | 48 |
| 4.2 – METODOLOGIAS GERAIS | 51 |

Handwritten signature

Handwritten mark

Handwritten signature

| | |
|--|-----------|
| 4.2.1 – Estudos Preliminares | 51 |
| 4.2.2 – Estudos Básicos, Viabilidade e AnteProjeto | 54 |
| 4.2.3 – Projeto Básico | 59 |
| 5 – EQUIPE TÉCNICA..... | 65 |
| ANEXOS: | 67 |

1.0 – Atestados do Coordenador: Sâmia Leite de Aquino

- CAT - 001413/99

2.0 – RNP do Coordenador: 0608040258

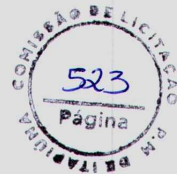
3.0 – Atestados do Engº Hidráulico: Cláudio José Queiroz Barros

- CAT's - 117883/2016 e 173637/2018

4.0 – RNP do Engº Hidráulico: 060433694-2



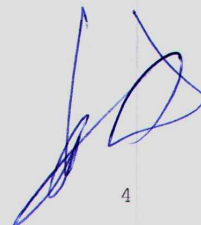
[Handwritten signatures and marks]

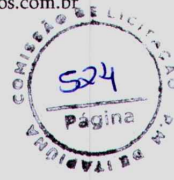


X

1 – EXPERIÊNCIA E CAPACITAÇÃO DA EMPRESA.

3





1 - EXPERIÊNCIA E ESTRUTURA TÉCNICO ADMINISTRATIVA

1.1 - APRESENTAÇÃO

A empresa JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TECNICA, constituída no ano de 2005, desempenha suas atividades no universo da engenharia consultiva na elaboração de Estudos, Projetos, Impactos Ambientais e Gerenciamento de Obras, sendo a mesma fundamentada na experiência dos profissionais que compõem o quadro técnico da empresa. A qualificação dos profissionais, componentes do quadro técnico da empresa, têm-se refletido diretamente nas atividades desempenhadas, resultando em trabalhos executados dentro dos mais altos padrões de qualidade, segurança e economia, atendendo as reais necessidades de seus clientes.

A experiência da empresa, de seus responsáveis técnicos e da equipe programada em serviços similares ao presente licitado está completamente demonstrada na proposta através da listagem dos estudos que já desenvolveu.

Este documento apresenta, de forma clara e objetiva a experiência geral da empresa; a relação dos principais serviços e projetos desenvolvidos nos últimos anos, inclusive projeto executivo.

A empresa constituída com a intenção de atender as necessidades de desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos, em especial no Estado do Ceará, mas na atualidade desenvolve projetos em vários estados do Nordeste. Já tendo realizado trabalhos de relevante importância.

1.2 - EXPERIÊNCIA TÉCNICA

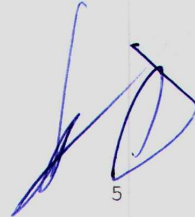
A JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TECNICA, está estruturada dentro das modernas técnicas de administração empresarial, em função de seu objetivo, ou seja, a engenharia consultiva. A área técnica recebe toda atenção da empresa para ser ágil e eficiente em suas atividades.

A empresa desenvolve trabalhos no segmento da Engenharia Consultiva nas áreas de:

- Meio Ambiente;
- Recursos Hídricos;
- Irrigação;
- Barragens;
- Rodovias;
- Saneamento - Como o conjunto dos serviços, infraestrutura e Instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejos de resíduos sólidos e de águas pluviais.

Reportando em seu escopo as principais atividades:

- Estudos de Viabilidade Ambiental;

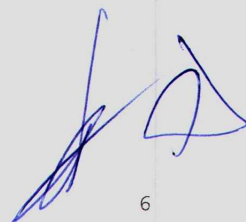


- Estudos de Viabilidade Econômico - Financeira;
- Elaboração de Projetos;
- Gerenciamento de Projetos;
- Supervisão da Implantação e Acompanhamento de obras de engenharia.



