

GOVERNO DO ESTADO



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HIDRICOS

ADUTORA DO RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA MUNICÍPIO DE IBICUITINGA

PROJETO EXECUTIVO ESTUDOS BÁSICOS E DE ALTERNATIVAS

ENGESOFT
Engenharia e Consultoria LTDA

FORTALEZA JUNHO DE 1995

FOLHA DE DADOS - GED/SRH

TIPO DE DOCUMENTO: Projeto
 Identidade GED: 1601A
 Lote: 1486
 N° de Registro: 36 1877
 Autores: SRH / Engesoft
 Programa: PROURB
 Título: Adutora do Rio Bonalume à Ilicutinga

Sub-título 1: Município de Ilicutinga

Sub-título 2: Projeto executivo - Estudos básicos e de alternativas

N° de Páginas: 296 folhas + 1 planta

Volume: _____

Tomo: _____

Editor: Engesoft

Data de Publicação (mês/ano): maio 1995

Local de Publicação: Fortaleza

Localização da Obra

Tipo de Empreendimento:

| | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Barragem | <input type="checkbox"/> Açude | <input checked="" type="checkbox"/> Adutora | <input type="checkbox"/> Canal / Eixo de Transp. | <input type="checkbox"/> Outro |
| Rio / Riacho Barrado: _____ | | Fonte Hídrica: <u>Rio Bonalume</u> | | |

Bacia: Yaguande

Sub-bacia: Bonalume

Municípios: Ilicutinga

Distrito: _____

Microregião: Baixo Yaguande

Estado: Ceará



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

ADUTORA DO RIO BANABUIÚ
À IBICUITINGA

- MUNICÍPIO DE IBICUITINGA -

PROJETO EXECUTIVO
ESTUDOS BÁSICOS E DE ALTERNATIVAS



Lote: 01480 - Projeto () Som () Índex ()
Projeto Nº *1000*
Volume _____
Ord. A4 _____ Ord. A3 _____
Ord. A2 _____ Ord. A1 _____
Ord. A0 _____ Outros _____

ESTUDOS BÁSICOS E DE ALTERNATIVAS



ADUTORA DO RIO SANABRÚ

À BICUTINGA

10/10/83



INDEX



000004

ÍNDICE

| | Páginas |
|-----------------------------------------------------|---------|
| APRESENTAÇÃO | 4 |
| 1 - INTRODUÇÃO | 6 |
| 2. DIAGNÓSTICO DA CIDADE DE INCUITINGA | 8 |
| 2.1. Localização e Acesso | 9 |
| 2.2. Aspectos Demográficos | 9 |
| 2.3. Educação | 13 |
| 2.4. Saúde | 13 |
| 2.5. Economia | 18 |
| 2.5.1. Casas Municipais | 18 |
| 2.5.2. Agropecuária..... | 19 |
| 2.5.3. Indústria | 20 |
| 2.5.4. Comércio | 22 |
| 2.5.5. Outros Serviços | 22 |
| 2.6. Aspectos Climáticos | 23 |
| 2.6.1. Pluviometria | 23 |
| 2.6.2. Temperatura..... | 24 |
| 2.7. Recursos Hídricos..... | 26 |
| 3. PARÂMETROS DO PROJETO | 28 |
| 3.1. INTRODUÇÃO..... | 27 |
| 3.2. FOLHA DE INFORMAÇÕES PRELIMINARES | 27 |
| 3.3. PARÂMETROS DO PROJETO | 28 |
| 3.3.1. Alcance do Plano..... | 29 |
| 3.3.2. População Abastecível..... | 30 |

| | |
|---------------------------------------------------|-----------|
| 3.3.3. Coeficiente de Reforço | 30 |
| 3.3.4. Quota Per Capite | 30 |
| 3.3.5. Vazões Pontuais..... | 31 |
| 3.3.6. Etapas de Construção..... | 31 |
| 3.3.7. Perdas no Sistema | 31 |
| 3.3.8. Cálculos Hidráulicos | 31 |
| 3.3.9. Volumes de Reservatórios | 31 |
| 3.3.10. Diâmetro Mínimo | 32 |
| 3.3.11. Pressões | 32 |
| 3.3.12. ETA | 32 |
| 3.3.13. Análise D'água..... | 33 |
| 4. CONCEPÇÃO DO SISTEMA | 34 |
| 4.1. MANANCIAL | 35 |
| 4.2. CAPTAÇÃO | 35 |
| 4.3. ELEVATÓRIAS | 36 |
| 4.4. ADUÇÃO | 37 |
| 4.5. TRATAMENTO | 40 |
| 4.6. RESERVAÇÃO (+ CHAMBEZ)..... | 40 |
| 4.7. REDE DE DISTRIBUIÇÃO E LIGAÇÃO PREDIAL | 40 |
| 4.8. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL..... | 40 |
| ANEXOS | 41 |

APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

A ENGESOFT - Engenharia e Consultoria Ltda apresenta, a seguir, o Relatório dos Estudos Básicos e de Alternativas de Adutora de Iara (Barral).

O presente relatório está apresentado em um único volume que, além desta apresentação é composto dos seguintes tópicos:

- 1 - Introdução
- 2 - Diagnóstico do Lugar
- 3 - Parâmetro de Projeto
- 4 - Concepção do Sistema
- 5 - Anexos

Estudos Topográficos

Estudos Geotécnicos

Ficha de Informações Preliminares



1 - INTRODUÇÃO

000008

1 - INTRODUÇÃO

A fase de concepção é a mais importante do projeto. De uma boa concepção depende o sucesso do sistema projetado, no aspecto operacional, ao longo de seu alcance.

As conceber o sistema de abastecimento d'água procedeu-se a um estudo amplo de todas as diretrizes, parâmetros e definições necessárias e suficientes para a completa caracterização do sistema projetado.

Os estudos topográficos foram realizados por locação e nivelamento do percurso do caminhamento da adutora.

Para caracterização do tipo de solo do subleito no percurso do caminhamento da adutora foram realizados para cada 200 metros furos de sondagem.

A partir do perfil topográfico traçou-se o caminhamento da adutora. Logo após a definição do caminhamento foram determinadas as estações elevatórias, estações de tratamento e reservatório.

Definido o caminhamento da adutora e as unidades componentes do sistema (CE, ETA e RI), determinou-se, em primeiro lugar, o crescimento da população da sede do município, ou sede de distrito (qual seja o caso) e dos vilarejos circunvizinhos porventura existentes na área a ser beneficiada.

Estabeleceu-se os critérios para previsão da variável quota de consumo de água por habitantes por dia; coeficientes K1 e K2.

Após os parâmetros serem estabelecidos calculou-se, para cada unidade do sistema a sua dimensão.

A concepção do sistema teve como preocupação os seguintes itens:

- Tecnicamente eficaz a nível de projeto, operação e manutenção do sistema;
- Construção, operação e manutenção;
- Disponibilidade de recursos ou créditos para financiamento.

2. DIAGNÓSTICO DA CIDADE DE IBICUITINGA

2. DIAGNÓSTICO DA CIDADE DE IBICUITINGA

2.1. Localização e Acesso

O município de Ibicuitinga, criado em 1968 pela Lei 11.438, localiza-se no Região Nordeste do Ceará, sua sede dista em linha reta a Fortaleza de 138 km. (Ver Figura 2.1).

Localizado na Microrregião Geográfica 023 (Baixo Jaguaribá) e na Mesorregião Geográfica 05 (Jaguaribá), ao norte, sul e leste faz limite com o município de Morada Nova e ao oeste, Galvão.

A área ocupada pelo município é de 305 km², estando a sede municipal localizada nas coordenadas 4°58'26" (lat.) e 38°38'20" (long.), a uma altitude máxima de 200,00 m.

Os principais acessos rodoviários ao município é a BR-116, que liga Ceará a Pernambuco e Bahia, e as CE-138 e CE-286. A distância entre Fortaleza e a sede Municipal é de 138 km por rodovia, com tempo de percurso aproximado de 2 horas.

Pertencendo ao Município de Morada Nova e a 11 de maio de 1968 passou a município.

2.2. Aspectos Demográficos

A evolução da ocupação do município de Ibicuitinga nos últimos 30 anos não foge à regra geral dos municípios brasileiros. Houve um aumento de 250% de população urbana e uma diminuição de 15,54% na população total entre os anos de 1970 e 1991. Apesar disso a população total permaneceu maior que a população urbana.

Em 1970 a população total do município era de 8.279 hab, população esta referente ao Distrito de Morada Nova, dos quais apenas 958 estavam

localizadas em áreas urbanas, e IBGE aponta uma população de 8.588 habitantes, sendo 2.424 hab. em áreas urbanas.

O Quadro 2.1 e a Figura 2.2, a seguir mostram a evolução da população em Ibicuitinga, no município como um todo, nas zonas urbana e rural.

A Figura 2.3 mostra o rendimento nominal médio mensal do chefe do domicílio em Ibicuitinga. O índice Gini é 0,6314.

Quadro 2.1
Aspectos Demográficos

| ITEM (hab) | MUNICÍPIO | |
|------------|-----------|-------|
| | URBANA | RURAL |
| 1970 | 8.379 | |
| | 869 | 7.510 |
| 1980 | 8.336 | |
| | 1.294 | 7.042 |
| 1991 | 8.588 | |
| | 2.424 | 6.164 |

Figura 2.2
Gráfico da População

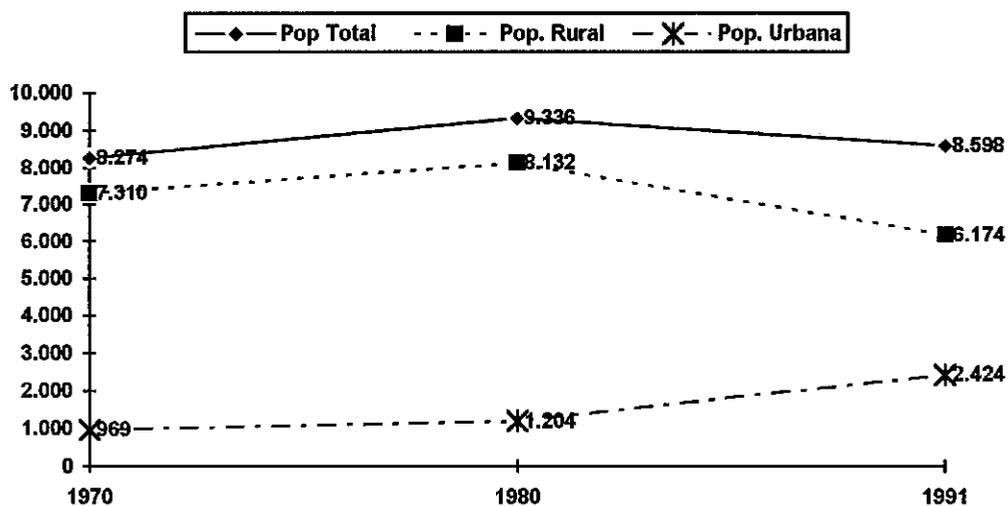
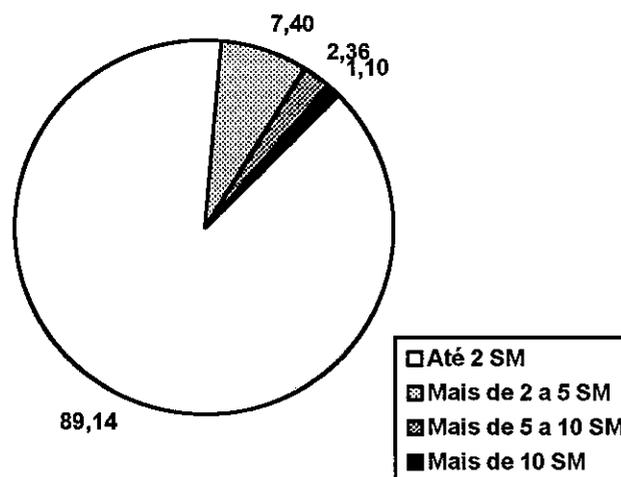


Figura 2.3
Rendimento Nominal
Valores Percentuais
Ibicuitinga - Município



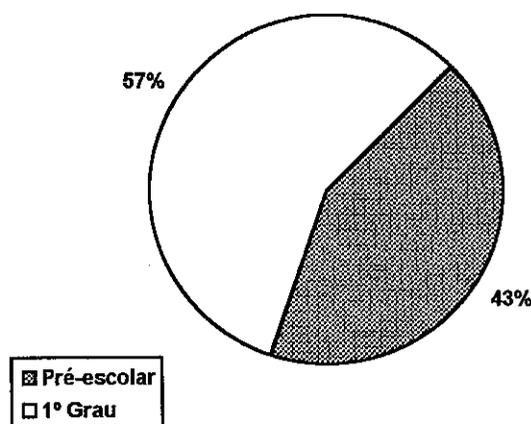
2.3. EDUCAÇÃO

De acordo com dados de 1992 levantados pelo IPLANCE, o município de Ibicuitinga possui 53 estabelecimentos escolares, os quais possuem um total de 68 salas de aula, verificando-se os seguintes números de matrículas: 4.334 no Pré-escolar e 1.736 no 1º grau. Há ainda, 115 professores, considerando-se a Função Docente para Pré, 1º e 2º Graus.

FIGURA 2.4

ALUNOS MATRICULADOS EM 1992, POR NÍVEL ESCOLAR

TOTAL DE ALUNOS: 3.070



Como observa-se na Figura 2.4, o primeiro nível escolar (Pré) representa 43% dos alunos matriculados, havendo uma pequena elevação desse percentual para 57% tratando-se do 1º Grau. Além disso é importante salientar a total ausência de alunos matriculados no 2º Grau, o que caracteriza uma plena evasão escolar.

2.4. SAÚDE

A seguir, no Quadro 2.2, São mostrados os dados referentes ao sistema de saúde de Ibicuitinga.

Quadro 2.2
Sistema de Saúde
- 1992 -

| ITEM | Nº |
|--------------------------|----|
| Hospitais e Maternidades | - |
| Leitos | 02 |
| Postos de Saúde | 06 |
| Médicos | 11 |
| Odontólogos | 03 |
| Enfermeiros | 20 |
| Agentes de Saúde | - |
| Outras Unidades de Saúde | 02 |

Fonte: S.S.

FIGURA 2.5

Nº DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE EM 1992, POR ÁREA DE ATUAÇÃO

TOTAL DE PROFISSIONAIS: 34

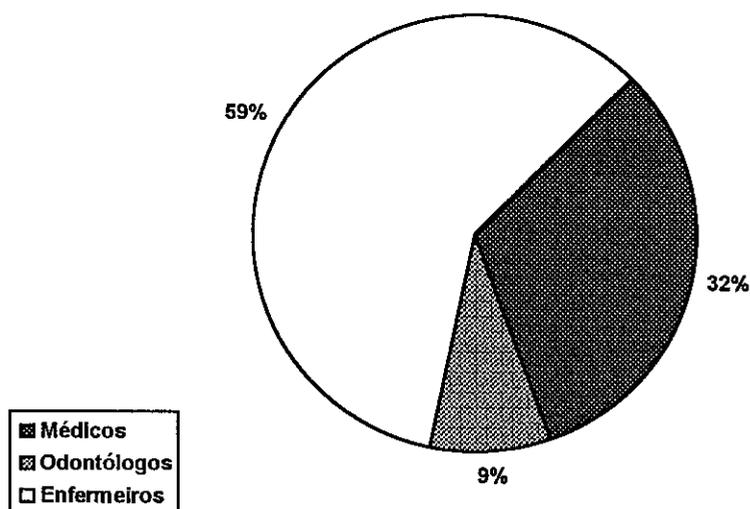
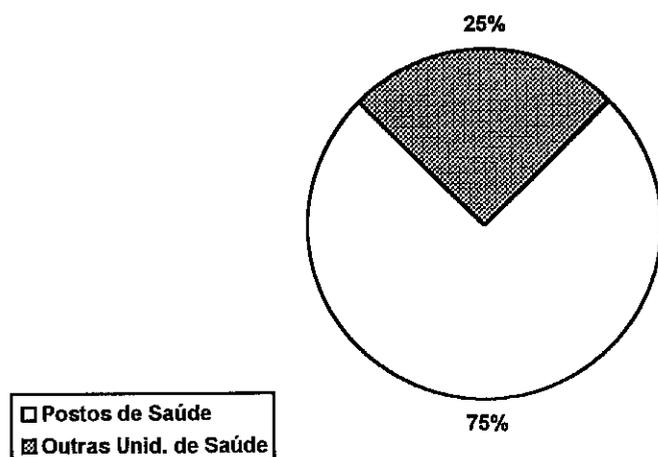


FIGURA 2.6

Nº DE UNIDADES DE SAÚDE EM 1992 POR TIPO DE ESTABELECIMENTO

TOTAL DE UNIDADES DE SAÚDE: 08



2.5. ECONOMIA

2.5.1. Contas Municipais

São mostrados, abaixo, as Rendas Internas e Per Capita do município, com suas posições correspondentes na classificação estadual:

Quadro 2.3

Rendas Interna e Per Capita

- 1991 -

| RENDA | VALORES (US\$) |
|------------------|----------------|
| Renda Interna | 358.202 |
| Posição Estadual | 163 |
| Renda Per Capita | 42 |
| Posição Estadual | 164 |

Fonte: IPLANCE

2.5.2. Agropecuária

2.5.2.1. Número e Área de Imóveis Rurais

A distribuição dos imóveis rurais de acordo com a categoria e a condição jurídica é mostrada a seguir, da Figura 2.7 à Figura 2.10.

Figura 2.7
Percentual do N° de Imóveis Rurais em 1991 por Categoria
Total de Imóveis: 536

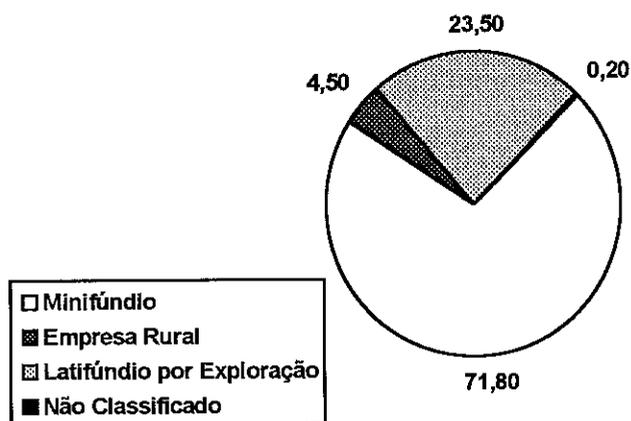


Figura 2.8
Percentual da Superfície Ocupada em 1991 por Categoria de Imóvel
Área Total: 43.216 ha

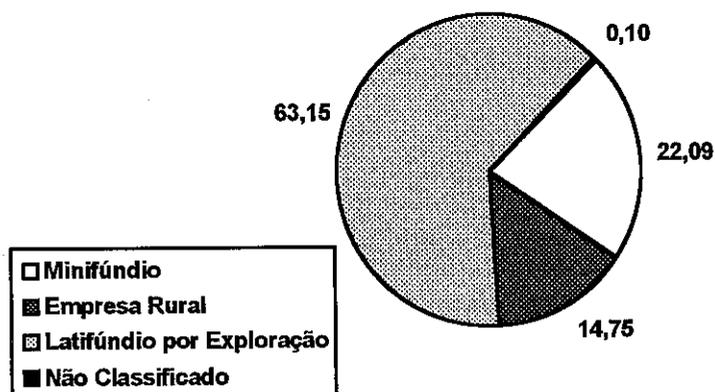


Figura 2.9
Percentual do N° de Imóveis Rurais em 1991
Conforme a Condição Jurídica
Total de Imóveis: 536

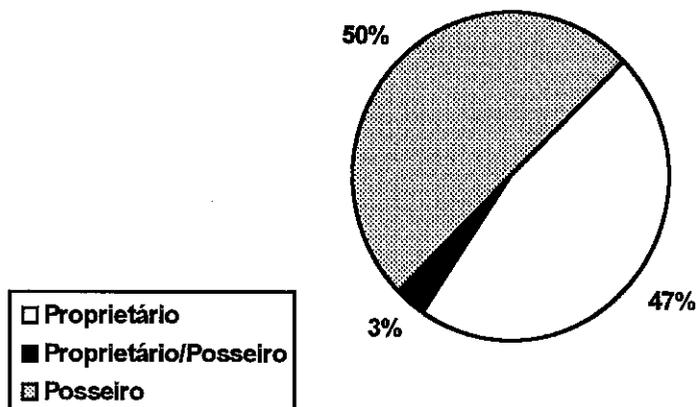
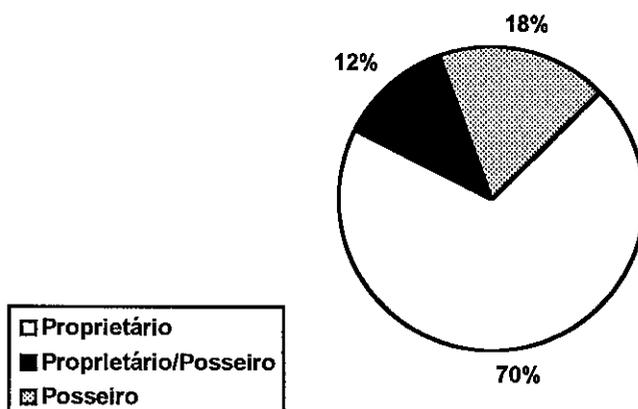


Figura 2.10
Percentual da Superfície Ocupada em 1991
Conforme a Condição Jurídica
Área Total: 43.216 ha



A partir da Figura 2.7, verifica-se que o Mêsifúndio representa a categoria com o maior número de imóveis rurais (71,8%), obtendo a Empresa Rural um percentual bem inferior (somente 4,5%). Há, além disso, a presença de imóveis não classificados, cujo valor é mínimo (apenas 0,2%).