Com uma vasta experiência na engenharia consultiva por parte da empresa, seguem alguns trabalhos executados pela própria empresa, por seus responsáveis técnicos e equipe técnica de profissionais em projetos financiados por entidades internacionais e outros, conforme relacionados.

- ✓ Projeto de Reconstrução da Barragem de Jandira, na localidade de Cachoeira, município de Irauçuba-CE;
- ✓ Elaboração de Projeto Básico para Ampliação do Açude 07 de Setembro no PA (projeto de assentamento) na localidade de Cachoeira, no município de Ocara-CE;
- ✓ Contratação de Empresa Especializada visando a Elaboração dos Projetos de Arquitetura e Complementares de Engenharia no município de Beberibe-CE;
- ✓ Serviços de Engenharia Consultiva, Assessoramento e Elaboração de Projetos de Arquitetura e Engenharia; junto a Prefeitura Municipal de Ipu - CE;
- ✓ Projeto de Recuperação de Estradas Vicinais no município de Ipu-CE;
- ✓ Projeto de Pavimentação em diversas ruas nas localidades de Coité, Juá, São José e Sede no município de Irauçuba-CE;
- ✓ Elaboração de Projeto Básico de Estrada Vicinal no PA (projeto de assentamento) na localidade de Arisco dos Marianos, no município de Ocara-CE;
- ✓ Projeto de Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água da Sede do município de Pedra Branca-CE;
- ✓ Projeto para Implantação de Sistema de Abastecimento em Áreas Rurais e comunidades do município de Potengi-CE;
- ✓ Elaboração e Adequação de Projetos Básico de Engenharia para Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água da sede do município de Jaguaribe-CE;
- ✓ Elaboração e Adequação de Projetos de Engenharia, incluindo Levantamento de Campo, Estudos e Cálculos de Estruturas em Concreto e Metálicas, Elaboração de Orçamento no município de Solonópole-CE;
- ✓ Elaboração de Projetos e Orçamento de Pavimentação em Pedra Tosca de diversas ruas do município de Solonópole-CE;
- ✓ Projeto de Esgotamento Sanitário do Distrito de Retiro, no município de Tejuoca-CE;
- ✓ Projeto de Adução e Tratamento de Água para abastecer as localidades de Gerimum, Monte Carmelo, Laura, Muquém, Barra do Caxitoré, Jardim, Vila Cruz e Retiro, no município de Tejuoca-CE





1.3 - ESTRUTURA TÉCNICO ADMINISTRATIVA

1.3.1 - INFRA-ESTRUTURA DO ESCRITÓRIO

1.3.1.1 - Área Própria

A JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TECNICA fica localizada em Fortaleza à Rua Tabelião Joaquim Coelho, 622, Salas 04 E 05, o que lhe permite fácil acesso aos serviços indispensáveis a um perfeito funcionamento desta empresa; tais como: bancos, cartórios, correios, o que garante segurança, conforto, praticidade, modernidade e agilidade nos seus negócios. Entendendo que no mundo globalizado, cada vez mais há necessidade de ganho de tempo, preferimos o local referido para instalar nossa sede, pois permitir-nos atender de forma eficiente as necessidades de nossos clientes.

Na sede a JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TECNICA, ocupa duas amplas salas, modernamente preparadas para realização dos trabalhos, possuindo um layout, a qual permite facilidade de comunicação e fácil utilização dos recursos materiais, e dispor de recursos para elaboração de relatórios. Possui ainda, estreito relacionamento com os ocupantes das salas e andares exteriores, o que garante encontrar dentro do complexo a que estamos inseridos, todos os recursos necessários a aditar as necessidades alheias às quais vêm nos solicitar.

1.3.2 - APARELHAMENTO

1.3.2.1 – Comunicação

| TELEFONIA | | | |
|--|----------------|----------------|-----------|
| Central | Tipo: PABX | Quantidade: 01 | |
| Troncos | Quantidade: 01 | Linhas | 3032.0556 |
| | | | |
| | | | |
| Ramais: | Quantidade: 00 | | |
| E-MAIL's: contato@jbarrosprojetos.com.br adm@jbarrosprojetos.com.br | | | |

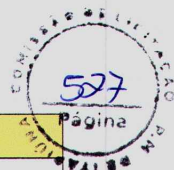
1.3.2.2. – Fotografia

| Tipo | Quantidade |
|--|------------|
| Máquina Fotográfica SONY CYBER-SHOT 6.0 Megapixel – AW50 | 01 |

Handwritten signatures and marks:
 - A signature in blue ink above the table.
 - A large scribble in blue ink to the right of the table.
 - The number '7' at the bottom right corner.
 - A blue 'X' mark at the bottom center.

1.3.3 - EQUIPAMENTOS

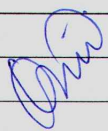

1.3.3.1 – Topografia



| Equipamento | Unid. | Quantidade |
|--|-------|------------|
| GPS – 01 ASTECH – 0,1 cm2 | pç | 01 |
| GPS – SRVY II GARMIN MOD.100 | pç | 02 |
| Distanciômetro eletrônico Keuffel and Esser – Alto Ranger II | pç | 01 |
| Teodolito com tripe Kern | pç | 01 |
| Teodolito com tripe Wild TIA | pç | 01 |
| Nível completo Wild | pç | 02 |
| Miras Kern invertida | pç | 02 |
| Trenas, balizas, machados, foices, ponteras, etc. | pç | 06 |

1.3.3.2 – Investigações Geotécnicas Pedológicas

| Equipamento | Unid. | Quantidade |
|---|-------|------------|
| Furadeira mecânica Sthil | pç | 02 |
| Jogo de ferramenta Bosch | pç | 02 |
| Chaves de grifo CPL | pç | 06 |
| Chaves tipo meia-lua CPL | pç | 04 |
| Trado tipo concha $\phi 6''$ – Sondeq | pç | 04 |
| Trado tipo concha $\phi 4''$ – Sondeq | pç | 04 |
| Trado tipo concha $\phi 2''$ – Sondeq | pç | 02 |
| Trado tipo Helicoidal $\phi 4''$ – Sondeq | pç | 04 |
| Extensões galvanizadas $\phi 1''$ CPL | pç | 50 |
| Cavadeiras Tramontina | pç | 10 |
| Pacetas Tramontina | pç | 15 |
| Pá de corte Tramontina | pç | 05 |
| Facão Tramontina | pç | 05 |
| Sacos de Polipropileno | pç | 200 |
| Picaretas Tramontina | pç | 10 |
| Trena de 50 m | pç | 02 |
| Trena de 20 m | pç | 04 |
| Trena de Aço 2 m | pç | 03 |
| Van-Teste de campo CPL | pç | 01 |

| Equipamento | Unid. | Quantidade |
|------------------------------|-------|------------|
| Amostradores tipo Shekby CPL | pç | 04 |

1.3.3.3 – Ensaios de Laboratório



| Equipamento | Unid. | Quantidade |
|---|-------|------------|
| Bandejas madeira 30 x 60 cm CPL | pç | 50 |
| Bandejas galvanizadas 1,00 x 1,50 m CPL | pç | 30 |
| Marreta borracha Soloteste | pç | 05 |
| Quarteador de amostra 1" e 2" - Solotest | pç | 04 |
| Balança Filizola, 20 kg | pç | 05 |
| Balança Marte, 10 kg | pç | 06 |
| Balança Marte, 2 kg | pç | 03 |
| Balança Elétrica Sartorius, 2 kg | pç | 01 |
| Balança Marte, 16 kg | pç | 05 |
| Jogos de peso Marte, 10 kg | pç | 08 |
| Jogos de peso Marte, 500 kg | pç | 05 |
| Jogos de peso Marte, 100 kg | pç | 05 |
| Cilindro proctor normal CPL | pç | 10 |
| Cilindro p/CBR e proctor CPL | pç | 150 |
| Pesos anelares CPL | pç | 150 |
| Pratos perfurados c/haste CPL | pç | 150 |
| Soquete pequeno CPL | pç | 10 |
| Soquete grande CPL | pç | 10 |
| Cápsulas de alumínio 6 x 4,5 cm Royal | pç | 300 |
| Cápsulas de alumínio 4,5 x 3 cm Royal | pç | 300 |
| Estufa elétrica CPL | pç | 05 |
| Disco espaçador CPL | pç | 08 |
| Aparelho casa grande | pç | 06 |
| Cinzel CPL | pç | 06 |
| Chapa de vidro esmirilhada 30 x 30 cm | pç | 05 |
| Conjunto de densidade "in situ" CPL | pç | 04 |
| Extrator de amostra Solotest | pç | 04 |
| Conjunto para equivalente de areia Helvan | pç | 04 |