Observando a Figura 2.8, constata-se que o Latifúndio por Exploração ocupa a maior área dentre todas as categorias, (60%, aproximadamente).

Têm-se ainda que, enquanto na Figura 2.9 metade dos imóveis rurais pertence aos posseiros, seguidos pelos proprietários (47%), na Figura 2.10 os proprietários ocupam uma área bem maior (70%) que os posseiros (apenas 18%).

2.5.2.2. Produção Agrícola

Os dados referentes à produção agrícola municipal indicados acima são de 1992. Analisando-se o Quadro 2.4, observa-se que este prevê basicamente do plantio de feijão, milho e algodão herbáceo, entre outros.

Quadro 2.4
Produção Agrícola
- 1992 -

| PRODUTOS | ÁREA (ha) | PRODUÇÃO (t) | RENDIMENTO MÉDIO (kg/ha) |
|------------------|--------------|-----------------|-----------------------------|
| Algodão Herbáceo | 1.300 | 390 | 300 |
| Arroz | 40 | 16 | 400 |
| Castanha de Caju | 1.200 | 138 | 115 |
| Coco da Baía | 3 | 10* | 5.000* |
| Feijão | 3.210 | 560 | 253 |
| Mandioca | 500 | 4.800 | 9.600 |
| Milho | 1.500 | 780 | 520 |

* 1.000 frutos

Fonte: IBGE

2.5.2.3. Pecuária

Analisando o Quadro 2.5 abaixo, constatou-se que o maior efetivo para pecuária corresponde à criação de aves (28.750 cabeças) seguida pela criação de ovinos (10.670 cabeças).

Quadro 2.5
Pecuária
- 1991 -

| DISCRIMINAÇÃO | EFETIVO |
|-------------------|---------|
| Bovino | 7.050 |
| Suíno | 3.090 |
| Ovino | 10.670 |
| Caprino | 7.460 |
| Equino | 1.500 |
| Asinino | 375 |
| Mur | 115 |
| Ave | 28.750 |
| Produção de Leite | 1.752* |
| Produção de Ovos | 167** |

* 1.000 l

** 1.000 dz

Fonte: IBGE

2.5.2.4. Extração Vegetal - Silvicultura

A seguir, no Quadro 2.6, serão mostrados os valores da produção de madeira no setor da extração vegetal - silvicultura, sendo a lenha seu principal produto (36.500 m³, em 1990).

Quadro 2.6
Extração Vegetal / Silvicultura
- 1990 -

| PRODUTOS | PRODUÇÃO |
|-----------------|-----------------------|
| Carvão vegetal | 40 t |
| Linha | 35.500 m ³ |
| Madeira em Tora | 1.200 t |
| Óleos | 30 t |

Fonte: IBGE.

2.2.3. Indústria

Serão apresentados no Quadro 2.7, em seguida, os dados mais relevantes acerca do setor industrial, os quais dizem dos períodos pesquisados, e não são atualizados.

Quadro 2.7
Estabelecimentos Industriais
- 1991 -

| GÊNEROS | ESTABELECI- MENTOS REGISTRADOS |
|----------------------------------------|--------------------------------------|
| Extração Mineral | - |
| Minerais não Metálicas | - |
| Metalgica | - |
| Mecânica | - |
| Mat. Elétrico e Comunicação | - |
| Mat. de transporte | - |
| Madeira | - |
| Mobiliário | 1 |
| Calçados | - |
| Bomacha | - |
| Couro e Peles | - |
| Químico | - |
| Prod. Farmacêuticos | - |
| Perfumaria, Sabões e Velas | - |
| Prod. de Matéria Plástica | - |
| Têxtil | - |
| Vestuário e Calçados | 1 |
| Prod. Alimentares | 3 |
| Bebidas | - |
| Fumo | - |
| Editorial e Gráfica | - |
| Diversas | - |
| Serv. Industriais de Utilidade Pública | - |
| Construção Civil | - |
| TOTAL | 5 |

Fonte: SIC

2.5.4. Comércio

As informações relativas a este setor são mostradas a seguir.

Quadro 2.8
Estabelecimentos Comerciais
- 1992 -

| DISCRIMINAÇÃO | ESTABELECIMENTOS CONTRIBUINTES |
|---------------|-----------------------------------|
| Atacadista | - |
| Varejista | 01 |
| TOTAL | 01 |

Fonte: SEFAZ

2.5.5. Outros Serviços

- Veículos Licenciados (segundo o DETRAN, em 1992):

| | |
|-------------------|-----------|
| - Automóveis..... | 21 |
| - Caminhões..... | 12 |
| - Ônibus..... | 1 |
| - Outros..... | 41 |
| TOTAL..... | 75 |

- Energia Elétrica (dados mostrados no Quadro 2.9)

Quadro 2.9
Energia Elétrica
- 1992 -

| CLASSES | CONSUMO (MW.h) | CONSUMIDORES |
|-------------|----------------|--------------|
| Residencial | 321 | 890 |
| Industrial | 18 | 8 |
| Comercial | 38 | 48 |
| Retail | 92 | 60 |
| Público | 205 | 38 |
| Outros | 1 | 1 |
| TOTAL | 673 | 743 |

Fonte: COELCE

- Correios (dados levantados pela ECT em 1992)

- . Agências de correios
- . Postos de venda de selos
- . Agências de correio social

3.8. Aspectos Climáticos

3.8.1. Pluviometria

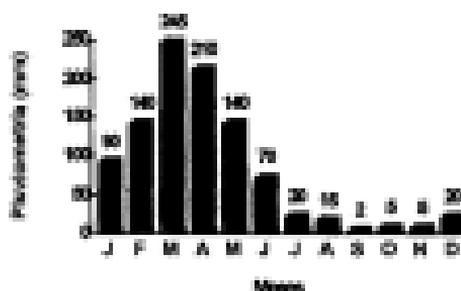
A má distribuição anual e interanual das chuvas no semi-árido cearense, mais do que os totais precipitados, é a característica mais danosa do regime pluviométrico atuante na região.

Os valores pluviométricos característicos, obtidos através de medição de chuva diária no Posto de Ibiatitinga, são os seguintes:

- Média anual 832,6 mm
- Mês mais chuvoso..... Março
- Trimestre mais chuvoso..... Fev/Abr
- Semestre mais chuvoso..... Jan/Jun

O Histograma da Figura 2.11 a seguir ilustra a distribuição temporal média da precipitação no referido posto.

Figura 2.11
Itaculândia



Fonte: PLANEPH - Plano Estadual de Recursos Hídricos

2.8.3. Temperatura

De acordo com dados fornecidos pela FUNCEME, são registradas no município de Itaculândia as seguintes variações anuais de temperatura:

- Média das máximas: 35°C
- Média das mínimas: 25°C

2.7. Recursos Hídricos

Com uma lâmina média anual escoada de 88 mm, para um volume de 24 km³, o município de Ibitinga apresenta as seguintes características com relação aos seus recursos hídricos, mostradas a seguir no Quadro 2.10.

Quadro 2.10
Nível de Ajudagem Anual Estimado

| DIMENSÃO DO AÇUDE | NÚMERO DE AÇUDE | VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³) |
|-------------------|-----------------|------------------------------------------------|
| 0 - 100 | 3 | 260 |
| 100 - 500 | 7 | 1.520 |
| 500 - 1000 | 3 | 2.080 |
| 1000 - 3000 | 1 | 2.500 |
| 3000 - 10.000 | 1 | 3.240 |
| > 10.000 | - | - |
| TOTAL | 15 | 10.380 |
| LAGOAS | - | - |

Fonte: FLANERU - Plano Estadual de Recursos Hídricos

Não existem açudes que pertençam aos que passam pelo município.

3. PARÂMETROS DO PROJETO

3. PARÂMETROS DO PROJETO

3.1. Introdução

As populações rurais, usualmente desassistidas ao longo dos anos de sistemas de abastecimentos d'água, contam agora com a decisão política de enfrentamento do problema.

Para isso, buscando-se viabilizar financeiramente e economicamente os sistemas, a Consulta permitiu-se flexibilizar alguns parâmetros de projeto.

Sem prejuízo da técnica, o trabalho propõe estudo e formas de projetos para comunidades rurais bem simplificados, sem grandes exigências burocráticas, viabilizando o projeto. Observa-se que os dados exigidos são praticamente os mesmos de um projeto convencional, porém com concessões. O projeto teve uma fase preliminar, onde os dados foram coletados por meio de uma Ficha de Informações Preliminares (FIP). Os dados não serem lógicos, do tradicional, porém admite concessões, como crescimento populacional, o per capita estabelecido, a diâmetro mínimo da rede de distribuição, a capacidade do reservatório, as pressões admitidas, etc.

3.2. FICHA DE INFORMAÇÕES PRELIMINARES

Os estudos preliminares têm a finalidade de levantar todas as peculiaridades da comunidade relacionadas com um projeto de abastecimento d'água, a partir da identificação e localização, das condições climáticas; do diagnóstico do nível sanitário local; das facilidades e utilidades disponíveis; do inventário e estudo dos recursos hídricos locais aproveitáveis no sistema, etc.



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ



SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS



PROJETO EXECUTIVO

Adução do Rio Sanabuiú à Itaiputinga
Estudos Básicos e de Alternativas

Fortaleza - Maio de 1995

QUADRO 1

ESTUDOS BÁSICOS E DE ALTERNATIVAS

ADUTORA DO RIO SAMABUÍ

À BICUTINGA

000032

INDEX



ÍNDICE

| | Páginas |
|------------------------------------------------------|---------|
| APRESENTAÇÃO | 4 |
| 1 - INTRODUÇÃO | 6 |
| 2. DIAGNÓSTICO DA CIDADE DE IBICUITINGA | 8 |
| 2.1. Localização e Acesso | 9 |
| 2.2. Aspectos Demográficos | 9 |
| 2.3. Educação..... | 13 |
| 2.4. Saúde | 13 |
| 2.5. Economia | 15 |
| 2.5.1. Comércio Municipal | 15 |
| 2.5.2. Agropecuária | 16 |
| 2.5.3. Indústria | 20 |
| 2.5.4. Comércio | 21 |
| 2.5.5. Outros Serviços | 21 |
| 2.6. Aspectos Climáticos | 23 |
| 2.6.1. Pluviometria | 23 |
| 2.6.2. Temperatura..... | 24 |
| 2.7. Recursos Hídricos..... | 25 |
| 3. PARÂMETROS DO PROJETO | 26 |
| 3.1. Introdução | 27 |
| 3.2. Forma de INFORMAÇÕES PRELIMINARES | 27 |
| 3.3. PARÂMETROS DO PROJETO..... | 28 |
| 3.3.1. Alcance do Plano..... | 29 |
| 3.3.2. População Abastecível..... | 30 |

| | |
|--------------------------------------------------|-----------|
| 3.3.3. Coeficiente de Reforço | 30 |
| 3.3.4. Quota Per Capite | 30 |
| 3.3.5. Vazões Pontuais | 31 |
| 3.3.6. Etapas de Construção | 31 |
| 3.3.7. Pendas no Sistema | 31 |
| 3.3.8. Cálculos Hidráulicos | 31 |
| 3.3.9. Volumes de Reservatórios | 31 |
| 3.3.10. Diâmetro Mínimo | 32 |
| 3.3.11. Pressões | 33 |
| 3.3.12. ETA | 33 |
| 3.3.13. Análise D'água | 33 |
| 4. CONCEPÇÃO DO SISTEMA | 34 |
| 4.1. MANEJO | 35 |
| 4.2. CAPTAÇÃO | 36 |
| 4.3. ELEVATÓRIAS | 36 |
| 4.4. ADUÇÃO | 37 |
| 4.5. TRATAMENTO | 40 |
| 4.6. RESERVAÇÃO (= OBRAS) | 40 |
| 4.7. REDE DE DISTRIBUIÇÃO E LIGAÇÃO FRENAL | 40 |
| 4.8. ESQUEMA DE CURSO TOTAL | 40 |
| ANEXOS | 41 |

APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

A ENGESOFT - Engenharia e Consultoria Ltda apresenta, a seguir, o Relatório dos Estudos Básicos e de Alternativas de adutora de Ibiacutinga (Ibiacutinga).

O presente relatório está apresentado em um único volume que, além desta apresentação é composto das seguintes tópicos:

- 1 - Introdução
- 2 - Diagnóstico do Lugar
- 3 - Perímetro de Projeto
- 4 - Concepção do Sistema
- 5 - Anexos

Estudos Topográficos

Estudos Geotécnicos

Ficha de Informações Preliminares



1 - INTRODUÇÃO

A fase de concepção é a mais importante do projeto. De uma boa concepção depende o sucesso do sistema projetado, no aspecto operacional, ao longo do seu alcance.

Ao conceber o sistema de abastecimento d'água procedeu-se a um estudo amplo de todas as diretrizes, parâmetros e definições necessárias e suficientes para a completa caracterização do sistema projetado.

Os estudos topográficos foram realizados por locação e nivelamento do percurso do caminhamento da adutora.

Para caracterização do tipo de solo do subsolo no percurso do caminhamento da adutora foram realizados para cada 200 metros furas de sondagem.

A partir do perfil topográfico traçou-se o alinhamento da adutora. Logo após a definição do alinhamento foram determinadas as estações elevatórias, estações de tratamento e reservatório.

Definido o alinhamento da adutora e as unidades componentes do sistema (SE, ETA e RI), determinou-se, em primeiro lugar, o crescimento da população da sede do município, ou sede de distrito (qual seja o caso) e dos vilarejos circunvizinhos porventura existentes na área a ser beneficiada.

Estabeleceu-se os critérios para previsão da vazão: quota de consumo de água por habitantes por dia; coeficientes $K1$ e $K2$.

Após os parâmetros serem estabelecidos calculou-se, para cada unidade do sistema o sua dimensão.

A concepção do sistema teve como preocupação as seguintes itens:

- Tecnicamente eficaz a nível de projeto, operação e manutenção do sistema;
- Construção, operação e manutenção;
- Disponibilidade de recursos ou créditos para financiamento.

2. DIAGNÓSTICO DA CIDADE DE INCLUSIVA

2. DIAGNÓSTICO DA CIDADE DE IBICUITINGA

2.1. Localização e Acesso

O município de Ibicuitinga, criado em 1988 pela Lei 11.438, localiza-se na Região Nordeste do Ceará, sua sede dista em linha reta a Fortaleza de 135 km. (Ver Figura 2.1).

Localizado na Mesorregião Geográfica 023 (Baixo Jaguaribe) e na Mesorregião Geográfica 06 (Jaguaribe), ao norte, sul e leste faz limite com o município de Morada Nova e ao oeste, Quixadá.

A área ocupada pelo município é de 385 km², estando a sede municipal localizada nas coordenadas 4°55'26" (lat.) e 38°38'20" (long.), a uma altitude máxima de 350,00 m.

Os principais acessos rodoviários ao município é a BR-116, que liga Ceará a Pernambuco e Bahia, e às CE-136 e CE-265. A distância entre Fortaleza e a sede Municipal é de 150 km por rodovia, com tempo de percurso aproximado de 2 horas.

Pertencendo ao Município de Morada Nova e a 11 de maio de 1988 passou a município.

2.2. Aspectos Demográficos

A evolução da ocupação do município de Ibicuitinga nos últimos 30 anos não seguiu a regra geral dos municípios brasileiros. Houve um aumento de 260% da população urbana e uma diminuição de 15,54% na população rural entre os anos de 1970 e 1991. Apesar disso a população rural permaneceu maior que a população urbana.

Em 1970 a população total do município era de 8.275 hab, população esta referente ao Distrito de Morada Nova, dos quais apenas 969 estavam

focalizadas em áreas urbanas, a IBGE aponta uma população de 8.598 habitantes, sendo 2.424 hab. em áreas urbanas.

O Quadro 2.1 e a Figura 2.2, a seguir mostram a evolução da população em Ibicaitinga, no município como um todo, nas zonas urbana e rural.

A Figura 2.3 mostra o rendimento nominal médio mensal do chefe do domicílio em Ibicaitinga. O Índice Gini é 0,6214.

Quadro 2.1
Aspectos Demográficos

| ITEM (hab) | MUNICÍPIO | |
|------------|-----------|-------|
| | URBANA | RURAL |
| 1970 | 8.278 | |
| | 988 | 7.290 |
| 1980 | 8.338 | |
| | 1.304 | 7.034 |
| 1991 | 8.598 | |
| | 2.424 | 6.174 |

Figura 2.2
Gráfico da População

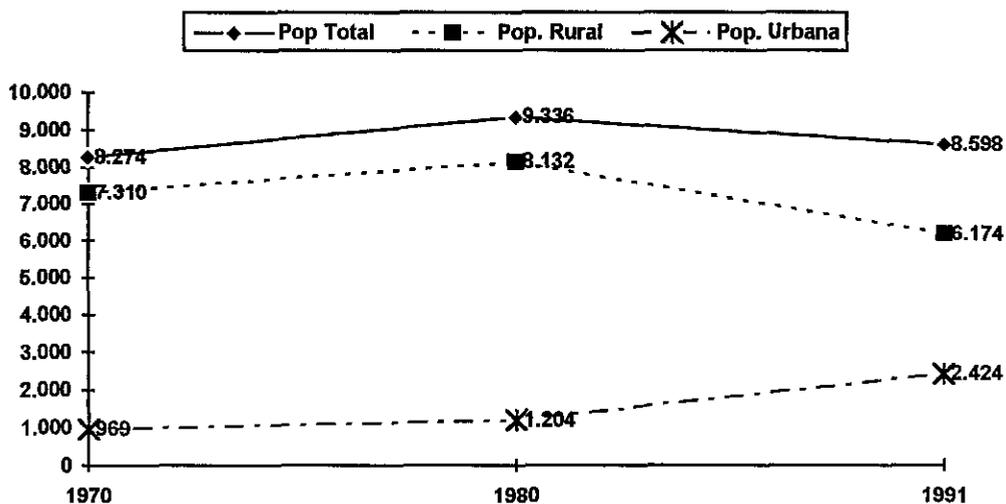
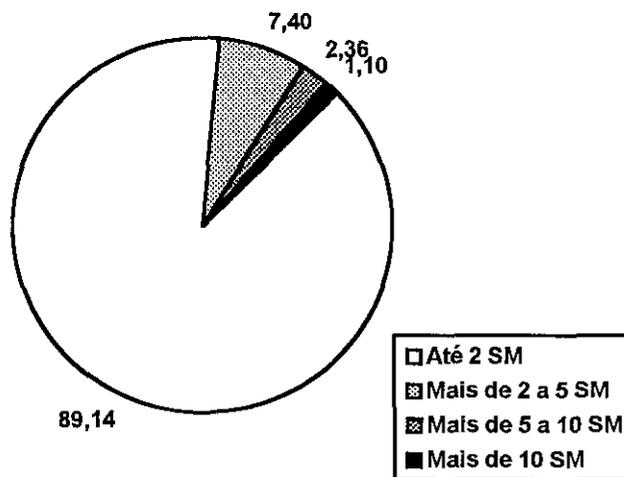


Figura 2.3
Rendimento Nominal
Valores Percentuais
Ibicuitinga - Município

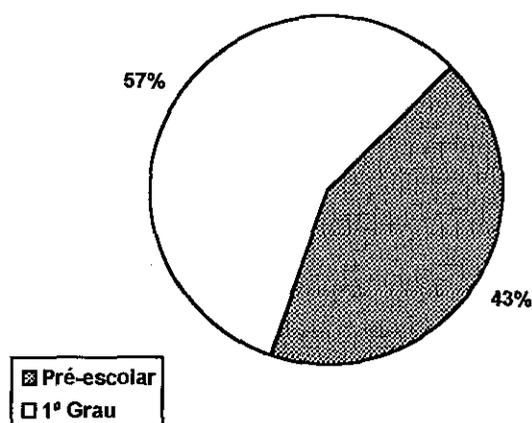


2.3. EDUCAÇÃO

De acordo com dados de 1992 levantados pelo IPLANCE, o município de Ibicuitinga possui 53 estabelecimentos escolares, os quais possuem um total de 68 salas de aula, verificando-se os seguintes números de matrículas: 1.334 no Pré-escolar e 1.736 no 1º grau. Há ainda, 115 professores, considerando-se a Função Docente para Pré, 1º e 2º Graus.

FIGURA 2.4
ALUNOS MATRICULADOS EM 1992, POR NÍVEL ESCOLAR

TOTAL DE ALUNOS: 3.070



Como observa-se na Figura 2.4, o primeiro nível escolar (Pré) representa 43% dos alunos matriculados, havendo uma pequena elevação desse percentual para 57% tratando-se do 1º Grau. Além disso é importante salientar a total ausência de alunos matriculados no 2º Grau, o que caracteriza uma plena evasão escolar.

2.4. SAÚDE

A seguir, no Quadro 2.2, São mostrados os dados referentes ao sistema de saúde de Ibicuitinga.

Quadro 2.2
Sistema de Saúde
- 1992 -

| ITEM | Nº |
|--------------------------|----|
| Hospitais e Maternidades | - |
| Leitos | 02 |
| Postos de Saúde | 06 |
| Médicos | 11 |
| Odontólogos | 03 |
| Enfermeiros | 20 |
| Agentes de Saúde | - |
| Outras Unidades de Saúde | 02 |

Fonte: S.S.

FIGURA 2.5
Nº DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE EM 1992, POR ÁREA DE ATUAÇÃO
TOTAL DE PROFISSIONAIS: 34

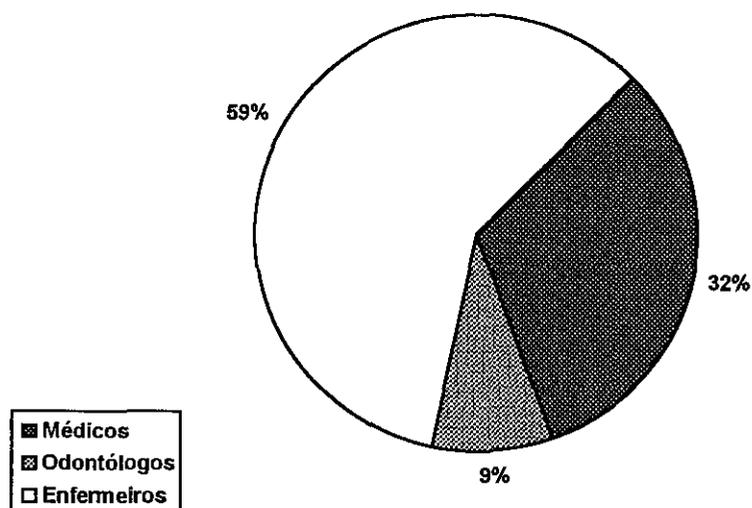
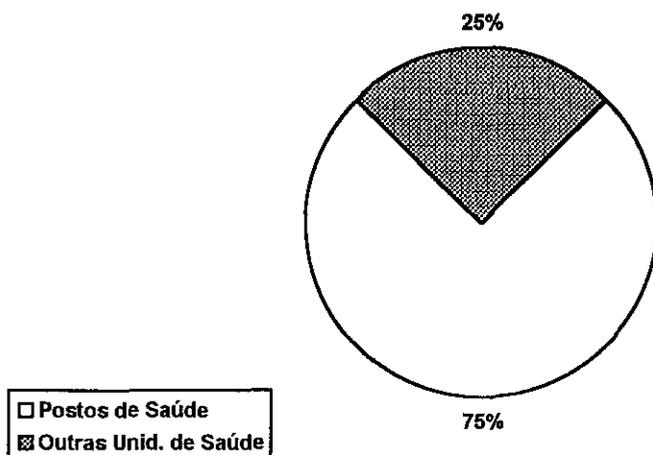


FIGURA 2.6

Nº DE UNIDADES DE SAÚDE EM 1992 POR TIPO DE ESTABELECIMENTO

TOTAL DE UNIDADES DE SAÚDE: 08



2.5. ECONOMIA

2.5.1. Contas Municipais

São mostrados, abaixo, as Rendas Internas e Per Capita do município, com suas posições correspondentes na classificação estadual:

Quadro 2.3

Rendas Interna e Per Capita

- 1991 -

| RENDA | VALORES (US\$) |
|------------------|----------------|
| Renda Interna | 358.202 |
| Posição Estadual | 163 |
| Renda Per Capita | 42 |
| Posição Estadual | 164 |

Fonte: IPLANCE

2.5.2. Agropecuária

2.5.2.1. Número e Área de Imóveis Rurais

A distribuição dos imóveis rurais de acordo com a categoria e a condição jurídica é mostrada a seguir, da Figura 2.7 à Figura 2.10.

Figura 2.7
Percentual do Nº de Imóveis Rurais em 1991 por Categoria
Total de Imóveis: 536

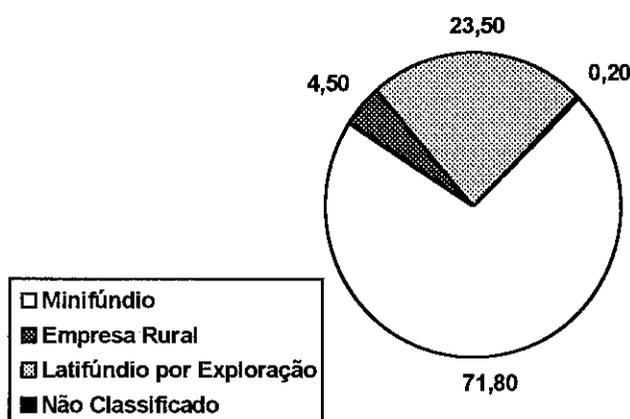


Figura 2.8
Percentual da Superfície Ocupada em 1991 por Categoria de Imóvel
Área Total: 43.216 ha

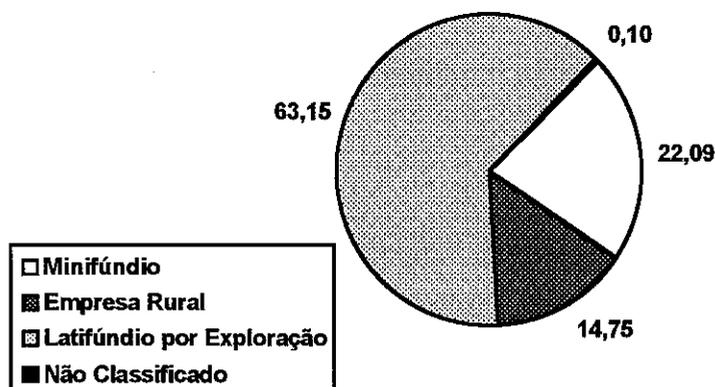


Figura 2.9
Percentual do N° de Imóveis Rurais em 1991
Conforme a Condição Jurídica
Total de Imóveis: 536

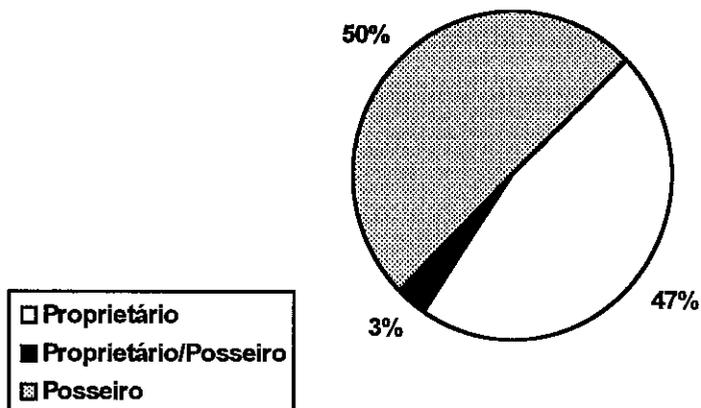
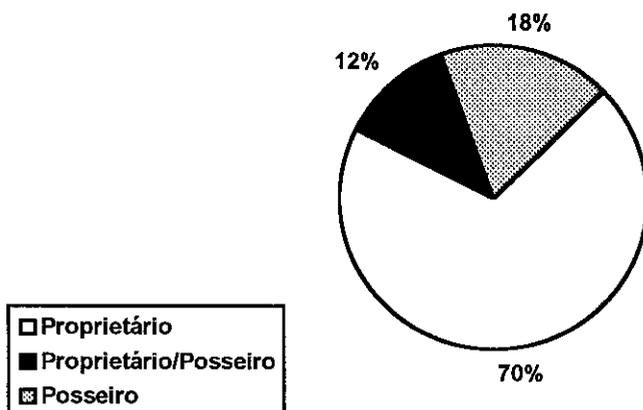


Figura 2.10
Percentual da Superfície Ocupada em 1991
Conforme a Condição Jurídica
Área Total: 43.216 ha



A partir da Figura 2.7, verifica-se que o Minifúndio representa a categoria com o maior número de imóveis rurais (71,8%), obtendo a Empresa Rural um percentual bem inferior (somente 4,8%). Há, além disso, a presença de imóveis não classificados, cujo valor é mínimo (apenas 0,2%).

Observando a Figura 2.8, constata-se que o Latifúndio por Exploração ocupa a maior área dentre todas as categorias. (93%, aproximadamente).

Têm-se ainda que, enquanto na Figura 2.9 metade dos imóveis rurais pertence aos posseiros, seguidos pelos proprietários (47%), na Figura 2.10 os proprietários ocupam uma área bem maior (70%) que os posseiros (apenas 18%).

2.8.2.2. Produção Agrícola

Os dados referentes à produção agrícola municipal indicados acima são de 1992. Analisando-se o Quadro 2.4, observa-se que esta provém basicamente do plantio de feijão, milho e algodão herbáceo, entre outros.

Quadro 2.4
Produção Agrícola
- 1992 -

| PRODUTOS | ÁREA (ha) | PRODUÇÃO (t) | RENDIMENTO MÉDIO (kg/ha) |
|------------------|--------------|-----------------|-----------------------------|
| Algodão Herbáceo | 1.300 | 380 | 300 |
| Amoré | 40 | 16 | 400 |
| Castanha de Caju | 1.200 | 138 | 115 |
| Coco de Bala | 2 | 10* | 5.000* |
| Feijão | 2.210 | 860 | 283 |
| Mandioca | 800 | 4.800 | 6.000 |
| Milho | 1.500 | 760 | 510 |

* 1.000 Frutas

Fonte: IBGE

2.8.2.3. Pecuária

Analisando o Quadro 2.5 abaixo, constatou-se que o maior efetivo para pecuária corresponde à criação de aves (28.750 cabeças) seguido pela criação de ovinos (10.870 cabeças).

Quadro 2.5
Pecuária
- 1991 -

| DISCRIMINAÇÃO | EFETIVO |
|-------------------|---------|
| Bovino | 7.050 |
| Suínos | 3.090 |
| Ovino | 10.870 |
| Caprino | 7.690 |
| Equíno | 1.500 |
| Asinino | 375 |
| Mur | 115 |
| Aves | 28.750 |
| Produção de Leite | 1.752* |
| Produção de Ovos | 167** |

* 1.000 l ** 1.000 dz

Fonte: IBGE

2.8.2.4. Extração Vegetal - Silvicultura

A seguir, no Quadro 2.6, serão mostrados os valores da produção do município no setor da extração vegetal - silvicultura, sendo a lenha seu principal produto (38.500 m³, em 1990).

Quadro 2.6
Extração Vegetal / Silvicultura
- 1990 -

| PRODUTOS | PRODUÇÃO |
|-----------------|-----------------------|
| Carvão vegetal | 49 t |
| Lenha | 35.500 m ³ |
| Madeira em Tora | 1.200 t |
| Órtica | 20 t |

Fonte: IBGE

2.5.3. Indústria

Serão apresentados no Quadro 2.7, em seguida, os dados mais relevantes acerca do setor industrial, os quais datam dos períodos pesquisados, e não são atualizados.

Quadro 3.7
Estabelecimentos Industriais
- 1991 -

| GÊNEROS | ESTABELECIMENTOS PESQUISADOS |
|----------------------------------------|-------------------------------------|
| Extração Mineral | - |
| Minerais não Metálicos | - |
| Metalmúgica | - |
| Mecânica | - |
| Mat. Elétrico e Comunicação | - |
| Mat. de transporte | - |
| Madeira | - |
| Mobiliário | 1 |
| Calçados | - |
| Borracha | - |
| Couro e Peles | - |
| Química | - |
| Prod. Farmacêuticos | - |
| Perfumaria, Sabões e Velas | - |
| Prod. de Matéria Plástica | - |
| Têxtil | - |
| Vestuário e Calçados | 1 |
| Prod. Alimentares | 3 |
| Bebidas | - |
| Fumo | - |
| Editorial e Gráfica | - |
| Diversos | - |
| Serv. Industriais de Utilidade Pública | - |
| Construção Civil | - |
| TOTAL | 5 |

Fonte: SIC

2.5.4. Comércio

As informações relativas a este setor são mostradas a seguir.

Quadro 2.8
Estabelecimentos Comerciais

- 1992 -

| DISCRIMINAÇÃO | ESTABELECIMENTOS CONTRIBUINTES |
|---------------|-----------------------------------|
| Alcoolidista | - |
| Varejista | 01 |
| TOTAL | 01 |

Fonte: SIFRAZ

2.5.5. Outros Serviços

- Veículos Licenciados (segundo o DETRAN, em 1992):

| | |
|-------------------|-----------|
| - Automóveis..... | 21 |
| - Caminhões..... | 12 |
| - Ônibus..... | 1 |
| - Outros..... | 41 |
| TOTAL..... | 75 |

-Energia Elétrica (Dados mostrados no Quadro 2.9)

Quadro 2.9
Energia Elétrica
- 1992 -

| CLASSE | CONSUMO (MWh.) | CONSUMIDORES |
|-------------|----------------|--------------|
| Residencial | 321 | 598 |
| Industrial | 15 | 8 |
| Comercial | 38 | 48 |
| Rural | 92 | 60 |
| Pública | 305 | 28 |
| Doutos | 1 | 1 |
| TOTAL | 873 | 743 |

Fonte: COELCE

-Correios (dados levantados pela ECT em 1992)

- . Agências de correios
- . Postos de venda de selos
- . Agências de correio social

2.6. Aspectos Climáticos

2.6.1. Pluviometria

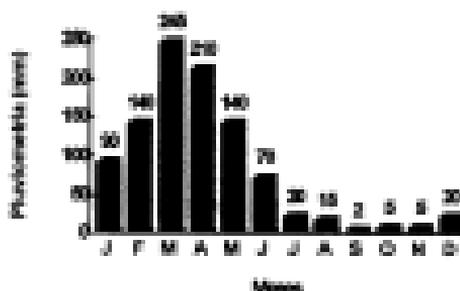
A má distribuição anual e interanual das chuvas no semi-árido catarinense, mais do que os totais precipitados, é a característica mais danosa de regime pluviométrico atuante na região.

Os valores pluviométricos característicos, obtidos através da medição de chuva diária no Posto de Ibicuitinga, são os seguintes:

- Média anual 832,8 mm
- Mês mais chuvoso Março
- Trimestre mais chuvoso Fav/Abr
- Semestre mais chuvoso Jan/Jun

O histograma da Figura 2.11 a seguir ilustra a distribuição temporal média de precipitação no referido posto.

Figura 2.11
Histograma



Fonte: PLANERH - Plano Estratégico de Recursos Hídricos

2.6.2. Temperatura

De acordo com dados fornecidos pela FUNCENGE, são registradas no município de Bica da Mata as seguintes variações anuais de temperatura:

- Média das máximas: 35°C
- Média das mínimas: 25°C

2.7. Recursos Hídricos

Com uma lâmina média anual escoada de 66 mm, para um volume de 24 km², o município de Ibicuitinga apresenta as seguintes características com relação aos seus recursos hídricos, mostradas a seguir no Quadro 2.10.

Quadro 2.10
Nível de Aproveitamento Estimado

| DIMENSÃO DO AÇUDE | NÚMERO DE AÇUDE | VOLUME TOTAL ARMazenADO (1000 M ³) |
|-------------------|-----------------|------------------------------------------------|
| 0 - 100 | 3 | 280 |
| 100 - 500 | 7 | 1.620 |
| 500 - 1000 | 2 | 2.060 |
| 1000 - 3000 | 1 | 3.800 |
| 3000 - 10.000 | 1 | 3.340 |
| > 10.000 | - | - |
| TOTAL | 14 | 10.300 |
| LADDS | - | - |

Fonte: PLANARJ - Plano Estadual de Recursos Hídricos

Não existem açudes que permitam rios que passam pelo município.

3. PARÂMETROS DO PROJETO



3. PARÂMETROS DO PROJETO

3.1. INTRODUÇÃO

As populações rurais, usualmente desassistidas ao longo das áreas de sistemas de abastecimentos d'água, contam agora com a decisão política de enfrentamento do problema.

Para isso, buscando-se viabilizar financeiramente e economicamente os sistemas, a Consultora permitiu-se flexibilizar alguns parâmetros de projeto.

Sem prejuízo de técnicas, o trabalho propõe estudo e formas de projetos para comunidades rurais bem simplificados, sem grandes exigências burocráticas, viabilizando o projeto. Observa-se que os dados exigidos são praticamente os mesmos de um projeto convencional, porém com concessões. O projeto teve uma fase preliminar, onde os dados foram coletados por meio de uma Ficha de Informações Preliminares (FIP). Os cálculos não diferem, lógico, do tradicional, porém admite concessões, como crescimento populacional, o per capita estabelecido, o diâmetro mínimo da rede de distribuição, a capacidade do reservatório, as pressões admitidas, etc.

3.2. Ficha de Informações Preliminares

Os estudos preliminares têm a finalidade de levantar todas as particularidades da comunidade relacionadas com um projeto de abastecimento d'água, a partir da identificação e localização, das condições climáticas; do diagnóstico do nível sanitário local; das facilidades e utilidades disponíveis; do inventário e estudo dos recursos hídricos locais aproveitáveis no sistema, etc.



Tais dados de dados e informações que constituem os estudos preliminares foram readequados de uma forma sucinta em uma Ficha de Informações Preliminares.

Essa ficha, apresentada nos recítes do formulário, têm os dados de inquérito previamente plotadas, facilitando a seleção e uniformização das análises sócio-econômicas do local. Assim, evita-se a finalidade de evitar as longas descrições que, no geral, dificultam as análises das alternativas.

O inquérito engloba todas as informações que resultem da exploração e do reconhecimento de recursos hídricos existentes na área e que poderão ser feitos como mananciais no projeto de abastecimento d'água da pequena comunidade.

Na ficha estão ressaltadas as precárias condições de higiene e sanitárias porventura existentes na comunidade, a que impõem, com urgência, a adoção de medidas corretivas.

Ademais-se também, dados de ordem econômica, de saúde e educacionais, estes intimamente ligados ao desenvolvimento.

O inquérito econômico que é introduzido na FIP não se destina a justificar a implantação do abastecimento d'água pois que, qualquer índice ora levantado estará muito aquém das potencialidades do homem e da terra. Servem mais para uma comparação com os resultados futuros, posteriores à melhoria sanitária implantada na comunidade.

3.3. Parâmetros do Projeto

No projeto técnico deverão ser observadas as seguintes diretrizes:

3.3.1. Alcançe do Plano

As pequenas comunidades, com populações inferiores a 5.000 habitantes e em condições sócio-econômicas precárias, não têm ritmo de crescimento definido, como foi verificado nos estudos demográficos. Há vários tipos de interferência que influem no crescimento, tais como: problemas fundiários, índices de produção, mudanças de tipos de lavouras, saúde pública, escolas, indústria, etc. Em resumo, distribuição de renda.

Por outro lado, nas pequenas comunidades, o acréscimo das vezes decorrentes do crescimento populacional pouco influência tem no dimensionamento das unidades.

O estado demográfico dessas pequenas localidades é prejudicado também por falta de dados confiáveis. Dessa forma não se estabelece alcance do plano. Adota-se a avaliação de população com base em índices percentuais de acréscimos:

| População Atual | População Futura |
|--------------------------|------------------|
| Até 500 habitantes | x 1,40 |
| De 500 a 1000 habitantes | x 1,60 |
| Mais de 1000 habitantes | x 1,80 |
| Sede Municipal | x 2,00 |

Para efeito comparativo, a taxa de crescimento demográfico anual no Brasil e Ceará se comportou como se segue:

| UNIDADE | DECÊNIO | 1970 a 1980 | 1980 a 1991 |
|---------|---------|-------------|-------------|
| Brasil | | 2,48% a.a. | 1,89% a.a. |
| Ceará | | 1,94% a.a. | 1,88% a.a. |

Não há razão para se adotar uma taxa de 2,50% a.a.

3.3.2. População Abastecida

Em qualquer hipótese, isto é, distribuição por chafariz ou distribuição através da rede é considerada a população totalmente abastecida.

3.3.3. Coeficiente de Reforço

Inexistindo dados locais comprovados oriundos de pesquisas, a NBR-9649 ABNT (1998), admite para K1 e K2 valores 1,2 e 1,5 respectivamente. Devido da experiência que se tem com estes dados são muito altos, superdimensionando o sistema, pois são utilizados para cidades como Fortaleza, Santo André e São Paulo.

Foram adotados os seguintes valores:

- K1, coeficiente de reforço sazonal = 1,15 = 15%
- K2, coeficiente de reforço horário = 1,30 = 30%
- K, coeficiente de reforço do dia e da hora de maior consumo = 1,50 = 50%

3.3.4. Quota Per Capite

O consumo per capita é a quantidade de água usada por dia, em média, por um habitante.

Foram adotados os seguintes valores:

- Distribuição por chafariz - 74 l/hab x dia
- Distribuição por rede - 130 l/hab x dia
- População flutuante - 30 l/hab x dia

Para cidade com população acima de 100.000 habitantes, o valor usualmente adotado para distribuição per rede é de 150 l/hab x dia. Os valores acima, portanto, estão bem razoáveis.

3.3.5. Vazões Pontuais

Não serão consideradas vazões de combate a incêndio. O consumo industrial será considerado, quando houver.