Handwritten signature

Handwritten initials

Handwritten signature

| | | |
|------------------------------|----|----|
| Picnômetro Pirex, 500 ml | pç | 02 |
| Picnômetro Pirex, 1000 ml | pç | 10 |
| Balança Santo Antonio, 25 kg | pç | 05 |

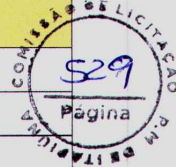
Handwritten signature

Handwritten initials

Handwritten initials

Handwritten signature

| Equipamento | Unid. | Quantidade |
|--|-------|------------|
| Espátulas inox zivi 20 cm | pç | 06 |
| Espátulas inox zivi 10 cm | pç | 10 |
| Prensa elétrica c/ conjunto dinamométrico | pç | 05 |
| Prensa manual c/ conjunto cinamométrico | pç | 02 |
| Provetas Pirex, 100 ml | pç | 05 |
| Provetas Pirex, 500 ml | pç | 04 |
| Provetas Pirex, 150 ml | pç | 04 |
| Conjunto para densidade método Hilf Solotest | pç | 05 |
| Almofariz c/mão de Grall Solotest | pç | 02 |
| Quarteador tipo estrela Solotes | pç | 05 |
| Conchas tipo armazem Soloetst | pç | 04 |
| Colheres de pedreiros Solotest | pç | 15 |
| Tijelas alouçadas 15 cm | pç | 05 |
| Porta extensômetro CPL e Solotest | pç | 50 |
| Réguas biseladas CPL | pç | 10 |
| Termômetros Apex, 0 a 250oC | pç | 10 |
| Cronômetro lucel | pç | 10 |
| Relógio de alarme Solotest | pç | 04 |
| Pinça metálica Solotest | pç | 02 |
| Aparelho Speed Solotest | pç | 10 |
| Extensômetro Mitotoyo, 0,01 m | pç | 02 |
| Dispensor elétrico provido xícaras CPL | pç | 10 |
| Densímetro com tubos Simétrico Apex | pç | 04 |
| Bacias galvanizadas ϕ 60 cm CPL | pç | 06 |
| Conjunto de peneiras Fobrás | pç | 05 |
| Aparelho Van-test CPL | pç | 04 |
| Permeametro de solos Solotest | pç | 01 |
| Agitador de equivalente de areia | pç | 01 |
| Agitador de peneiras Solotest | pç | 01 |
| Penetrômetro de solo Solotest | pç | 01 |
| Picnômetro Pirex, 500 ml | pç | 02 |
| Picnômetro Pirex, 1000 ml | pç | 10 |
| Balança Santo Antonio, 25 kg | pç | 05 |



Handwritten signature/initials in blue ink.

Handwritten mark in blue ink.

Handwritten mark in blue ink.