3.3.6. Etapas de Construção

Haverá duas etapas de construção. A primeira, por parte da SRH, se encarregará de construir a captação, o tratamento, a adutora e o reservatório. Ao longo da adutora, poderão haver chafarizes e no reservatório, com certeza, pelo menos um chafariz.

A segunda etapa ficará a cargo da CASCE ou Prefeitura para complementar o sistema, através da construção da rede de distribuição ou ramais da adutora para algum logradouro.

3.3.7. Perdas no Sistema

Está sendo considerada uma perda de 10% no sistema, incluída na quota per capita.

3.3.8. CMEUs Individuais

Obedece às Normas Brasileiras em vigor.

3.3.9. Volumes de Reservatórias

A reservação, materializada pelo(s) reservatório(s), tem por finalidade:

- Armazenar água nos períodos em que a vazão de adução supera a de consumo, para liberá-la nos outros períodos (reserva de equilíbrio);

- Armazenar água para ser utilizada quando a adução for anormalmente interrompida (reserva de emergência).

Foram adotados os seguintes valores:

| POPULAÇÃO | VOLUMES |
|-------------------------------------------------|------------------|
| Até 500 habitantes | 20m ³ |
| Mais de 500 até 1000 habitantes | 40m ³ |
| Mais de 1000 a 2000 habitantes | 80m ³ |
| Mais de 2000 hab, 30% do valor do consumo médio | |

3.3.10. Diâmetro Mínimo

Para adutora, adotado 80 mm.

Para rede de distribuição, adotado 40 mm.

3.3.11. Pressões

Dinâmica Mínima - 7 m.c.a.

Estática Máxima - 45 m.c.a.

3.3.12. ETA

A água destinada ao consumo humano deve preencher condições mínimas para que possa ser ingerida ou utilizada para fins higiênicos, tais como estar isenta de microrganismos patogênicos e, com relação à substâncias orgânicas ou inorgânicas, os teores das mesmas não deverão ser prejudiciais ao ser humano.

Além das questões tecnológicas e de qualidade da água bruta, outros fatores devem ser levados em conta, tais como condições sócio-econômicas

da comunidade, capacidade da estação de tratamento; disponibilidade de recursos próprios ou capacidade de arrendamento através de financiamento; existência de pessoal qualificado para construção, operação e manutenção.

Visto isso, optamos por ETA, modalidade filtro de fluxo ascendente, que permite arranjos econômicos para operação com taxa decrescente e ampliações futuras, ou seja, tem a vantagem de menor custo de implantação, simplicidade operacional, e menor consumo de produtos químicos. Outra grande vantagem é a aquisição e instalação rápidas. Combina as funções de clarificação e filtração numa única unidade.

3.3.13. Análise D'água

Deverão ser obedecidas as padrões de potabilidade do Ministério da Saúde.

4. CONCEPÇÃO DO SISTEMA

4. CONCEÇÃO DO SISTEMA

A fase de concepção do projeto, talves a mais importante, seleciona o sistema adequado.

A demanda total do projeto é de 12,54 l/s.

As descrições serão concisas, abreviando, apenas, as técnicas principais como se segue:

4.1. MANANÇOA

Para abastecer de água potável a zona urbana da sede municipal de Bixitinga optou-se pela manançoa de superfície, o Rio Banabuiú.

O curso de água do Rio Banabuiú é regularizado pelo Açude Arrojado Lisboa.

| | |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|
| Capacidade (m ³) / Altura D'água (m) | 1.800,00/15,50 |
| Volume de alerta (m ³) / Nível (m) | 243,60/27,20 |
| Vazão regularizada mensal, $f = 90\%$ | |
| Overão com volume de alerta | 11,05 m ³ /s |
| Distância para Palestina | 24.200 metros |
| Desnível em relação a Palestina | 145,00 metros |
| Proteção Sanitária | --- |

Devido à alta disponibilidade, frente à demanda pode-se concluir pela capacidade de armazenamento a 100% de garantia, sem restrições.

4.2. CARRAÇÓ

Tipo - Captação flutuante

Materiais - Fibras de Vidro

Motor - Potência Comercial Provável = 10 CV

Localização - 400 metros de Juazeiro de Balsas

4.3. Especificações

1ª Opção

EE-1 - Vazão = 12,84 l/s

Horas de funcionamento = 24 horas

Hman = 138 + 148 = 286 m.c.a.

EE-2 - Vazão = 1,2 l/s

Horas de funcionamento = 24 horas

Hman = 25 + 25 = 50 m.c.a.

Potência = 2 CV

Acessórios e tubulações = FoFo

2ª Opção

EE-1 - Vazão = 12,84 l/s

Horas de funcionamento = 24 horas

Hman = 19,8 + 60,2 = 80 m.c.a.

Potência = 38 CV

Acessórios e tubulações = FoFo

EE-2 - Vazão = 12,84 l/s

Horas de funcionamento = 24 horas

Hman = 128 + 78 = 206 m.c.a.

Potência = 60 CV

Acessórios e tubulações = FoFo

EE-3 - Vazão = 1,2 l/s

Horas de funcionamento = 24 horas

Pressão = 25 + 25 = 50 m.c.a.

Potência = 2 CV

Acessórios e tubulações = FeFe

4.4. Adução

1ª OPÇÃO

1º Trecho Cap. a Jusante de Balco

Extensão = 400 m

Diâmetro = 150 mm

Recalque

FeFe

2º Trecho Jusante de Balco a RA1

Extensão = 22.200 m

Diâmetro = 150 mm

Recalque

FeFe

3º Trecho RA1 a Bica/tinga

Extensão = 1600 m

Diâmetro = 150 mm

Gravidade

PVC

4º Trecho Iscúrtiga a RA2

Extensão = 1400 m

Diâmetro = 50 mm

Recalque

FoFo

5º Trecho RA2 a Aç. dos Pinheiros

Extensão = 2400 m

Diâmetro = 75 mm

Gravidade

PVC

2ª OPÇÃO

1º Trecho Cap. e Jazete de Salto

Extensão = 400 m

Diâmetro = 150 mm

Recalque

FoFo

2º Trecho Jazete de Salto à Nova Jazete

Extensão = 3000 m

Diâmetro = 150 mm

Recalque

FoFo

3º Trecho Novo Juazeiro à RA1

Extensão = 19.200 m

Diâmetro = 150 mm

Recalque

FaFa

4º Trecho RA1 à Iticuitinga

Extensão = 1600 m

Diâmetro = 150 mm

Gravidade

PVC

5º Trecho Iticuitinga à RA2

Extensão = 1.400 m

Diâmetro = 80 mm

Recalque

FaFa

6º Trecho RA2 à Ag. das Pinheiras

Extensão = 3400 m

Diâmetro = 75 mm

Gravidade

PVC

4.5. TRATAMENTO

Tipo - Unidades Compactas

Filtro e Clarificação numa Única unidade

Número de Unidades: 02

Dímetro = 2,00 m

Localização - Juscelino de Moraes

O tratamento será no início para poder abastecer as populações circunvizinhas existentes de água potável.

4.6. RESERVAÇÃO (+ CHUVAZÃO)

02 Reservatórios Apoiados

RA1 - Vol = 300 m³

RA2 - Vol = 40 m³

05 Reservatórios Elevados

Todas de Vol = 30 m³

Localização: Var FIP

4.7. MODO DE DISTRIBUIÇÃO E LEGAÇÃO PÚBLICA

Realizá a cargo da Prefeitura e/ou CAGECE

4.8. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL

R\$



AMERICAS

FIP - FICHA DE INFORMAÇÕES PRELIMINARES



ENGE-SOFT - SETOR DE ENGENHARIA
PROJETO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA RURAL (PARA) DE IBICUITINGA

IMPLANTAÇÃO (E AMPLIAÇÃO) :

1 - IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

a) Nome IBICUITINGA

b) Município: IBICUITINGA

c) Situação Política: Sim (+) Não (-)
Sede do Município H
Sede do Distrito L
Povoado Isolado I

d) Posição Geográfica da Sede:
Latitude: 17° 52' 00" S
Longitude: 48° 03' 00" W
Altitude: 250,00 m

e) Posição relativa:
Distância, em Km, por rodovia P - pavimentada T - com revestimento em terra.

| | | | | | | |
|---------------------|-----|------------|----|-----|------------|----|
| <u>IBICUITINGA</u> | | | | | | |
| à sede municipal | P - | --- | Km | T - | --- | Km |
| à capital do estado | P - | <u>150</u> | Km | T - | <u>---</u> | Km |
| <hr/> | | | | | | |
| à sede municipal | P - | _____ | Km | T - | _____ | Km |
| à capital do estado | P - | _____ | Km | T - | _____ | Km |

2 - FACILIDADES LOCAIS - INFRA-ESTRUTURAS

| | | | |
|----------------------|---------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| Telefone | <input checked="" type="checkbox"/> H | Televisão | <input type="checkbox"/> L |
| Rádio | <input type="checkbox"/> L | Cinemas | <input type="checkbox"/> L |
| Telegrafa | <input type="checkbox"/> L | Telas | <input type="checkbox"/> L |
| Transportes | <input checked="" type="checkbox"/> H | Força e Luz Elétrica | <input checked="" type="checkbox"/> H |
| Abastecimento D'água | <input checked="" type="checkbox"/> H | Coleta Resíduos Sanitários | <input type="checkbox"/> L |
| Coleta Água Pluvial | <input type="checkbox"/> L | Coleta de Lixo | <input type="checkbox"/> L |
| S.A.K. | <input type="checkbox"/> L | Cursos | <input type="checkbox"/> L |

3 - CONDIÇÕES SANITÁRIAS LOCAIS

a) Descrever, sucintamente, como a população se abastece d'água:
A distribuição em geral se faz por um reservatório elevado do qual a água vai por gravidade para abastecer as casas por um sistema público de tubulações de baixa pressão. Atualmente a taxa máxima de 7 parâmetros físicos que rondam 40 milhões por mês se tem custos anuais de R\$. 20.000,00, por que o município possui



de lixo, como se faz a manutenção das esgotos sanitários domésticos

Não existe sistema público de esgotos sanitários no município de Ijuí, sendo o sistema de esgotos sanitários, desde os esgotos, para a rede pública, de tipo de rede separada doméstica, e recheio para transporte em alguns pontos para tratamento das águas.

de lixo, qual o destino e eventual tratamento dos esgotos sanitários domésticos

Quando de época chuvosa, há uma combinação entre sistema de lixo e disposição final nos lixos, sendo de forma irregular, os esgotos são despejados nos terrenos não cobertos das ruas, sendo, de forma uma disposição final irregular.

de lixo, sobre as condições de drenagem pluvial

Ocupação de solo urbano, sem a devida cuidado na ocupação das áreas urbanas, além de drenagem para coletar, transportar e tratar os esgotos sanitários e de resíduos a ser encaminhados dos predios e quarteis residenciais de ocupação do solo e coletar e tratar

de lixo, como é feita a coleta de lixo

A coleta de lixo é feita de forma por sistema, em vários pontos da cidade, e não realizado o serviço de limpeza pública regular do município, sendo a população, sobretudo na região de baixa renda, para dar destino ao lixo, sendo que, sobretudo, para as áreas de baixa renda

II - Endemias confirmadas:

| | | | |
|-----------------|-----|--------------------|-----|
| Espirosepticose | () | Coxsackie | () |
| Amebiose | () | Dengue | () |
| Gastroenterite | () | Difteria | () |
| Malaria | () | Leishmaniose | () |
| Chagas | () | Sarampo | () |
| Lepra | () | Esclerose múltipla | () |
| Tuberculose | () | Tétano | () |
| Caxexa | () | AIDS | () |

de fontes epidêmicas verificadas:

_____ data ____/____/____

_____ data ____/____/____

_____ data ____/____/____

b) Índice de mortalidade infantil _____

c) Perfilaxia ($\frac{\text{Infecções}}{\text{População}} \times 1000$)

| Infecção - | N da população amostra | | |
|-------------|------------------------|------------|--------|
| Paratifo | () | Fólio | (2,27) |
| Sarampo | (400) | Triplicite | (1,00) |
| Tuberculose | () | BCG | (4,0) |
| Taxidemia | (60) | | |

d) Diferenças de prevalência de endemias ocorrendo na área:

**II Assistência na Área de Saúde:**

| | | | |
|------------------------|--------|------------------|-------|
| Médicos | (24) | Osteópatas | (2) |
| Enfermeiros | (20) | Farmacêuticos | (2) |
| Hospital e Maternidade | (—) | Nº de leitos | (2) |
| Posto de Saúde | (6) | Centros de Saúde | (—) |
| Clínicas | (—) | Laboratórios | (—) |
| Agências de Saúde | (—) | | |

III EDUCAÇÃO**a) 1º Grau**

População em idade escolar: _____ habitarões

Nº de escolas: _____ % de população escolar matriculada: _____

Nº de salas de aulas: _____ % de escolas estaduais: _____

Nº de alunos matriculados: 17.226 % de repetência: _____

b) 2º grau

Nº de escolas: _____

Nº de salas de aulas: _____

Nº de alunos matriculados: _____

c) Saúde

Descrever as iniciativas que estão sendo aplicadas no segmento

A cidade não apresenta um nível elevado de saneamento para a sua saúde pública.

Instituição responsável:

Fundação e FNS (Fundação Nacional de Saúde)

Organização local atuante no segmento:

IV CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS DA LOCALIDADE**a) Produção**

Agricultura: algodão, milho, arroz, castanha de caju, arroz de Doña,
grão-de-bico, mandioca, etc.

Pecuária: bovina, suína, caprinas, bovinas, avícolas, ovinas, eqüinas, etc.

Agro-indústria:

Derivados de Produção Animal: leite e carne.

Artesanato:

Fabrique Tecelagem:

Mineira:



1a Distribuição de renda: Índice de Gini: 0,6214
Renda Média por Capta: 1.054,00

Obs.: Na falta de dados oficiais, indicar através o desempenho da população na agricultura, pecuária e outras.

B - ELEMENTOS PARA O PROJETO

a) Temperatura

a.1) Média das máximas: 25 °C

a.2) Média das mínimas: 23 °C

b) Índice médio total: 802,6 mm

c) Características da energia elétrica

d) População recensada:

Itapetinga - Município

1970: 8.275 hab.

1980: 13.324 hab.

1991: 18.213 hab.

Taxa de crescimento (térmo decimil): populacão

Nº de casas: 1.218

Habitantes p/ casa: 1,77

População atual: _____

1970: _____ hab.

1980: _____ hab.

1991: _____ hab.

Taxa de crescimento (térmo decimil): _____ %

Nº de casas: _____

Habitantes p/ casa: _____

População atual: _____

e) Distribuição de pop. na localidade: População Urbana - 18.307
População Rural - 24.307

f) Planos topográficos disponíveis

_____ escala _____
_____ escala _____

g) Planos aerofotogramétricos

CADESA (1982) escala 1:50.000
_____ escala _____

ii) Resúmen do solo urbano:

% de rocha _____ %
 % de terra _____ %
 % de pavimentação _____ %

iii) Características de energia elétrica

Volt - _____
 Hertz - _____
 Condições de suprimento na localidade
 alta _____ kilovolt;
 tensão _____ kVA espec. disponível _____ kVA
 baixa _____ Volt.
 Fases _____
 Condições de suprimento no local de E.E.
 alta _____ kilovolt;
 tensão _____ kVA espec. disponível _____ kVA
 baixa _____ Volt.
 Fases _____
 Distância da linha ao local de utilização _____ metros.
 Outras informações: _____

iii) Consumo padronizado

Unidade regionalizada de municípios e lagoas - ver item I (a seguir)

População do Projeto: 6.200 hab. + 2.000

População abastecida: 100%

Por capita - 5 hab./casa

Distribuição domiciliar - 120 l/hab e dia

Distribuição - comércio - 75 l/hab e dia

População flutuante - alunos - 30 l/hab e dia

$K_1 = 1,15$

$K_2 = 1,30$

População do projeto: 6.200 hab.

Consumo médio: 210 l/dia

No dia de maior consumo: 240 l/dia

No dia e hora de maior consumo: 240 l/dia

População do Projeto: _____

População abastecida: 100%

Por capita - 5 hab./casa

Distribuição domiciliar - 120 l/hab e dia

Distribuição - comércio - 75 l/hab e dia

População flutuante - alunos - 30 l/hab e dia

$K_1 = 1,15$

$K_2 = 1,30$

População do projeto: _____

Consumo médio: _____

No dia de maior consumo: _____

No dia e hora de maior consumo: _____

6 - Demarcas e complementos:

Em relação da população estão incluídas as seguintes Vilas: Vila do Zélio (200), Vila do João (200), Lagoas das Palmeiras (200), Vila do Aracari (200), Lagoa do Meio (200), Vila do Galo (200), Lagoas das Flores (200), Lagoa das Palmeiras (200), Fazenda Castelo (200), Vila do Curral (200), Vila Galvão (200), Vila do Sol (200), Caratinga (200) e Vila do Triliteiro (200).

7 - DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES EXISTENTES E INDICAÇÃO DAS POSSIBILIDADES DE APROVEITAMENTO:

Sede de distribuição: tubo de diâmetro de 15,00cm.
Potencialidade: 200m³.
Possibilidade de expansão: não (Linha de saída).
Este foi possibilitado de aproveitamento. Também em
relação a outros sub-projetos, além de planos
de expansão.

8 - DADOS FÍSICOS DA ÁREA**a) Características geomográficas**

Topografia: terreno quase plano. Drenagem: Direção
para sul, tendo a tendência de sedimentação.
Clima: de vale, predominante: Quente e Úmido.

b) Características hidrográficas

Rede do município pertence à bacia hidrográfica do
Sergipe.

c) Geologia

Topografia: terreno quase plano. Direção da Td - Cam-
pânia: direção a NNE, de sedimentação recente.
Formação: arenosa e argilosa; Barro, Margareta.

d) Solo

a) Classes de solo: Solos litólicos, Eutróficos e Distróficos;
Formação: Solos litólicos, Eutróficos, Argilosos, Eutró-
ficos e Distróficos.

b) Uso Presente: Culturas de subsistência, algodão, feijão,
milho (Cajá), mandioca, batata-doce.

2) Recursos de Vegetação

Principais espécies florestais: castanha, café,
lucuma, cana-de-açúcar, milho, etc.

3 - DADOS REFERENTES À CIDADE DO MUNICÍPIO

a) Renda do município:

Renda Interna: R\$ 1.238.228,22

Renda (ou Contrib.) R\$ 100 milhões

b) Serviços públicos disponíveis

Prefeitura Municipal de Vila Rica

Secretaria de Ação Social de Vila Rica

Comissão Municipal de Defesa do Meio Ambiente

Vila Rica

c) Organizações formais e informais existentes

Associação dos Homens do Comércio

Assoc. dos Pais da Cida.

Assoc. de Desempregados e Desempregadas de Vila Rica

Assoc. Comerciantes de Vila Rica

Associação dos Trabalhadores Rurais de Vila Rica

d) Fato de identificação rural (mapa anexo)

10 - MANUTENÇÃO CONSERVADORA
a) De superfície

| APÓS | APÓS 1 | APÓS 2 |
|-------------------------|---------------------|---------------------|
| NOME: | | |
| ENDEREÇO: | | |
| MUNICÍPIO/UF: | | |
| USO ATUAL: | | |
| DESCRISÃO: | m ² /tag | m ² /tag |
| CONSERVAÇÃO: | | |
| A - Base Interaparelho: | km ² | km ² |
| X - Base Intercoluna: | km ² | km ² |
| V - Base Interpiloto: | m ² | m ² |
| Prof. Máxima: | m | m |
| Vazão de escoamento: | m ³ /tag | m ³ /tag |
| Tensão d'água (1): | mm | mm |
| V. na Tensão: | m ³ | m ³ |
| Desnível do fundo (1): | mm | mm |
| Qualidade da água (1): | | |
| Distância à localidade: | | |
| Apóio permanente: | 10 Mts 10 Sim | 10 Mts 10 Sim |
| Apóio permanente: | 10 Mts 10 Sim | 10 Mts 10 Sim |
| Energia elétrica: | 10 Mts 10 Sim | 10 Mts 10 Sim |
| Distância à E. E.: | m | m |

(1) Posível ou salubre:

 Q10... nº 1 - Aprovável Sim Não Talvez
 nº 2 - Aprovável Sim Não Talvez
 Justificação nº ____ Aprovável: _____

Não há manutenção de superfície na área (1-0)

PROJETISTA

| NOVO BARRIO | SP 1 | SP 2 |
|------------------------|-------------------|---------------|
| NOME: Rio. BARRIOBÁRD | | |
| Endere | 10 Mts 10 Sim | 10 Mts 10 Sim |
| Proprietário | 10 Mts 10 Sim | 10 Mts 10 Sim |
| Local de Tensão | Tensão da Estação | |
| Distância à localidade | 2000 m | m |
| Vazão de escoamento | 10tag | 10tag |
| Quantidade de água | | |
| Apóio permanente | 10 Mts 10 Sim | 10 Mts 10 Sim |
| Distância à localidade | 10 Mts 10 Sim | 10 Mts 10 Sim |
| Energia elétrica | 10 Mts 10 Sim | 10 Mts 10 Sim |
| Distância à E. E.: | m | m |

 Q10... nº 1 - Aprovável Sim Não Talvez
 nº 2 - Aprovável Sim Não Talvez
 Justificação nº ____ Aprovável: _____

Não há rede na área (1-1)

PROJETISTA

bi de Subsuperfície
Poço Falso

| PROZOS | Nº 1 | Nº 2 |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| LOCAL: | | |
| Uso do Poço | | |
| Uso atual | () Público () Privado | () Público () Privado |
| Distância à Inundação | m | m |
| Profundidade | m | m |
| Ø | mm | mm |
| Vazão | m ³ /s | m ³ /s |
| N1 | m | m |
| N0 | m | m |
| Energia elétrica | () Não () Sim | () Não () Sim |
| Distância à E.L. | m | m |
| Quantidade de água | | |

COM: nº 1 - Aprovável () Sim () Não () Talvez
 nº 2 - Aprovável () Sim () Não () Talvez
 Justificação nº ____ Aprovável: _____

Não há poço falso na área ()

PROJETISTA

c) Substâncias

| PROZOS | Nº 1 | Nº 2 |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| LOCAL: | | |
| Órgão executor | | |
| Uso público | | |
| Uso particular | | |
| Distância à Inundação | m | m |
| Profundidade | m | m |
| Ø | mm | mm |
| Vazão | m ³ /s | m ³ /s |
| N1 | m | m |
| N0 | m | m |
| Energia elétrica | () Não () Sim | () Não () Sim |
| Distância à E.L. | m | m |

COM: nº 1 - Aprovável () Sim () Não () Talvez
 nº 2 - Aprovável () Sim () Não () Talvez
 Justificação nº ____ Aprovável: _____

Não há poços profundos na área ()

PROJETISTA

01 - COMODIFICAÇÃO PROPOSTA:

1 - Material isolado - justicativa: Em Paralelepípedos - paredes do Aquário
Arrojado: Lado 4,58 cm, na verticalidade do along do
Prisma

2 - Desenv - descrever: Capacidade térmica da água do vídeo;
potência nominal geradora - 30 cv

Custo previsto: R\$ 61.000,00

3 - Tratamento - descrever: ETA compressões da água do vídeo
Filtração ultrassônica, tanque reator, etc.
data: 01/09/2000, volume total:
3,80m³; N° de unidades - 32 un

Custo previsto: R\$ 73.000,00

4 - Desenv - descrever:

| | |
|----------------------------------------|-----------------------------|
| 1ª Opção | 2ª Opção |
| EE-1: potência nominal geradora - 30cv | EE-1: pot. nom. ger. - 30cv |
| EE-2: potência nominal geradora - 3 cv | EE-2: pot. nom. ger. - 30cv |
| | EE-3: pot. nom. ger. - 3 cv |

Custo previsto: R\$ 167.000,00

5 - Adção - descrever: 2ª Opção:

| |
|-------------------------------------------------|
| 1ª Teste - L x 400 mm x 2.000 mm - Paralelep |
| 2ª Teste - L x 500 mm x 2.000 mm - Paralelep |
| 3ª Teste - L x 1.000 mm x 2.000 mm - Paralelep |
| 4ª Teste - L x 1.500 mm x 2.000 mm - Paralelep |
| 5ª Teste - L x 2.000 mm x 2.000 mm - Paralelep |
| 6ª Teste - L x 400 mm x 2.000 mm - Paralelep |
| 7ª Teste - L x 500 mm x 2.000 mm - Paralelep |
| 8ª Teste - L x 1.000 mm x 2.000 mm - Paralelep |
| 9ª Teste - L x 1.500 mm x 2.000 mm - Paralelep |
| 10ª Teste - L x 2.000 mm x 2.000 mm - Paralelep |

Custo previsto: R\$ 1.500.000,00

6 - Reservação - descrever:

Reservação de bens em Vendas/Alug. - Val. 2.500,00
Reservação de bens em Vendas/Alug. - Val. 2.500,00
Reservação de bens em Vendas/Alug. - Val. 2.500,00
Reservação de bens em Vendas/Alug. - Val. 2.500,00

Custo provável R\$ 10.000,00

7 - Distribuição aos Diretores - descrever: As ações da empresa, conforme
resolução do Conselho de Administração, para distribuição aos Diretores, em
conformidade com o Estatuto Social e o Regulamento de Distribuição de
Ações da Empresa. A soma da distribuição será de R\$ 4.000,00.

Custo provável R\$ 4.000,00

8 - Liquidação de dívida da Beneficência/Caridade

Custo provável R\$ 0,00

9 - Balanço Total - R\$ 1.870.000,00

Assumo a veracidade das informações constantes deste formulário.

DATA ____/____/____

PROJETISTA

Obs.: Preencher as demais páginas inclusive croqui de solução

POLIGONAL DE APOIO

0000088

AGÊNCIA DE INCUBIDORES
POLIGONAL DE AÇOIA BASICO

CARRINHA : 001 ORIENTAÇÃO (m) POLIGONAL. Página 1 de 6
POLIGONAL

Área dos lados do poligonal: S = 12,898,00 metros

| VERTICE | ANGULO | LADO | AZIMUTE | COORDENADAS | |
|-----------|----------|---------|----------|-------------|------------|
| | " ' " | (m) | " ' " | EAST | NORTH |
| 0000+00.0 | 71.0000 | 180.000 | 31.0000 | 18.000.000 | 18.000.000 |
| 0001+00.0 | 74.4200 | 74.400 | 005.8400 | 18.000.000 | 18.163.247 |
| 0012+0.00 | 280.2800 | 104.300 | 14.2000 | 18.017.620 | 18.200.000 |
| 0010+00.0 | 184.0000 | 180.000 | 48.2000 | 18.238.200 | 18.079.000 |
| 0016+00.0 | 177.1000 | 140.000 | 68.0000 | 18.319.001 | 18.000.270 |
| 0048+0.00 | 180.0000 | 140.000 | 00.0000 | 18.519.000 | 18.000.000 |
| 0043+00.0 | 179.0000 | 140.000 | 00.0000 | 18.700.000 | 18.700.000 |
| 0040+00.0 | 180.0000 | 140.000 | 00.0000 | 18.119.749 | 18.019.043 |
| 0308+00.0 | 170.1800 | 100.000 | 44.0000 | 18.079.111 | 18.000.000 |
| 0313+0.00 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0320+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0327+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0338+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0346+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0353+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0360+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0367+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0374+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0381+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0388+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0395+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0402+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0409+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0416+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0423+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0430+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0437+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0444+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0451+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0458+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0465+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0472+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0479+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0486+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0493+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0500+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0507+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0514+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0521+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0528+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0535+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0542+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0549+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0556+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0563+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0570+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0577+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0584+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0591+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0598+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0605+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0612+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0619+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0626+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0633+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0640+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0647+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0654+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0661+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0668+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0675+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0682+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0689+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0696+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0703+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0710+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0717+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0724+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0731+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0738+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0745+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0752+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0759+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0806+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0813+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0820+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0827+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0834+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0841+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0848+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0855+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0862+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0869+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0876+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0883+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0890+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0897+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0904+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0911+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0918+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0925+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0932+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0939+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0946+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0953+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0960+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0967+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0974+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0981+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0988+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |
| 0995+00.0 | 180.0000 | 100.000 | 00.0000 | 18.079.000 | 18.000.000 |

BRUNO - Engenharia e Consultoria Ltda - Telefone (048) 361-4898

ARXONA DE EXECUCIÓNS
POLIGONAL DE APOIO BASTO

| CASARETA : 001 | | CRATELO DE POLIGONAL | | Folhas 1 de 8 Poligonal 181001 | |
|----------------|--------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------|------------|
| VERTICE | ANO 1.000 " " " | LADO M | ÁNGULO " " " | COORDENADAS ESTE | NORTE |
| 0450+00.0 | | | | | |
| 0450+01.4 | 381.4210 | 228.000 | 85.4810 | 18.009.000 | 18.648.748 |
| 0451+00.0 | 170.2800 | 88.000 | 71.5910 | 18.538.898 | 18.648.263 |
| 0451+00.0 | 081.4800 | 248.000 | 50.4010 | 18.401.547 | 18.630.107 |
| 0473+00.0 | 181.0710 | 88.000 | 10.2640 | 18.501.639 | 18.480.831 |
| 0477+00.0 | 128.4810 | 220.000 | 519.6480 | 18.879.778 | 18.842.883 |
| 0488+00.0 | 146.0000 | 100.000 | 288.3950 | 18.648.833 | 18.718.767 |
| 0493+00.0 | 186.4800 | 240.000 | 273.1350 | 18.332.833 | 18.708.443 |
| 0501+00.0 | 381.3800 | 220.000 | 518.3980 | 18.188.804 | 18.832.808 |
| 0507+00.0 | 382.1800 | 200.000 | 537.3980 | 18.101.394 | 18.807.804 |
| 0517+00.0 | 382.0400 | 240.000 | 5.3420 | 18.885.287 | 18.890.898 |
| 0524+00.0 | 181.3810 | 420.000 | 533.3980 | 18.838.894 | 18.832.895 |
| 0548+00.0 | 188.0800 | 380.000 | 240.2800 | 18.832.833 | 18.808.378 |
| 0554+00.0 | 171.0810 | 120.000 | 583.2810 | 18.713.687 | 18.778.843 |
| 0568+00.0 | 172.0800 | 240.000 | 244.4710 | 18.758.568 | 18.800.788 |
| 0588+00.0 | 180.1210 | 240.000 | 338.1780 | 18.718.888 | 18.848.398 |
| 0578+00.0 | 180.0010 | 40.000 | 531.1840 | 18.883.893 | 18.178.800 |
| 0577+00.0 | 181.1300 | 80.000 | 245.2840 | 18.838.517 | 18.818.547 |
| 0588+00.0 | 189.1220 | 200.000 | 388.4210 | 18.831.898 | 18.288.834 |
| 0598+00.0 | 180.0800 | 80.000 | 543.4210 | 18.800.834 | 18.887.788 |
| 0598+00.0 | 183.0400 | 80.000 | 517.3610 | 18.878.364 | 18.898.803 |
| 0599+00.0 | 176.1820 | 120.000 | 313.2480 | 18.519.894 | 18.821.730 |
| 0608+00.0 | 189.1800 | 200.000 | 513.2480 | 18.813.808 | 18.704.888 |
| 0618+00.0 | 181.0800 | 40.000 | 244.2420 | 18.787.817 | 18.704.377 |
| 0618+00.0 | 172.2710 | 240.000 | 537.2340 | 18.777.894 | 18.832.900 |
| 0628+00.0 | 333.1810 | 80.000 | 18.3810 | 18.288.718 | 17.898.618 |
| 0628+00.0 | 180.2820 | 180.000 | 241.8820 | 18.288.677 | 17.813.841 |
| 0633+00.0 | 144.1800 | 180.000 | 335.1820 | 18.243.100 | 17.820.850 |
| 0642+00.0 | 289.2410 | 180.000 | 254.2020 | 18.244.278 | 17.273.278 |
| 0647+00.0 | 171.2820 | 180.000 | 248.8920 | 18.188.888 | 17.878.294 |
| 0653+00.0 | 049.0800 | 480.000 | 84.8920 | 18.188.848 | 18.000.808 |
| 0664+00.0 | 77.4820 | 50.000 | 318.4820 | 18.070.371 | 17.732.892 |
| 0664+01.0 | 387.0020 | 27.000 | 518.4710 | 18.288.464 | 17.788.878 |
| 0668+00.0 | 149.5110 | 20.000 | 288.1820 | 18.247.518 | 17.783.618 |
| 0669+00.0 | 282.4320 | 40.000 | 13.8120 | 18.243.767 | 17.890.838 |
| 0675+00.0 | 182.8800 | 110.000 | 338.3120 | 18.280.788 | 17.842.300 |
| 0678+01.0 | 328.1480 | 78.000 | 42.8920 | 18.244.788 | 17.892.812 |
| 0688+00.0 | 189.5800 | 30.000 | 28.8920 | 18.287.841 | 18.818.898 |
| 0692+00.0 | 170.4800 | 180.000 | 18.3920 | 18.308.618 | 18.838.433 |
| 0697+00.0 | 175.4780 | 28.000 | 8.1880 | 18.318.618 | 18.107.848 |
| 0698+00.0 | 284.4320 | 30.000 | 18.8020 | 18.313.883 | 18.248.878 |
| 0699+00.0 | 188.1380 | 180.000 | 19.3820 | 18.343.300 | 18.378.444 |
| 0700+00.0 | 183.1380 | 240.000 | 18.2820 | 18.488.848 | 18.382.300 |
| 0713+00.0 | 189.8920 | 280.000 | 18.3920 | 18.613.878 | 18.848.374 |
| 0713+00.0 | 180.2180 | 280.000 | 40.3620 | 18.768.823 | 18.788.486 |
| 0718+00.0 | 188.2080 | 140.000 | 42.3620 | 18.842.383 | 18.898.817 |

BRINKOFF - Engenharia e Consultoria Ltda - Telefones (0800) 861-8890

ANEXOS DE RECEITAS
POLICIAIS DE APOSELADO

| CATEGORIA : (01) | GRUPO DE POLICIAL | | | Pagina 2 de 4 | |
|------------------|-------------------|-----------|----------|---------------|--------------|
| | PERCEITE | RES. LIDO | LADO | ANEXO | CONCORDANCIA |
| | | | | | ESTE |
| | | | | | MONTE |
| 0748+00.0 | | | | | |
| 0750+00.0 | 294.3100 | 10.5000 | 56.4941 | 16.340.808 | 19.326.321 |
| 0751+00.0 | 293.3000 | 04.0000 | 60.0941 | 16.370.848 | 18.344.841 |
| 0752+00.0 | 244.4100 | 00.0000 | 26.5041 | 16.311.490 | 19.371.419 |
| 0753+00.0 | 296.0100 | 1201.0000 | 42.5200 | 16.350.620 | 19.340.490 |
| 0804+00.0 | 245.0000 | 120.0000 | 8.3200 | 17.386.947 | 20.344.301 |
| 0805+00.0 | 160.2000 | 200.0000 | 293.3000 | 17.304.458 | 20.350.950 |
| 0806+00.0 | 178.1000 | 180.0000 | 254.3101 | 17.374.050 | 20.320.000 |
| 0807+00.0 | 168.0000 | 20.0000 | 250.3001 | 17.344.410 | 20.330.177 |
| 0808+00.0 | 227.1000 | 60.0000 | 27.0001 | 17.340.146 | 20.350.000 |
| 0809+00.0 | 170.6000 | 60.0000 | 28.3001 | 17.370.419 | 20.361.000 |
| 0810+00.0 | 188.3100 | 60.0000 | 30.0001 | 17.306.938 | 20.350.307 |
| 0811+00.0 | 162.2000 | 120.0000 | 18.0001 | 17.304.988 | 20.318.100 |
| 0812+00.0 | 178.1700 | 120.0000 | 14.0001 | 17.306.000 | 20.310.000 |
| 0813+00.0 | 186.2000 | 120.0000 | 16.0001 | 17.306.988 | 20.310.000 |
| 0814+00.0 | 180.2700 | 60.0000 | 25.0000 | 17.310.048 | 20.300.100 |
| 0815+00.0 | 180.1100 | 000.0000 | 10.0001 | 17.300.000 | 20.300.100 |
| 0816+00.0 | 178.0000 | 74.1000 | 28.0001 | 17.300.000 | 20.300.000 |
| 0817+00.0 | 184.3000 | 120.0000 | 14.0001 | 17.300.100 | 20.300.000 |
| 0818+00.0 | 176.2000 | 180.0000 | 18.0001 | 17.300.100 | 20.300.000 |
| 0819+00.0 | 220.0000 | 60.0000 | 47.3000 | 18.310.700 | 20.310.000 |
| 0820+00.0 | 144.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0821+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0822+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0823+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0824+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0825+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0826+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0827+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0828+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0829+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0830+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0831+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0832+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0833+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0834+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0835+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0836+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0837+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0838+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0839+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0840+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0841+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0842+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0843+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0844+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0845+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0846+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0847+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0848+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0849+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0850+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0851+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0852+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0853+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0854+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0855+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0856+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0857+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0858+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0859+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0860+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0861+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0862+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0863+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0864+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0865+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0866+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0867+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0868+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0869+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0870+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0871+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0872+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0873+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0874+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0875+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0876+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0877+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0878+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0879+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0880+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0881+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0882+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0883+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0884+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0885+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0886+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0887+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0888+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0889+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0890+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0891+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0892+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0893+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0894+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0895+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0896+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0897+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0898+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0899+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |
| 0900+00.0 | 180.0000 | 180.0000 | 10.2000 | 18.300.000 | 20.300.000 |

ÁREA DE INGENIERIA
POLIGONAL DE SPICID BASTO

CANTONETA : 001

CROQUIS DE POLIGONAL

Página 4 de 4
Poligonal) 00001

| VERIFICAR | ÁREA LADO P 1 1' | LADO CM | ALÍNEA P 1 1' | COORDENADAS EJE | COORDENADAS VERT |
|------------|---------------------|------------|------------------|--------------------|---------------------|
| 1418+00.0 | | | | | |
| 1420+00.0 | 344.6000 | 71.3000 | 320.3711 | 13,340,489 | 29,590,167 |
| 1422+10.0 | 350.8700 | 328.8000 | 52.8411 | 13,341,417 | 29,445,826 |
| 1424+00.0 | 344.6000 | 344.0000 | 58.3411 | 13,342,345 | 29,300,485 |
| 1426+00.0 | 349.4700 | 132.0000 | 48.4111 | 13,343,273 | 29,156,144 |
| 1428+10.0 | 358.2400 | 188.0000 | 47.8800 | 13,344,201 | 29,011,803 |
| 1430+00.0 | 368.0100 | 140.0000 | 500.3445 | 13,345,129 | 28,867,462 |
| 1432+00.0 | 374.8700 | 60.0000 | 59.3338 | 13,346,057 | 28,723,121 |
| 1434+00.0 | 378.7400 | 180.0000 | 58.8048 | 13,346,985 | 28,578,780 |
| 1436+00.0 | 380.3400 | 320.0000 | 58.2758 | 13,347,913 | 28,434,439 |
| 1438+00.0 | 379.4400 | 484.1000 | 58.2408 | 13,348,841 | 28,290,098 |
| 1440+0.00 | 377.1300 | 178.8000 | 77.3148 | 14,349,769 | 28,145,757 |
| 1442+00.0 | 368.4700 | 860.0000 | 43.3845 | 14,350,697 | 27,999,416 |
| 1444+00.00 | 368.5100 | 370.0000 | 44.3334 | 14,351,625 | 27,855,075 |
| 1446+00.0 | 368.0000 | 180.0000 | 512.3304 | 14,352,553 | 27,710,734 |
| 1448+10.0 | 3.0000 | 0.0000 | 290.1314 | 14,353,481 | 27,566,393 |
| ***** | 3.0000 | 0.0000 | 512.3304 | 14,354,409 | 27,422,052 |
| ***** | 3.0000 | 0.0000 | 290.1314 | 14,355,337 | 27,277,711 |
| 3400 | | | | | |

AGENCIA DE INCUBITORES
POLIGONAL DE SPOD-BASICO

CALCULO DE POLIGONAL

FECHA 1-08-84
Poligonal INICIO

CADENETA : 001

area dos lados do poligonal

S = 21.898,00 HECTOS

| VERTICE | ABS.LIDO | LADO | REQUITE | COORDENADAS | |
|------------|----------|---------|----------|-------------|------------|
| | | | | X | Y |
| 0000+00,0 | 00,0000 | 100,000 | 0,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0009+10,0 | 99,4560 | 78,4000 | 208,8400 | 10,008,320 | 10,150,140 |
| 0018+00,10 | 008,8800 | 004,800 | 04,3200 | 10,007,920 | 10,008,800 |
| 0027+00,0 | 004,0000 | 100,000 | 40,0000 | 10,008,200 | 10,108,800 |
| 0036+00,0 | 007,1560 | 040,000 | 08,3700 | 10,011,080 | 10,040,200 |
| 0045+00,00 | 000,0000 | 040,000 | 00,4000 | 10,011,080 | 10,000,000 |
| 0054+00,0 | 009,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,010,000 | 10,000,000 |
| 0063+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,008,700 | 10,000,000 |
| 0072+00,0 | 009,1800 | 020,000 | 04,0000 | 10,007,100 | 10,009,000 |
| 0081+00,00 | 000,0000 | 010,000 | 00,0000 | 10,008,000 | 10,100,000 |
| 0090+10,0 | 000,4000 | 007,000 | 01,1000 | 10,007,400 | 10,000,000 |
| 0100+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0109+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0118+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0127+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0136+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0145+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0154+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0163+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0172+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0181+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0190+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0200+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0209+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0218+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0227+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0236+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0245+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0254+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0263+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0272+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0281+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0290+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0300+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0309+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0318+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0327+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0336+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0345+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0354+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0363+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0372+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0381+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0390+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0400+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0409+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0418+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0427+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0436+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0445+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0454+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0463+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0472+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0481+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0490+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |
| 0500+00,0 | 000,0000 | 000,000 | 00,0000 | 10,000,000 | 10,000,000 |