Large handwritten signature in blue ink.

| Equipamento | Unid. | Quantidade |
|--|-------|------------|
| Bacias de alumínio Royal | pc | 02 |
| Paquímetro Mitoyo 20 cm | pc | 30 |
| Becker Pirex, 500 ml | pc | 01 |
| Seringa de borracha | pc | 10 |
| Pipetas Pirex, 20 ml | pc | 05 |
| Destilador de água automático Solotest | pc | 10 |
| Anéis de Adensamento ϕ 5 cm | pc | 100 |



1.3.4 – RECURSOS TECNOLÓGICOS

A experiência acumulada pela JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TÉCNICA e por seus Responsáveis Técnicos, gerou um inestimável acervo de informações e de documentos técnicos, que tem possibilitado, mercê da informática, a composição e a propriedade de um abrangente banco de dados; o desenvolvimento interno de “softwares”, aplicativos computacionais específicos e genéricos; e o desenvolvimento de metodologias de trabalho testadas em serviços similares aos ora licitados.

Todo esse volume acumulado de informações, devidamente consolidado na prática, através de indicadores numéricos, planilhas diversas, e de todo um instrumental de metodologias e de “softwares” aplicativos específicos para o Gerenciamento de Obras e para o Controle da Qualidade, está disponível para pronta utilização nos serviços objeto desta licitação, caso seja vencedora da mesma.

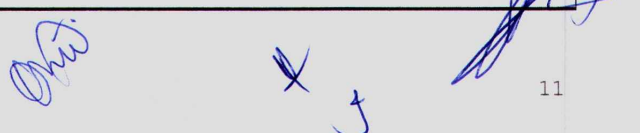
1.3.5 – RECURSOS MATERIAIS

1.3.5.1 - Software

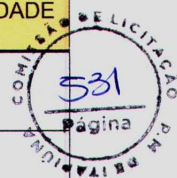
A JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TÉCNICA conta com uma coletânea de programas de engenharia capaz de torná-la apta para agir com eficiência nos mais diversos aspectos técnicos, que possam ser necessários.

Dentro do seu acervo de patrimonial, a JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TÉCNICA pode oferecer os recursos informáticos seguintes:

RELAÇÃO DOS PROGRAMAS (SOFTWARES)



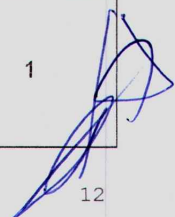
| NOME | DESCRIÇÃO | QUANTIDADE |
|----------------------|--|------------|
| Microsoft Windows XP | Programa que funciona como um sistema operacional de ambiente gráfico gerenciando o funcionamento dos demais programas | 1 |
| Microsoft Word 2010 | Editor de Texto de ambiente Windows com diversos recursos, inclusive dicionários de ortografia, geração de gráficos e tabelas. | 1 |
| Microsoft Excel 2010 | Planilha Eletrônica que contempla funções matemáticas, estatísticas, financeiras, banco de dados, lógica, além de gerar, documentos na forma de gráficos, tabelas e texto | 1 |
| Pagemaker 9 | Programa de Editoração Eletrônica. Tem a função de editor de texto, porém com bem mais recursos na área gráfica. | 1 |
| Autocad 2006 | Programa conhecido na área de engenharia desenvolvido para a geração de desenhos técnicos com alto grau de precisão e rapidez. | 1 |
| 3D Home Architect | Programa de arquitetura para criar locais completos, desde móveis, até sistemas elétricos. Podendo os ambientes serem vistos em 3D. | 1 |
| Adobe Acrobat 7 | Programa usado para acabamentos gráficos | 1 |
| Paint Shop 8 | Programa usado para edição de imagem, onde tem a capacidade de modificar até mesmo uma foto scaneada. | 1 |
| Corel Draw 12 | O CorelDRAW é um programa de desenho baseado em vetores que facilita a criação de arte-final profissional desde logotipos simples até ilustrações técnicas complexas. | 1 |
| SnapGrafx | Programa usado para execução de organogramas, gráficos Netmapas, FlowCharts, Trees, Linhas de Tempo de execução, Blocos, Câmeras, etc. | 1 |
| Netscap | Programa de ultima geração para navegação na Internet e envio e recebimento de correspondência eletrônica. | 1 |
| Eudora | Programa de ultima geração para e envio e recebimento de correspondência eletrônica. | 1 |
| Explorer 7 | Programa para navegação na Internet da Microsoft e envio e recebimento de correspondência eletrônica. | 1 |
| Norton Utilities 7 | Programa usado com muita eficiência para Otimizar, melhorar diagnosticar ,discos rígidos; como também recuperar arquivos | 1 |
| Norton Anti-virus 7 | Programa usado para eliminar Vírus da memória e do disco | 1 |
| Norton SystemWorks 7 | Norton SystemWorks é um conjunto de programas que: Encontra, corrige e evita problemas do Windows com o Norton Utilities Protege contra infecções de vírus com o Norton Antivírus, Remove com segurança os programas e arquivos com o Norton CleanSweep, Protege contra travamentos do sistema e congelamentos de tela com o Norton CrashGuard, Mantém seus drivers de hardware e software atualizados com o Norton Web Services | 1 |
| Print Artist 6.0 | Programa gráfico para criar cartões, etiquetas, envelopes com simbologias, calendários, etc. | 1 |
| Globalink | programa de tradução comercial a escolher para documentos, correio eletrônico, páginas na Web e muito mais! O programa produz traduções preliminares de textos em inglês, transcrevendo-os em Português, espanhol, francês, alemão e italiano ou, vice versa, desses idiomas para o inglês. | 1 |