EXPORT - Engenharia e Consultoria Ltda - DeCosta 1001 201-0100

NIVELAMENTO DO EIXO

000004

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
 SECRETARIA DE ECONOMIA E FINANÇAS
 SECRETARIA DE RECEITAS - SETAC - 2002 A 2003-01-01

| RUBRICA | VALORES | | PLANO DE REFERENCIA | TOTAL |
|------------|---------|-------|---------------------|---------|
| | 02 | 03/01 | | |
| 1007 | 3630 | | 100.818 | 308.808 |
| 0007-0000 | | 2000 | | 108.700 |
| ACE | | 2000 | | 300.108 |
| 1007 | 2940 | | 100.890 | 300.108 |
| 0000 | | 0710 | | 100.378 |
| 0001 | | 1100 | | 100.740 |
| 0002 | | 2000 | | 100.807 |
| 0003 | | 0077 | | 100.810 |
| 0004 | | 0000 | | 100.600 |
| 0005 | | 1000 | | 100.590 |
| 0006 | | 1000 | | 100.600 |
| 1007 | 3770 | | 100.200 | 100.600 |
| 0007 | | 0200 | | 100.600 |
| 0008 | | 1000 | | 100.600 |
| 0009 | | 0000 | | 100.770 |
| 0009-10_00 | | 0000 | | 100.807 |
| 1007 | 3000 | | 111.207 | 107.807 |
| 0010 | | 0000 | | 100.200 |
| 0011 | | 2770 | | 100.700 |
| 0012 | | 1000 | | 100.707 |
| 0013 | | 1070 | | 110.007 |
| 0014 | | 1770 | | 100.700 |
| 0015 | | 2010 | | 100.100 |
| 0016 | | 0007 | | 100.000 |
| 0017 | | 0000 | | 100.007 |
| 0018 | | 2000 | | 100.000 |
| 0019 | | 2000 | | 100.000 |
| 0020 | | 2000 | | 100.000 |
| 0021 | | 2000 | | 100.000 |
| 1007 | 0420 | | 110.400 | 100.000 |
| 0022 | | 1000 | | 100.000 |
| 0023 | | 1000 | | 100.000 |
| 0024 | | 1000 | | 100.071 |
| 0025 | | 1000 | | 100.080 |
| 0026 | | 1010 | | 100.000 |
| 0027 | | 1000 | | 100.000 |
| 0027-10 | | 1510 | | 100.000 |
| 0028 | | 1000 | | 100.000 |
| 0029 | | 1000 | | 100.101 |
| 0030 | | 1000 | | 100.000 |
| 0031 | | 1000 | | 100.000 |
| 0032 | | 1000 | | 100.000 |
| 0033 | | 1000 | | 100.171 |
| 1007 | 0100 | | 111.000 | 100.171 |
| 0034 | | 1070 | | 100.400 |
| 0035 | | 2000 | | 110.007 |
| 0036 | | 1070 | | 111.000 |
| ACE | | 0000 | | 110.000 |
| 1007 | 0700 | | 114.300 | 110.000 |
| 0037 | | 1000 | | 111.700 |
| 0038 | | 0000 | | 114.300 |

NOTIÇA DO RIO MAGALHÃES E BRICÓTEIRA.
 CÁLCULO DO DESEMPENHO - ESTADA 0100 A 1453+15,00

| ESTADA | VIRADAS | | PLANO DE REFERÊNCIA | COTAS |
|--------|---------|-------|---------------------|---------|
| | RE | PARTE | | |
| 0000 | | 0412 | | 118,861 |
| 0001 | | 0413 | 119,754 | 119,861 |
| 0002 | | 0414 | | 119,481 |
| 0003 | 0870 | 0415 | 121,326 | 119,481 |
| 0004 | | 0416 | | 121,007 |
| 0005 | | 0417 | | 122,887 |
| 0006 | 0900 | 0418 | 124,787 | 122,887 |
| 0007 | | 0419 | | 124,554 |
| 0008 | | 0420 | | 124,700 |
| 0009 | 0930 | 0421 | 126,389 | 124,700 |
| 0010 | | 0422 | | 126,000 |
| 0011 | | 0423 | | 126,868 |
| 0012 | 0960 | 0424 | 128,070 | 126,868 |
| 0013 | | 0425 | | 128,288 |
| 0014 | | 0426 | | 128,868 |
| 0015 | | 0427 | | 131,074 |
| 0016 | | 0428 | | 131,081 |
| 0017 | | 0429 | | 131,820 |
| 0018 | | 0430 | | 132,810 |
| 0019 | | 0431 | | 132,800 |
| 0020 | | 0432 | | 132,681 |
| 0021 | | 0433 | | 132,668 |
| 0022 | | 0434 | | 132,818 |
| 0023 | 0990 | 0435 | 134,841 | 132,818 |
| 0024 | | 0436 | | 133,808 |
| 0025 | | 0437 | | 133,579 |
| 0026 | | 0438 | | 133,579 |
| 0027 | | 0439 | | 133,390 |
| 0028 | | 0440 | | 133,610 |
| 0029 | | 0441 | | 133,668 |
| 0030 | | 0442 | | 133,679 |
| 0031 | | 0443 | | 133,358 |
| 0032 | | 0444 | | 133,688 |
| 0033 | 1020 | 0445 | 134,487 | 133,688 |
| 0034 | | 0446 | | 134,487 |
| 0035 | | 0447 | | 134,487 |
| 0036 | | 0448 | | 134,487 |
| 0037 | | 0449 | | 134,487 |
| 0038 | | 0450 | | 134,487 |
| 0039 | 1050 | 0451 | 141,889 | 134,487 |
| 0040 | | 0452 | | 134,889 |
| 0041 | | 0453 | | 134,889 |
| 0042 | | 0454 | | 134,889 |
| 0043 | | 0455 | | 134,889 |
| 0044 | | 0456 | | 134,889 |
| 0045 | | 0457 | | 134,889 |
| 0046 | | 0458 | | 134,889 |
| 0047 | 1080 | 0459 | 145,089 | 134,889 |
| 0048 | | 0460 | | 141,189 |
| 0049 | | 0461 | | 141,189 |
| 0050 | | 0462 | | 141,189 |
| 0051 | | 0463 | | 141,189 |
| 0052 | | 0464 | | 141,189 |
| 0053 | 1110 | 0465 | 145,089 | 141,189 |
| 0054 | | 0466 | | 141,189 |
| 0055 | | 0467 | | 141,189 |
| 0056 | | 0468 | | 141,189 |
| 0057 | | 0469 | | 141,189 |
| 0058 | | 0470 | | 141,189 |
| 0059 | 1140 | 0471 | 148,481 | 141,189 |
| 0060 | | 0472 | | 141,189 |

AGUIFRA DO RIO GRANDE & INDUSTRIA
 CAIXAS DE PAVIMENTO - ESTADA 0800 & 1481-18.00

| ESTACA | TIRADAS | | FLAND DE REFERENCIA | COTAR |
|--------|---------|------|---------------------|---------|
| | 02 | 0475 | | |
| 0081 | | 0020 | | 245,450 |
| 0082 | | 0072 | | 248,200 |
| 0083 | | 1377 | | 247,344 |
| 0084 | | 0040 | | 247,920 |
| 0085 | 2000 | | 181,840 | 247,920 |
| 0086 | | 0041 | | 248,478 |
| 0088 | | 0400 | | 248,450 |
| 0089 | | 1713 | | 250,128 |
| 0090 | | 1605 | | 250,800 |
| 0091 | | 0187 | | 251,424 |
| 0092 | 2070 | | 150,620 | 251,424 |
| 0093 | | 0151 | | 252,450 |
| 0094 | | 0158 | | 253,288 |
| 0095 | | 0470 | | 254,120 |
| 0096 | | 0488 | | 254,950 |
| 0097 | 2040 | | 208,800 | 254,950 |
| 0098 | | 0010 | | 255,780 |
| 0099 | | 0080 | | 256,620 |
| 0100 | | 0420 | | 257,480 |
| 0101 | | 0008 | | 258,320 |
| 0102 | | 0018 | | 259,180 |
| 0103 | | 0008 | | 260,020 |
| 0104 | | 0008 | | 260,880 |
| 0105 | | 0024 | | 261,720 |
| 0106 | 2000 | | 180,800 | 261,720 |
| 0107 | | 0400 | | 262,580 |
| 0108 | | 0000 | | 263,420 |
| 0109 | | 0004 | | 264,280 |
| 0110 | | 0070 | | 265,120 |
| 0111 | | 0488 | | 265,980 |
| 0112 | | 0180 | | 266,820 |
| 0113 | | 0000 | | 267,680 |
| 0114 | | 0000 | | 268,520 |
| 0115 | | 0000 | | 269,380 |
| 0116 | | 0000 | | 270,220 |
| 0117 | | 0120 | | 271,080 |
| 0118 | | 0070 | | 271,920 |
| 0119 | | 0070 | | 272,780 |
| 0120 | | 0000 | | 273,620 |
| 0121 | | 0000 | | 274,480 |
| 0122 | | 0000 | | 275,320 |
| 0123 | | 0000 | | 276,180 |
| 0124 | | 0000 | | 277,020 |
| 0125 | 2000 | | 180,800 | 277,880 |
| 0126 | | 0020 | | 278,720 |
| 0127 | | 0010 | | 279,580 |
| 0128 | | 0000 | | 280,420 |
| 0129 | | 0018 | | 281,280 |
| 0130 | | 0010 | | 282,120 |
| 0131 | | 0010 | | 282,980 |
| 0132 | | 0010 | | 283,820 |
| 0133 | | 0018 | | 284,680 |
| 0134 | | 0010 | | 285,520 |
| 0135 | | 0010 | | 286,380 |
| 0136 | | 0010 | | 287,220 |
| 0137 | | 0010 | | 288,080 |
| 0138 | | 0018 | | 288,920 |
| 0139 | | 0010 | | 289,780 |
| 0140 | | 0010 | | 290,620 |
| 0141 | | 0018 | | 291,480 |
| 0142 | | 0010 | | 292,320 |
| 0143 | | 0010 | | 293,180 |
| 0144 | | 0018 | | 294,020 |
| 0145 | | 0010 | | 294,880 |
| 0146 | | 0010 | | 295,720 |
| 0147 | | 0010 | | 296,580 |
| 0148 | | 0018 | | 297,420 |
| 0149 | | 0010 | | 298,280 |
| 0150 | | 0010 | | 299,120 |
| 0151 | | 0018 | | 299,980 |
| 0152 | | 0010 | | 300,820 |
| 0153 | | 0010 | | 301,680 |
| 0154 | | 0018 | | 302,520 |
| 0155 | | 0010 | | 303,380 |
| 0156 | | 0010 | | 304,220 |
| 0157 | | 0018 | | 305,080 |
| 0158 | | 0010 | | 305,920 |
| 0159 | | 0010 | | 306,780 |
| 0160 | | 0018 | | 307,620 |
| 0161 | | 0010 | | 308,480 |
| 0162 | | 0010 | | 309,320 |
| 0163 | | 0018 | | 310,180 |
| 0164 | | 0010 | | 311,020 |
| 0165 | | 0010 | | 311,880 |
| 0166 | | 0018 | | 312,720 |
| 0167 | | 0010 | | 313,580 |
| 0168 | | 0010 | | 314,420 |
| 0169 | | 0018 | | 315,280 |
| 0170 | | 0010 | | 316,120 |
| 0171 | | 0010 | | 316,980 |
| 0172 | | 0018 | | 317,820 |
| 0173 | | 0010 | | 318,680 |
| 0174 | | 0010 | | 319,520 |
| 0175 | | 0018 | | 320,380 |
| 0176 | | 0010 | | 321,220 |
| 0177 | | 0010 | | 322,080 |
| 0178 | | 0018 | | 322,920 |
| 0179 | | 0010 | | 323,780 |
| 0180 | | 0010 | | 324,620 |
| 0181 | | 0018 | | 325,480 |
| 0182 | | 0010 | | 326,320 |
| 0183 | | 0010 | | 327,180 |
| 0184 | | 0018 | | 328,020 |
| 0185 | | 0010 | | 328,880 |
| 0186 | | 0010 | | 329,720 |
| 0187 | | 0018 | | 330,580 |
| 0188 | | 0010 | | 331,420 |
| 0189 | | 0010 | | 332,280 |
| 0190 | | 0018 | | 333,120 |
| 0191 | | 0010 | | 333,980 |
| 0192 | | 0010 | | 334,820 |
| 0193 | | 0018 | | 335,680 |
| 0194 | | 0010 | | 336,520 |
| 0195 | | 0010 | | 337,380 |
| 0196 | | 0018 | | 338,220 |
| 0197 | | 0010 | | 339,080 |
| 0198 | | 0010 | | 339,920 |
| 0199 | | 0018 | | 340,780 |
| 0200 | | 0010 | | 341,620 |

ANUÁRIO DO IGO (AGROPECÚA E INDÚSTRIAS)
 CÁLCULO DO DESEMPENHO - ESTADA 0808 A 1451-15,00

| ESTADA | VIZIARAS | | PLANO DE REFERÊNCIA | COTAR |
|--------|----------|-------|---------------------|---------|
| | RE | PARTE | | |
| 0120 | | 1050 | | 107.101 |
| 0120 | | 0210 | | 107.000 |
| 00070 | 0000 | | 171.070 | 107.000 |
| 0127 | | 1040 | | 100.000 |
| 0128 | | 0500 | | 100.127 |
| 0129 | | 0040 | | 100.010 |
| 0130 | | 1047 | | 170.000 |
| 0131 | | 1370 | | 170.000 |
| 0132 | | 1300 | | 170.000 |
| 0133 | | 1000 | | 170.000 |
| 0134 | | 1000 | | 170.000 |
| 0135 | | 1000 | | 170.010 |
| 0136 | | 1000 | | 170.011 |
| 0137 | | 1300 | | 170.070 |
| 0138 | | 1300 | | 170.040 |
| 00070 | 0000 | | 171.060 | 170.040 |
| 0139 | | 0100 | | 170.070 |
| 0140 | | 1300 | | 170.000 |
| 0141 | | 1000 | | 100.070 |
| 0142 | | 0100 | | 100.000 |
| 0143 | | 0010 | | 100.000 |
| 0144 | | 0000 | | 100.000 |
| 0145 | | 0000 | | 100.000 |
| 00070 | 0000 | | 100.000 | 100.000 |
| 0146 | | 0100 | | 107.000 |
| 0147 | | 0000 | | 107.000 |
| 0148 | | 0070 | | 100.000 |
| 0149 | | 0100 | | 100.000 |
| 0008 | | 0070 | | 100.070 |
| 0000 | | 0000 | | 100.070 |
| 0000 | | 0000 | | 100.000 |
| 10070 | 1040 | | 100.000 | 100.000 |
| 0000 | | 0000 | | 100.000 |
| 0004 | | 0700 | | 100.000 |
| 00 | | 0000 | | 100.000 |
| 0000 | | 0700 | | 100.000 |
| 0000 | | 0707 | | 100.000 |
| 0057 | | 0000 | | 100.000 |
| 0050 | | 0000 | | 100.000 |
| 0000 | | 0000 | | 100.000 |
| 0000 | | 1000 | | 100.000 |
| 0000 | | 1000 | | 100.000 |
| 0000 | | 1070 | | 100.000 |
| 0000 | | 1000 | | 100.000 |
| 0104 | | 0040 | | 100.000 |
| 0100 | | 0010 | | 100.000 |
| 0100 | | 0000 | | 100.000 |
| 0107 | | 1000 | | 100.000 |
| 00070 | 0100 | | 100.000 | 100.000 |
| 0100 | | 0000 | | 100.000 |
| 0100 | | 0000 | | 100.000 |
| 0170 | | 1000 | | 100.070 |

MODELO Nº 002 (ANEXO) A 18/07/2004
 CÁLCULO DO DESEMPENHO - ETAPA 0002 A 18/03-18.00

| ETAPA | VISAGAS | | PLANO DE REFERENCIA | COTAS |
|--------------|-------------|-------|---------------------|----------------|
| | RE | PARTE | | |
| 0170 | | 0290 | | 247,894 |
| 0170 | | 0297 | | 247,897 |
| INSTR | 0308 | | 270,817 | 247,837 |
| 0171 | | 0764 | | 248,272 |
| 0174 | | 0202 | | 248,838 |
| 0175 | | 2000 | | 248,937 |
| 0176 | | 0764 | | 249,173 |
| 0177 | | 2507 | | 249,298 |
| 0178 | | 0478 | | 249,688 |
| 0179 | | 2886 | | 249,509 |
| 0280 | | 0325 | | 249,600 |
| 0281 | | 0485 | | 249,632 |
| 0282 | | 0820 | | 249,614 |
| 0283 | | 0700 | | 249,817 |
| 0284 | | 0025 | | 249,800 |
| 0285 | | 2430 | | 248,824 |
| 0286 | | 2820 | | 248,615 |
| 0287 | | 3182 | | 247,750 |
| INSTR | 0029 | | 247,842 | 247,758 |
| 0288 | | 0476 | | 247,607 |
| 0289 | | 0705 | | 247,877 |
| 0290 | | 1088 | | 248,814 |
| 0291 | | 2148 | | 248,838 |
| 0292 | | 2886 | | 248,294 |
| 0293 | | 0762 | | 248,228 |
| 0294 | | 2820 | | 248,872 |
| 0295 | | 2080 | | 248,873 |
| 0296 | | 0957 | | 249,288 |
| 0297 | | 1820 | | 248,832 |
| 0298 | | 0782 | | 248,898 |
| 0299 | | 1820 | | 248,862 |
| 0300 | | 0706 | | 249,244 |
| INSTR | 0148 | | 248,844 | 248,844 |
| 0301 | | 0294 | | 248,762 |
| 0302 | | 0587 | | 249,272 |
| 0303 | | 0700 | | 248,278 |
| 0304 | | 0967 | | 248,618 |
| 0305 | | 1261 | | 248,845 |
| 0306 | | 0544 | | 248,248 |
| 0307 | | 1807 | | 248,268 |
| 0308 | | 2071 | | 248,812 |
| 0309 | | 2186 | | 249,788 |
| 0310 | | 0552 | | 248,834 |
| 0311 | | 0788 | | 248,248 |
| 0312 | | 2481 | | 249,290 |
| INSTR | 0618 | | 248,712 | 248,202 |
| 0313 | | 0820 | | 248,890 |
| 0314 | | 0490 | | 248,720 |
| 0315 | | 0189 | | 248,838 |
| 0316 | | 2884 | | 248,608 |
| 0317 | | 1441 | | 248,272 |
| 0318 | | 0480 | | 248,212 |

ACTIVAS DO BDO BANQUINIA S. TRIBUTÁRIA
 CATEGORIA DO DESEMBOLAMENTO - ESTACA 0000 A 1800-18.00

| ESTACA | VALORES | | PLANO DE REFERÊNCIA. | COTAS |
|----------|---------|-------|----------------------|---------|
| | R\$ | YRDES | | |
| 0018 | | 2420 | | 242.200 |
| 0020 | | 2430 | | 243.270 |
| 0022 | | 2420 | | 242.280 |
| 0024 | | 2430 | | 243.280 |
| 00 200,7 | | 1775 | | 181.878 |
| 0030 | | 2430 | | 243.300 |
| 0032 | | 2450 | | 243.300 |
| 0034 | | 2377 | | 243.300 |
| 0036 | | 2377 | | 243.300 |
| 0037 | | 2380 | | 243.300 |
| 0038 | | 2368 | | 243.300 |
| 0039 | | 2380 | | 243.300 |
| 0040 | | 2380 | | 243.300 |
| 0042 | | 2380 | | 243.300 |
| 0044 | | 2380 | | 243.300 |
| 0045 | 3180 | | 180.300 | 243.300 |
| 0046 | | 2487 | | 243.300 |
| 0048 | | 2500 | | 243.300 |
| 0050 | | 2488 | | 243.300 |
| 0052 | | 2470 | | 243.300 |
| 0054 | | 2558 | | 243.300 |
| 0056 | | 2488 | | 243.300 |
| 0057 | | 2587 | | 243.300 |
| 0058 | | 2500 | | 243.300 |
| 0059 | | 2387 | | 243.300 |
| 0060 | | 2300 | | 243.300 |
| 0061 | | 2270 | | 243.300 |
| 0062 | | 2180 | | 243.300 |
| 0063 | | 2470 | | 243.300 |
| 0064 | 3280 | | 180.300 | 243.300 |
| 0065 | | 2517 | | 243.300 |
| 0066 | | 2688 | | 243.300 |
| 0068 | | 2518 | | 243.300 |
| 0069 | | 2420 | | 243.300 |
| 0070 | | 2680 | | 243.300 |
| 0072 | | 2388 | | 243.300 |
| 0073 | | 2648 | | 243.300 |
| 0075 | | 2630 | | 243.300 |
| 0076 | | 2800 | | 243.300 |
| 0077 | 3280 | | 180.300 | 243.300 |
| 0078 | | 2688 | | 243.300 |
| 0079 | | 2800 | | 243.300 |
| 0080 | | 2800 | | 243.300 |
| 0081 | | 2800 | | 243.300 |
| 0082 | | 2800 | | 243.300 |
| 0083 | | 2800 | | 243.300 |
| 0084 | | 2800 | | 243.300 |
| 0085 | | 2700 | | 243.300 |
| 0086 | | 2800 | | 243.300 |
| 0087 | | 2800 | | 243.300 |
| 0088 | | 2800 | | 243.300 |
| 0089 | | 2800 | | 243.300 |
| 0090 | | 2800 | | 243.300 |
| 0091 | | 2800 | | 243.300 |
| 0092 | | 2800 | | 243.300 |
| 0093 | | 2800 | | 243.300 |
| 0094 | | 2800 | | 243.300 |
| 0095 | | 2800 | | 243.300 |
| 0096 | | 2800 | | 243.300 |
| 0097 | | 2800 | | 243.300 |
| 0098 | | 2800 | | 243.300 |
| 0099 | | 2800 | | 243.300 |
| 1800 | 1488 | | 180.488 | 243.300 |
| 1801 | | 2800 | | 243.300 |
| 1802 | | 2800 | | 243.300 |
| 1803 | | 2800 | | 243.300 |