Handwritten signature/initials in blue ink.

Handwritten mark in blue ink.

Handwritten mark in blue ink.





RELAÇÃO DOS PROGRAMAS (SOFTWARES)

| NOME | DESCRIÇÃO | QUANTIDADE |
|-----------|--|------------|
| Estável | Programa para o cálculo de Estabilidade de Talude pelos Métodos de Spencer, Bishop e Morgenstern & Price | 1 |
| Percplan | Programa para determinação de redes de fluxo | 1 |
| Settl | Programa para determinação de Recalques sobre quaisquer superfícies | 1 |
| Stabl | Programa para cálculo de estabilidade de taludes | 1 |
| Publisher | Programa gráfico para criar cartões, etiquetas, envelopes com simbologias, calendários, etc. | 1 |
| QV-LINK | Programa fotográfico, indicado para copiar fotos da Câmera. Copia fotos para o Adobe. | 1 |
| OminPage | Programa usado para OCR, cópia de texto através do Scanner | 1 |
| PaperPort | Programa usado para cópia de qualquer documento através do Scanner | 1 |
| HEC- 5 | Programa para estudo de simulação de controle de cheias e conservação de sistemas | 1 |
| Geopro | Programa para a determinação da capacidade de cargas de solos | 1 |
| Geopro | Programa para o cálculo de sapatas retangulares | 1 |
| Geopro | Programa para o cálculo de sapatas compostas | 1 |
| Geopro | Programa para o cálculo de sapatas trapezoidais compostas | 1 |
| Geopro | Programa para a determinação de tensões abaixo de áreas retangulares | 1 |
| Geopro | Programa para o cálculo de estabilidade de taludes - Método de Bishop | 1 |
| Geopro | Programa para a determinação de recalques de solos constituídos por até 12 camadas de natureza diferente | 1 |
| Geopro | Programa para a determinação do tempo de recalques de solos | 1 |
| Geopro | Programa para o cálculo de tensões verticais abaixo de uma superfície | 1 |
| Geopro | Programa para o cálculo de tensões laterais devido a uma sobrecarga | 1 |
| Geopro | Programa para a determinação de perfis de empuxos sobre muros de arrimo | 1 |
| Geopro | Programa para o cálculo de muros de arrimo ancorados; determinação das tensões ao longo da face do muro | 1 |
| Geopro | Programa para a determinação de rede de fluxo | 1 |
| Geopro | Programa para a determinação da ferragem para aterros armados | 1 |
| Geopro | Programa para o cálculo de contrafortes em muros de arrimo | 1 |
| Geopro | Programa para o cálculo de vigas em fundações elásticas | 1 |
| Geopro | Programa para o cálculo de tensões laterais sobre estacas | 1 |
| Geopro | Programa para o cálculo de sapatas circulares com carregamento excêntrico | 1 |

[Handwritten signatures and marks]