NOTAS DO RIC BALANÇO A TERCINEIRA
 CÁLCULO DO DESEMPENHO - ESTADA 0000 A 1001-10.00

| ESTADA | VISAGEM | | PLANO DE REPRESENTAÇÃO | COTAR |
|----------|---------|-------|------------------------|---------|
| | RE | YARTE | | |
| 0004 | | 2420 | | 150.004 |
| 0005 | | 2004 | | 150.000 |
| 0006 | | 2000 | | 150.004 |
| 0007 | | 2000 | | 150.410 |
| 0008 | | 0001 | | 150.400 |
| 0009 | | 2000 | | 150.000 |
| 0010 | | 2007 | | 150.007 |
| 0011 | | 0000 | | 150.004 |
| 0012 | | 0000 | | 150.000 |
| 0013 | | 0001 | | 150.070 |
| 0014 | | 1000 | | 150.000 |
| 0014.100 | | 1007 | | 150.007 |
| 0015 | | 1001 | | 150.070 |
| 0016 | | 1000 | | 150.000 |
| 0017 | | 1100 | | 150.011 |
| 0018 | | 1004 | | 150.070 |
| 0019 | | 0001 | | 150.001 |
| 0019 | | 0000 | | 150.000 |
| 10000 | 0000 | | 150.000 | |
| 0020 | | 1070 | | 150.004 |
| 0021 | | 1001 | | 150.001 |
| 0022 | | 1707 | | 150.017 |
| 0023 | | 1000 | | 150.000 |
| 0024 | | 1020 | | 150.000 |
| 0025 | | 1020 | | 150.000 |
| 0026 | | 1400 | | 150.010 |
| 0027 | | 1400 | | 150.040 |
| 0028 | | 1300 | | 150.000 |
| 0029 | | 1000 | | 150.000 |
| 0030 | | 1100 | | 150.000 |
| 0031 | | 1007 | | 150.007 |
| 0032 | | 1000 | | 150.000 |
| 0033 | | 1000 | | 150.000 |
| 0034 | | 1000 | | 150.000 |
| 0035 | | 0701 | | 150.001 |
| 0036 | | 0000 | | 150.000 |
| 10000 | 0000 | | 150.070 | |
| 0036 | | 2010 | | 150.000 |
| 0037 | | 2000 | | 150.070 |
| 0038 | | 2100 | | 150.000 |
| 0039 | | 2000 | | 150.000 |
| 0040 | | 1017 | | 150.007 |
| 0041 | | 1400 | | 150.010 |
| 0042 | | 1300 | | 150.000 |
| 0043 | | 0000 | | 150.000 |
| 0044 | | 0000 | | 150.000 |
| 0045 | 0700 | | 150.100 | |
| 0046 | | 2001 | | 150.001 |
| 0047 | | 2100 | | 150.000 |
| 0048 | | 0000 | | 150.000 |
| 0049 | | 1010 | | 150.000 |
| 0050 | | 1010 | | 150.000 |
| 0051 | | 1770 | | 150.007 |

AGENCIA DE RIE BARCELON & TRIBUTIVIDAD
 CANCELACION DE RENTAS - ETAPA 2000 A. 1999-03.00

| ETAPA | VIBADAS | | PLANO (DE REFERENCIA) | COTIZO |
|-------|---------|-------|-----------------------------|---------|
| | RE | RANTE | | |
| 0010 | | 1404 | | 140.510 |
| 0011 | | 1428 | | 140.570 |
| 0012 | | 1447 | | 140.640 |
| 0013 | | 1450 | | 140.640 |
| 0014 | | 1458 | | 140.630 |
| 0015 | | 1480 | | 140.200 |
| 0016 | | 0800 | | 140.200 |
| 0017 | | 0810 | | 140.271 |
| 0018 | | 0840 | | 140.300 |
| 0019 | | 0800 | | 140.490 |
| 0020 | | 0840 | | 140.497 |
| 0021 | 1070 | | 100.517 | 140.497 |
| 0022 | | 0811 | | 140.490 |
| 0023 | | 0800 | | 140.450 |
| 0024 | | 0100 | | 140.407 |
| 0025 | | 0800 | | 140.400 |
| 0026 | | 0700 | | 140.400 |
| 0027 | | 0840 | | 140.300 |
| 0028 | | 0100 | | 140.377 |
| 0029 | | 0807 | | 140.400 |
| 0030 | | 0814 | | 140.400 |
| 0031 | | 0501 | | 140.300 |
| 0032 | | 0800 | | 140.000 |
| 0033 | | 0800 | | 140.177 |
| 0034 | | 0807 | | 140.100 |
| 0035 | | 0800 | | 140.000 |
| 0036 | 1070 | 0810 | 100.517 | 140.407 |
| 0037 | | 0700 | | 140.400 |
| 0038 | | 0800 | | 140.400 |
| 0039 | | 0800 | | 140.500 |
| 0040 | | 0800 | | 140.500 |
| 0041 | | 0100 | | 140.400 |
| 0042 | | 0800 | | 140.400 |
| 0043 | | 0800 | | 140.400 |
| 0044 | | 0800 | | 140.400 |
| 0045 | | 0800 | | 140.400 |
| 0046 | | 0800 | | 140.400 |
| 0047 | | 0800 | | 140.400 |
| 0048 | | 0800 | | 140.400 |
| 0049 | | 0800 | | 140.400 |
| 0050 | | 0800 | | 140.400 |
| 0051 | | 0800 | | 140.400 |
| 0052 | | 0800 | | 140.400 |
| 0053 | | 0800 | | 140.400 |
| 0054 | | 0800 | | 140.400 |
| 0055 | | 0800 | | 140.400 |
| 0056 | | 0800 | | 140.400 |
| 0057 | | 0800 | | 140.400 |
| 0058 | | 0800 | | 140.400 |

ARMATORIA DO RIO BARARIZO A INICIAÇÃO
 CIRCULO DO ESTABECIMENTO - ESTACA 0000 A 1000+10.00

| ESTACA | VIRADAS | | FLURO DE REFERENCIA | COTAS |
|--------|---------|-------|---------------------------|---------|
| | DE | PARTE | | |
| ZBRETE | 1421 | | 149.807 | 248.204 |
| 0000 | | 1410 | | 248.207 |
| 0000 | | 1410 | | 248.217 |
| 0001 | | 1418 | | 248.209 |
| 0002 | | 1329 | | 248.432 |
| 00 | | 1413 | | 248.244 |
| 0003 | | 1820 | | 248.807 |
| 0004 | | 0913 | | 248.814 |
| 0005 | | 0001 | | 248.960 |
| 0006 | | 0513 | | 248.342 |
| 0007 | | 0700 | | 248.907 |
| 0008 | | 1000 | | 248.858 |
| 0009 | | 1310 | | 248.345 |
| 0010 | | 1048 | | 248.309 |
| ZBRETE | 0420 | | 149.828 | 248.209 |
| 0011 | | 1307 | | 248.281 |
| 0012 | | 1308 | | 248.308 |
| 0013 | | 1310 | | 248.287 |
| 0014 | | 1215 | | 248.217 |
| 0015 | | 1363 | | 248.305 |
| 0016 | | 1328 | | 248.282 |
| 0017 | | 1303 | | 248.276 |
| 0018 | | 1403 | | 248.308 |
| 0019 | | 1307 | | 247.931 |
| 0020 | | 1401 | | 248.007 |
| 0021 | | 1328 | | 248.300 |
| 0022 | | 1078 | | 248.450 |
| 0023 | | 0900 | | 248.648 |
| ZBRETE | 2100 | | 171.218 | 248.648 |
| 0024 | | 2100 | | 248.647 |
| 0025 | | 2170 | | 248.007 |
| 0026 | | 1900 | | 248.264 |
| 0027 | | 1807 | | 248.432 |
| 0028 | | 1300 | | 248.401 |
| 0029 | | 1710 | | 248.007 |
| 0030 | | 2071 | | 248.182 |
| 0031 | | 2300 | | 248.800 |
| 0032 | | 2700 | | 248.000 |
| 0033 | | 2900 | | 248.264 |
| 0034 | | 3100 | | 248.007 |
| 0035 | | 3517 | | 247.712 |
| 0036 | | 3600 | | 247.438 |
| 0037 | | 3400 | | 247.047 |
| ZBRETE | 3000 | | 278.078 | 247.047 |
| 0038 | | 3100 | | 248.000 |
| 0039 | | 2000 | | 248.182 |
| 0040 | | 1900 | | 248.007 |
| 0041 | | 3800 | | 248.078 |
| 0042 | | 3400 | | 248.438 |
| 0043 | | 4000 | | 248.007 |
| 0044 | | 3400 | | 248.001 |
| 0045 | | 3100 | | 248.878 |

ABRIGADA DO BOM BARBAZÃO & INDÚSTRIA
 CÍRCULO DO BIPOLARMENTE - ESTADA 0808 & 0833-15.80

| ESTADA | VIRADAS | | PLANO DE REFERÊNCIA | COTAR |
|--------|---------|-------|---------------------|---------|
| | DE | PARTE | | |
| 0808 | | 1040 | | 169.128 |
| 1808B | 2107 | | 171.481 | 169.128 |
| 0807 | | 0848 | | 169.811 |
| 0808 | | 1882 | | 169.818 |
| 08 | | 1890 | | 169.898 |
| 0808 | | 1440 | | 179.844 |
| 0818 | | 1498 | | 179.898 |
| 0813 | | 1804 | | 169.887 |
| 0818 | | 1868 | | 169.833 |
| 0813 | | 2000 | | 169.888 |
| 0814 | | 2087 | | 169.894 |
| 1808B | 2208 | | 178.882 | 169.894 |
| 0818 | | 1440 | | 169.844 |
| 0818 | | 1872 | | 208.822 |
| 0817 | | 1868 | | 168.898 |
| 0818 | | 1880 | | 168.822 |
| 1808B | 0703 | | 169.844 | 168.822 |
| 0819 | | 1388 | | 167.811 |
| 0828 | | 1482 | | 167.888 |
| 0820 | | 1880 | | 167.880 |
| 0402 | | 1920 | | 207.822 |
| 0828 | | 2081 | | 207.882 |
| 1808B | 0218 | | 167.882 | 207.882 |
| 0824 | | 0828 | | 204.827 |
| 0825 | | 0791 | | 208.871 |
| 0828 | | 0000 | | 204.847 |
| 0827 | | 2180 | | 208.888 |
| 0828 | | 1481 | | 208.821 |
| 0820 | | 1881 | | 208.888 |
| 0830 | | 2040 | | 208.888 |
| 0831 | | 2387 | | 208.888 |
| 0838 | | 2478 | | 204.887 |
| 0833 | | 0837 | | 204.878 |
| 0834 | | 0897 | | 204.878 |
| 0838 | | 3171 | | 204.881 |
| 0838 | | 3388 | | 203.888 |
| 1808B | 0847 | | 204.844 | 203.888 |
| 0837 | | 0888 | | 203.893 |
| 0838 | | 2028 | | 203.898 |
| 0838 | | 3134 | | 203.884 |
| 0840 | | 2480 | | 203.827 |
| 0841 | | 2882 | | 203.884 |
| 0842 | | 3011 | | 203.798 |
| 0848 | | 3018 | | 203.798 |
| 0848 | | 3088 | | 203.888 |
| 0848 | | 3934 | | 203.784 |
| 0848 | | 3208 | | 203.431 |
| 0847 | | 3438 | | 203.888 |
| 1808B | 1857 | | 184.882 | 203.888 |
| 0848 | | 3818 | | 203.827 |
| 0848 | | 3898 | | 203.892 |
| 0858 | | 3838 | | 203.822 |

CONTINUA DO ROL DO IMPOSTO A REICULTURA
 CÁLCULO DO DESEMPENHO - SÉRIADA C/000 & 1001-10, 00

| ESTRUC. | VÍZARRAS | | CLASSE DE IMPUNIBILIDADE | COTIZAC. |
|-------------|----------|-------|--------------------------|----------|
| | R.R. | PARTE | | |
| 0401 | | 1910 | | 282.247 |
| 0402 | | 1910 | | 282.409 |
| 0403 | | 1940 | | 282.817 |
| 0404 | | 2010 | | 283.229 |
| 0405 | | 1997 | | 283.643 |
| 0406 | | 1940 | | 283.104 |
| 0407-10, 00 | | 1998 | | 283.704 |
| 0408 | | 1948 | | 283.814 |
| 0409 | | 1981 | | 283.900 |
| 0410 | | 1948 | | 283.848 |
| 0411-18, 00 | 1353 | | 164.390 | 283.848 |
| 0412 | | 1910 | | 283.890 |
| 0413 | | 1970 | | 283.934 |
| 0414 | | 1977 | | 283.988 |
| 0415 | | 1978 | | 283.929 |
| 0416 | | 1938 | | 283.967 |
| 0417 | | 1978 | | 284.070 |
| 0418 | | 1948 | | 284.240 |
| 0419-28, 00 | 0404 | | 163.628 | 283.748 |
| 0420 | | 1928 | | 283.400 |
| 0421 | | 1978 | | 283.839 |
| 0422 | | 1800 | | 283.827 |
| 0423 | | 1990 | | 283.807 |
| 0424 | | 1918 | | 283.710 |
| 0425 | | 1968 | | 283.840 |
| 0426 | | 1880 | | 283.847 |
| 0427 | | 1985 | | 283.744 |
| 0428 | | 1948 | | 283.687 |
| 0429 | | 1988 | | 283.248 |
| 0430 | | 1940 | | 283.268 |
| 0431 | | 1900 | | 283.326 |
| 0432-40, 00 | 0001 | | 181.508 | 283.308 |
| 0433 | | 1948 | | 283.268 |
| 0434 | | 1908 | | 283.253 |
| 0435 | | 1968 | | 283.199 |
| 0436 | | 1960 | | 283.098 |
| 0437 | | 1970 | | 283.187 |
| 0438 | | 1910 | | 283.104 |
| 0439 | | 1970 | | 283.104 |
| 0440 | | 1988 | | 283.489 |
| 0441 | | 1857 | | 283.783 |
| 0442 | | 1890 | | 283.946 |
| 0443 | | 1912 | | 284.487 |
| 0444 | | 1908 | | 284.804 |
| 0445 | | 1888 | | 284.871 |
| 0446 | | 1938 | | 281.209 |
| 0447-50, 00 | 2694 | | 163.826 | 281.209 |
| 0448 | | 1940 | | 281.040 |
| 0449 | | 1970 | | 281.849 |
| 0450 | | 1938 | | 282.189 |
| 0451 | | 1938 | | 282.126 |
| 0452 | | 1978 | | 282.089 |

ÁREA DO RIO BARROCO A. INTERLIMBA
 CÁLCULO DO ESTIVAMENTO - ESTACA 0000 A 1400+10,00

| ESTACA | VOLUMES | | PLANO DE REFERÊNCIA | COTAS |
|--------|---------|-------|---------------------|---------|
| | RE | VANTE | | |
| 0197 | | 1180 | | 182,704 |
| 0198 | | 0940 | | 182,984 |
| 0199 | | 0980 | | 182,844 |
| 0200 | | 0990 | | 182,804 |
| 18078 | 0418 | | 042,204 | 182,804 |
| 0201 | | 0764 | | 182,473 |
| 0202 | | 0708 | | 182,733 |
| 0203 | | 0808 | | 182,484 |
| 0204 | | 0877 | | 182,280 |
| 0205 | | 0900 | | 182,288 |
| 0206 | | 0180 | | 182,078 |
| 0207 | | 0181 | | 182,078 |
| 18079 | 0614 | | 042,704 | 182,078 |
| 0208 | | 0760 | | 182,078 |
| 0209 | | 0942 | | 182,774 |
| 0210 | | 0181 | | 182,983 |
| 0211 | | 0441 | | 182,473 |
| 0212 | | 0412 | | 182,204 |
| 0213 | | 0364 | | 182,782 |
| 0214 | | 0380 | | 182,388 |
| 0215 | | 0508 | | 182,244 |
| 0216 | | 0600 | | 182,814 |
| 18078 | 0678 | | 048,804 | 182,814 |
| 0218 | | 0661 | | 182,223 |
| 0219 | | 1280 | | 187,608 |
| 0220 | | 1380 | | 187,908 |
| 0221 | | 1408 | | 187,848 |
| 0222 | | 1881 | | 187,808 |
| 0223 | | 2168 | | 188,708 |
| 0224 | | 2081 | | 188,883 |
| 18079 | 0878 | | 127,702 | 188,883 |
| 0225 | | 1481 | | 188,218 |
| 0226 | | 1418 | | 188,208 |
| 0227 | | 1481 | | 188,258 |
| 08 | | 1812 | | 188,908 |
| 0228 | | 1880 | | 188,208 |
| 0229 | | 1868 | | 188,907 |
| 0230 | | 2070 | | 188,882 |
| 0231 | | 2218 | | 188,808 |
| 0232 | | 2208 | | 188,818 |
| 0233 | | 2608 | | 188,702 |
| 0234 | | 2181 | | 188,888 |
| 0235 | | 2002 | | 188,702 |
| 18079 | 1078 | | 189,204 | 188,702 |
| 0236 | | 2402 | | 188,872 |
| 0237 | | 2280 | | 188,814 |
| 0238 | | 2080 | | 188,214 |
| 0239 | | 2880 | | 188,482 |
| 0240 | | 2818 | | 188,782 |
| 0241 | | 2268 | | 187,882 |
| 0242 | | 1861 | | 187,882 |
| 0243 | | 1470 | | 187,882 |

ACTIVAS DO RIO GRANDE A. ESCULTIMAS
 CALCULO DO DESEMPENHO - EXERC. 2000 A 1999-10.00

| ESTRUC | VIGENCIA | | PLANO DE RESPONSABILIDADE | COTIZ |
|--------|----------|-------|---------------------------|---------|
| | RE | PARTE | | |
| 0044 | | 0040 | | 158.369 |
| 0045 | | 0010 | | 158.400 |
| 0046 | | 0000 | | 158.740 |
| 00078 | 0110 | | 160.000 | 158.740 |
| 0047 | | 3000 | | 158.800 |
| 0048 | | 3000 | | 158.870 |
| 0049 | | 3000 | | 158.810 |
| 0050 | | 0070 | | 158.978 |
| 0051 | | 3010 | | 158.848 |
| 0052 | | 1700 | | 160.318 |
| 0053 | | 1500 | | 160.950 |
| 0054 | | 1070 | | 160.900 |
| 0055 | | 0000 | | 161.008 |
| 00078 | 0000 | | 160.000 | 160.908 |
| 0056 | | 3070 | | 160.980 |
| 0057 | | 3020 | | 160.800 |
| 0058 | | 1700 | | 160.880 |
| 0059 | | 1000 | | 160.950 |
| 0060 | | 1000 | | 160.900 |
| 0061 | | 1010 | | 160.840 |
| 0062 | | 1010 | | 160.900 |
| 0063 | | 1000 | | 160.800 |
| 0064 | | 1000 | | 160.488 |
| 0065 | | 1000 | | 160.800 |
| 0066 | | 1000 | | 160.650 |
| 0067 | | 1000 | | 160.700 |
| 00078 | 0000 | | 160.000 | 160.700 |
| 0068 | | 0070 | | 160.908 |
| 0069 | | 0000 | | 160.900 |
| 0070 | | 1700 | | 160.400 |
| 0071 | | 1000 | | 160.700 |
| 0072 | | 1000 | | 160.100 |
| 0073 | | 0000 | | 160.400 |
| 0074 | | 0000 | | 160.900 |
| 00078 | 0000 | | 160.000 | 160.900 |
| 0075 | | 0000 | | 160.907 |
| 0076 | | 0000 | | 160.770 |
| 00 | | 1010 | | 161.000 |
| 0077 | | 1000 | | 160.905 |
| 0078 | | 1000 | | 161.000 |
| 0079 | | 1000 | | 161.000 |
| 0080 | | 0700 | | 160.000 |
| 0081 | | 0020 | | 160.100 |
| 0082 | | 0700 | | 160.000 |
| 00078 | 0070 | | 160.000 | 160.000 |
| 0083 | | 0010 | | 161.907 |
| 0084 | | 0110 | | 161.000 |
| 0085 | | 0000 | | 161.000 |
| 0086 | | 0000 | | 161.000 |
| 0087 | | 0700 | | 160.900 |
| 0088 | | 0000 | | 160.800 |
| 0089 | | 0000 | | 160.900 |

ROTEIRO DO RIO BARROCO A BRUCUTINGA
 CALCULO DO NIVELAMENTO - ESTACA 0000 A 1451+75,00

| ESTACA | VIRADAS | | PLANO DE REFERENCIA | COTAS |
|--------|---------|------|---------------------|---------|
| | DE | PARA | | |
| 0000 | | 2080 | | 208,171 |
| 0001 | | 2127 | | 208,099 |
| 0002 | | 2195 | | 208,381 |
| 0003 | | 2232 | | 208,204 |
| 0004 | | 2486 | | 208,071 |
| 0005 | | 2454 | | 208,280 |
| 0006 | 0418 | | 208,000 | 208,280 |
| 0007 | | 2800 | | 208,000 |
| 0008 | | 2180 | | 208,708 |
| 0009 | | 2250 | | 208,048 |
| 0010 | | 2300 | | 208,043 |
| 0011 | | 2422 | | 208,086 |
| 0012 | | 1924 | | 208,279 |
| 0013 | | 1451 | | 208,088 |
| 0014 | | 2470 | | 208,028 |
| 0015 | | 1881 | | 208,343 |
| 0016 | | 1581 | | 208,377 |
| 0017 | | 1341 | | 208,067 |
| 0018 | | 0804 | | 208,050 |
| 0019 | 1148 | | 107,291 | 208,050 |
| 0020 | | 1480 | | 208,776 |
| 0021 | | 1800 | | 107,020 |
| 0022 | | 2260 | | 208,090 |
| 0023 | 0248 | | 108,240 | 208,090 |
| 0024 | | 0708 | | 104,513 |
| 0025 | | 1033 | | 208,007 |
| 0026 | | 1304 | | 103,018 |
| 0027 | | 1480 | | 208,040 |
| 0028 | | 1820 | | 103,024 |
| 0029 | | 1890 | | 208,345 |
| 0030 | | 2470 | | 102,778 |
| 0031 | | 0700 | | 102,008 |
| 0032 | | 0200 | | 101,045 |
| 0033 | 0218 | | 102,100 | 101,045 |
| 0034 | | 0800 | | 101,207 |
| 0035 | | 1474 | | 101,046 |
| 0036 | | 1900 | | 101,050 |
| 0037 | | 2472 | | 101,088 |
| 0038 | | 0700 | | 101,068 |
| 0039 | | 0242 | | 101,013 |
| 0040 | | 0400 | | 101,007 |
| 0041 | 0421 | | 101,400 | 101,007 |
| 0042 | | 1324 | | 101,004 |
| 0043 | | 1770 | | 101,118 |
| 0044 | | 1800 | | 101,080 |
| 0045 | | 1827 | | 101,060 |
| 0046 | | 1970 | | 101,708 |
| 0047 | | 1910 | | 101,713 |
| 0048 | | 1000 | | 101,006 |
| 0049 | | 1471 | | 101,010 |
| 0050 | | 1800 | | 101,000 |
| 0051 | 0422 | | 101,200 | 101,000 |

RESUMO DO REG. IMPOSTIVO E INSCRICAO.
 CALCULO DO DEVEDIMENTO - ESTADOS 2000 A 2004-12-31

| CATEG. | VALORES | | FLUO DO REVENHIA | COTIZ. |
|--------|---------|-------|------------------------|---------|
| | RE | VALOR | | |
| 0004 | | 0181 | | 108.812 |
| 0005 | | 0192 | | 108.812 |
| 0006 | | 0162 | | 108.802 |
| 0007 | | 0791 | | 108.208 |
| 0008 | | 0060 | | 107.980 |
| 0009 | | 0220 | | 107.808 |
| 0010 | | 0101 | | 107.808 |
| 0011 | | 0120 | | 107.808 |
| 0012 | | 0181 | | 107.810 |
| 0013 | | 0131 | | 107.802 |
| 0014 | | 0100 | | 107.698 |
| 0015 | | 0201 | | 108.812 |
| 0016 | | 0180 | | 107.525 |
| 0017 | | 0161 | | 107.460 |
| 0018 | 1264 | | 108.712 | 107.662 |
| 0019 | | 0105 | | 107.398 |
| 0020 | | 0100 | | 107.317 |
| 0021 | | 0120 | | 107.304 |
| 0022 | | 0180 | | 107.529 |
| 0023 | | 0180 | | 107.200 |
| 0024 | | 0160 | | 107.370 |
| 0025 | | 0200 | | 107.404 |
| 0026 | | 0205 | | 107.448 |
| 0027 | | 0100 | | 108.808 |
| 0028 | | 0160 | | 108.872 |
| 0029 | | 0180 | | 108.104 |
| 0030 | | 0207 | | 108.300 |
| 0031 | | 0180 | | 108.727 |
| 0032 | | 0160 | | 108.878 |
| 0033 | | 0180 | | 108.304 |
| 0034 | | 0180 | | 108.807 |
| 0035 | | 0160 | | 107.782 |
| 0036 | 1190 | | 108.340 | 107.780 |
| 0037 | | 0180 | | 107.782 |
| 0038 | | 0160 | | 107.702 |
| 0039 | | 0207 | | 107.780 |
| 0040 | | 0180 | | 107.782 |
| 0041 | 0101 | | 108.300 | 107.884 |
| 0042 | | 0180 | | 107.800 |
| 0043 | 0061 | | 107.400 | 108.381 |
| 0044 | | 0100 | | 108.700 |
| 0045 | | 0207 | | 108.100 |
| 0046 | | 0170 | | 108.888 |
| 0047 | | 0100 | | 108.588 |
| 0048 | | 0140 | | 108.877 |
| 0049 | 0161 | | 108.818 | 108.877 |
| 0050 | | 0100 | | 101.005 |
| 0051 | | 0100 | | 101.079 |
| 0052 | 0061 | | 108.400 | 101.104 |
| 0053 | | 0004 | | 101.104 |

ADICIONA DO RIO BARRETE & DESCORTIÇA
 COTAÇÃO DO NIVELAMENTO - ESTACA 0000 A 1000-10.00

| ESTACA | VIRADAS | | PLANO DE REFERENCIA | COTAS |
|--------|---------|-------|---------------------|---------|
| | DE | PARA | | |
| 0880 | | 18 08 | | 183,897 |
| 0881 | | 18 09 | | 183,898 |
| 0882 | | 18 11 | | 183,518 |
| 0883 | | 00 01 | | 183,318 |
| 18078 | 18 05 | | 183,783 | 183,318 |
| 0884 | | 18 01 | | 183,878 |
| 0885 | | 18 03 | | 183,298 |
| 0886 | | 18 03 | | 183,343 |
| 0887 | | 18 05 | | 183,978 |
| 0888 | | 10 07 | | 183,748 |
| 0889 | | 13 00 | | 183,283 |
| 08 90 | | 13 00 | | 183,698 |
| 08 91 | | 00 00 | | 183,700 |
| 08 92 | | 07 00 | | 184,838 |
| 18079 | 18 05 | | 187,783 | 184,838 |
| 08 93 | | 01 01 | | 184,438 |
| 08 94 | | 00 00 | | 185,303 |
| 08 95 | | 03 01 | | 188,733 |
| 08 96 | | 11 01 | | 188,628 |
| 08 97 | | 01 00 | | 187,353 |
| 18079 | 18 05 | | 171,343 | 187,353 |
| 08 98 | | 08 01 | | 188,348 |
| 08 99 | | 21 07 | | 189,388 |
| 07 00 | | 03 01 | | 179,353 |
| 07 01 | | 04 01 | | 179,813 |
| 18079 | 18 04 | | 174,787 | 179,813 |
| 07 02 | | 02 03 | | 171,857 |
| 07 03 | | 07 01 | | 179,814 |
| 07 04 | | 02 01 | | 179,804 |
| 07 05 | | 07 07 | | 179,400 |
| 07 06 | | 03 01 | | 179,505 |
| 07 07 | | 08 01 | | 179,888 |
| 07 08 | | 02 00 | | 174,848 |
| 18079 | 18 05 | | 176,848 | 174,848 |
| 07 09 | | 03 03 | | 174,985 |
| 07 10 | | 17 01 | | 176,188 |
| 07 11 | | 03 07 | | 176,887 |
| 07 12 | | 18 03 | | 176,351 |
| 07 13 | | 10 01 | | 176,879 |
| 07 14 | | 12 08 | | 176,476 |
| 07 15 | | 18 03 | | 176,474 |
| 07 16 | | 18 02 | | 176,382 |
| 07 17 | | 18 00 | | 176,120 |
| 07 18 | | 10 00 | | 174,979 |
| 18079 | 08 07 | | 176,488 | 174,979 |
| 07 19 | | 08 01 | | 174,808 |
| 07 20 | | 18 03 | | 174,587 |
| 07 21 | | 13 00 | | 174,336 |
| 07 22 | | 13 00 | | 174,384 |
| 07 23 | | 14 05 | | 174,521 |
| 07 24 | | 13 01 | | 174,188 |
| 07 25 | | 12 01 | | 174,287 |

ACTIVIDAD DE RIO BARROTE & DERIVACION
 CALCULO DE NIVELAMIENTO - ESTACION 0000 A 1000+15.00

| ESTACA | VIRADA | | PLANO DE REFERENCIA | COTAS |
|--------|--------|-------|---------------------|---------|
| | NO | VALOR | | |
| 0700 | | 1200 | | 176.434 |
| 0701 | | 1201 | | 176.445 |
| 0702 | | 1202 | | 176.456 |
| 0703 | | 0918 | | 176.468 |
| 0704 | | 0400 | | 175.170 |
| 10000 | 0000 | | 177.070 | 176.177 |
| 0705 | | 0400 | | 176.427 |
| 0706 | | 0101 | | 176.708 |
| 0707 | | 0306 | | 175.930 |
| 0708 | | 0708 | | 176.128 |
| 0709 | | 1020 | | 176.280 |
| 0710 | | 1408 | | 176.438 |
| 0711 | | 1800 | | 176.604 |
| 0712 | | 1427 | | 176.668 |
| 0713 | | 1204 | | 176.480 |
| 0714 | | 1000 | | 176.787 |
| 0715 | | 1318 | | 176.880 |
| 0716 | | 1000 | | 176.841 |
| 0717 | | 0900 | | 176.705 |
| 10000 | 0004 | | 177.000 | 176.900 |
| 0718 | | 0600 | | 176.600 |
| 0719 | | 0904 | | 176.676 |
| 0720 | | 1001 | | 176.830 |
| 0721 | | 1200 | | 176.100 |
| 0722 | | 1710 | | 176.866 |
| 0723 | | 2003 | | 176.867 |
| 0724 | | 2308 | | 176.280 |
| 0725 | | 2403 | | 176.687 |
| 0726 | | 2670 | | 176.840 |
| 0727 | | 2777 | | 176.740 |
| 0728 | | 2700 | | 176.778 |
| 0729 | | 2608 | | 176.870 |
| 10000 | 0010 | | 176.000 | 176.870 |
| 0730 | | 1370 | | 176.910 |
| 0731 | | 1300 | | 176.801 |
| 0732 | | 1408 | | 176.879 |
| 0733 | | 1473 | | 176.810 |
| 0734 | | 1608 | | 176.738 |
| 0735 | | 1400 | | 176.784 |
| 0736 | | 1340 | | 176.941 |
| 0737 | | 1104 | | 176.180 |
| 0738 | | 0700 | | 175.911 |
| 0739 | | 0401 | | 175.800 |
| 10000 | 1000 | | 176.000 | 176.810 |
| 0740 | | 2300 | | 176.080 |
| 0741 | | 1008 | | 176.058 |
| 0742 | | 0707 | | 176.810 |
| 0743 | | 0400 | | 176.890 |
| 0744 | | 0000 | | 177.459 |
| 0745 | | 0900 | | 177.810 |
| 0746 | | 0901 | | 177.400 |
| 10000 | 1010 | | 176.000 | 177.400 |

AYUDIA DO RIO SARACUTÁ A IRIQUITUBA
 CÁLCULO DO NIVELAMENTO - ESTACA 0000 A 0000+10,00

| ESTACA | VIRADAS | | PLANO DE REFERÊNCIA | COTAS |
|--------|---------|------|---------------------|---------|
| | DE | PARA | | |
| 0070 | | 1468 | | 177,438 |
| 0071 | | 1574 | | 177,349 |
| 0072 | | 1678 | | 177,385 |
| 0073 | | 1807 | | 177,366 |
| INSTR | 1120 | | 176,501 | 177,366 |
| 0074 | | 1708 | | 177,349 |
| 0075 | | 1492 | | 177,080 |
| 0076 | | 1678 | | 176,826 |
| 0077 | | 1907 | | 176,554 |
| 0078 | | 2000 | | 176,480 |
| 0079 | | 2017 | | 176,384 |
| 0080 | | 2044 | | 176,367 |
| 0081 | | 2004 | | 176,487 |
| INSTR | 0421 | | 176,368 | 176,487 |
| 0082 | | 1206 | | 176,715 |
| 0083 | | 2000 | | 176,805 |
| 0084 | | 2018 | | 176,982 |
| 0085 | | 2082 | | 176,837 |
| 0086 | | 2036 | | 176,061 |
| INSTR | 0105 | | 176,368 | 176,061 |
| 0087 | | 0883 | | 176,486 |
| 0088 | | 1600 | | 176,076 |
| 0089 | | 2057 | | 169,181 |
| INSTR | 0404 | | 169,387 | 169,181 |
| 0090 | | 2043 | | 167,461 |
| 0091 | | 2070 | | 166,677 |
| 0092 | | 2000 | | 166,307 |
| 0093 | | 2000 | | 166,088 |
| INSTR | 0000 | | 166,500 | 166,088 |
| 0094 | | 1813 | | 166,088 |
| 0095 | | 1208 | | 166,120 |
| 0096 | | 1742 | | 166,076 |
| 0097 | | 2000 | | 166,485 |
| 0098 | | 2000 | | 166,180 |
| 0099 | | 2000 | | 166,061 |
| 0100 | | 2142 | | 165,076 |
| 0101 | | 2004 | | 166,004 |
| 0102 | | 2070 | | 166,068 |
| 0103 | | 2000 | | 166,080 |
| INSTR | 0000 | | 166,169 | 166,080 |
| 0104 | | 1080 | | 166,088 |
| 0105 | | 1116 | | 166,084 |
| 0106 | | 1001 | | 166,079 |
| 0107 | | 1460 | | 166,070 |
| 0108 | | 1880 | | 166,078 |
| 0109 | | 1785 | | 166,084 |
| 0110 | | 1541 | | 166,088 |
| 0110+0 | | 1613 | | 166,088 |
| 0111 | | 0416 | | 166,074 |
| 0112 | | 0410 | | 166,076 |
| 0113 | | 1000 | | 166,037 |
| 0114 | | 1708 | | 166,061 |

ANEXO Nº 03) ANEXO A TERCERA,
 CUENTA DE INCREMENTO - ETAPA 0000 A 1000-00.00

| CÓDIGO | VIGENCIA | | PLANO DE REFERENCIA | CÓDIGO |
|--------|----------|-------|---------------------|---------|
| | RE | PARTE | | |
| 0017 | | 0000 | | 161.300 |
| 0018 | | 0710 | | 161.304 |
| IBSTR | 1000 | | 160.200 | 161.304 |
| 0019 | | 0000 | | 161.407 |
| 0020 | | 1000 | | 161.071 |
| 0021 | | 1071 | | 161.704 |
| 0022 | | 1000 | | 161.001 |
| 0023 | | 0000 | | 160.000 |
| 0024 | | 0000 | | 160.700 |
| IBSTR | 2000 | | 160.070 | 160.700 |
| 0025 | | 1000 | | 160.070 |
| 0026 | | 1000 | | 160.400 |
| 0027 | | 1100 | | 160.407 |
| 0028 | | 0000 | | 167.100 |
| IBSTR | 2070 | | 170.010 | 167.100 |
| 0029 | | 1070 | | 167.700 |
| 0030 | | 1000 | | 160.000 |
| 0031 | | 1000 | | 160.050 |
| 0032 | | 0010 | | 160.074 |
| IBSTR | 3100 | | 170.001 | 160.074 |
| 0033 | | 0000 | | 170.001 |
| 0034 | | 1000 | | 171.170 |
| 0035 | | 0000 | | 170.001 |
| 0036 | | 0000 | | 170.000 |
| IBSTR | 1500 | | 170.001 | 170.000 |
| 0037 | | 1000 | | 170.000 |
| 0038 | | 1000 | | 171.004 |
| IBSTR | 2400 | | 170.001 | 171.004 |
| 0039 | | 1700 | | 170.000 |
| 0040 | | 1000 | | 170.000 |
| 0041 | | 1010 | | 170.000 |
| 0042 | | 1000 | | 170.000 |
| 0043 | | 1000 | | 170.001 |
| 0044 | | 0000 | | 170.000 |
| 0045 | | 0000 | | 170.004 |
| IBSTR | 2700 | | 170.000 | 170.004 |
| 0046 | | 1000 | | 170.000 |
| 0047 | | 1000 | | 170.010 |
| 0048 | | 1000 | | 170.070 |
| 0049 | | 1010 | | 170.010 |
| 0050 | | 1000 | | 170.170 |
| 0051 | | 0000 | | 170.010 |
| 0052 | | 0000 | | 170.010 |
| IBSTR | 0000 | | 170.001 | 170.010 |
| 0053 | | 0000 | | 170.000 |
| 0054 | | 0000 | | 170.004 |
| 0055 | | 1000 | | 170.010 |
| 0056 | | 1700 | | 170.001 |
| 0057 | | 1000 | | 170.000 |
| 0058 | | 1000 | | 170.000 |
| 0059 | | 1000 | | 170.000 |
| IBSTR | 1000 | | 170.010 | 170.000 |

ARREOLA DO RIO BARRETE & IMCUTIMON
 CÁLCULO DO NIVELAMENTO - ESTAC. 0000 A 1050+00,00

| ESTACA | VIRADAS | | PLANO DE REFERÊNCIA | COTAS |
|--------|---------|-------|---------------------|---------|
| | (m) | VALOR | | |
| 0000 | | 1797 | | 179,848 |
| 0001 | | 2071 | | 179,503 |
| 0002 | | 2130 | | 179,508 |
| 0003 | | 2094 | | 179,883 |
| 0004 | | 1447 | | 179,589 |
| 0005 | | 2217 | | 179,513 |
| 0006 | | 2725 | | 179,900 |
| 0007 | | 1894 | | 179,843 |
| 0008 | | 1418 | | 179,519 |
| INICIA | 3187 | | 179,391 | 179,519 |
| 0009 | | 1491 | | 179,699 |
| 0010 | | 1430 | | 179,563 |
| 0011 | | 1327 | | 177,839 |
| 0012 | | 9849 | | 177,843 |
| 0013 | | 9480 | | 177,913 |
| 0014 | | 9359 | | 179,533 |
| INICIA | 1018 | | 179,649 | 179,533 |
| 0015 | | 1491 | | 179,787 |
| 0016 | | 2011 | | 179,508 |
| 0017 | | 2159 | | 177,893 |
| 0018 | | 1744 | | 177,899 |
| 0019 | | 1364 | | 179,890 |
| 0020 | | 1198 | | 179,510 |
| 0021 | | 1423 | | 177,818 |
| 0022 | | 2111 | | 179,529 |
| 0023 | | 2021 | | 177,215 |
| 0024 | | 1740 | | 177,708 |
| INICIA | 1025 | | 181,518 | 177,708 |
| 0025 | | 2111 | | 179,403 |
| 0026 | | 2099 | | 179,947 |
| 0027 | | 2119 | | 179,418 |
| 0028 | | 1417 | | 179,918 |
| 0029 | | 1190 | | 180,545 |
| 0030 | | 1327 | | 180,279 |
| 0031 | | 1348 | | 180,387 |
| 0032 | | 1388 | | 180,347 |
| 0033 | | 1420 | | 179,880 |
| 0034 | | 1790 | | 179,780 |
| INICIA | 1041 | | 180,518 | 179,780 |
| 0035 | | 1540 | | 179,930 |
| 0036 | | 1080 | | 179,830 |
| 0037 | | 1388 | | 180,850 |
| 0038 | | 1118 | | 180,313 |
| 0039 | | 9478 | | 180,850 |
| INICIA | 1010 | | 180,710 | 180,850 |
| 0040 | | 2548 | | 181,353 |
| 0041 | | 2120 | | 181,430 |
| 0042 | | 2081 | | 181,828 |
| 0043 | | 1477 | | 181,853 |
| 0044 | | 1470 | | 181,120 |
| 0045 | | 1494 | | 181,088 |
| 0046 | | 2026 | | 181,853 |

ADPTOR DO RIO PARANAPUÁ À BRICUTUBEMA
 CANCELLO DO BIRILANENTE - ESTACA 0000 A. 1453-18. 00

| ESTACA | VIRADAS | | PLANO DE REFERENCIA | COTAS |
|--------|---------|-------|---------------------|---------|
| | DE | PARTE | | |
| 0000 | | 0453 | | 181,240 |
| 0000 | | 0000 | | 180,480 |
| 0000 | 0001 | 0000 | 180,000 | 180,480 |
| 0000 | | 0000 | | 179,720 |
| 0000 | | 1200 | | 179,276 |
| 0001 | | 1700 | | 178,783 |
| 0002 | | 2000 | | 178,363 |
| 0003 | | 2410 | | 177,900 |
| 0003B | 1000 | | 179,000 | 177,900 |
| 0004 | | 1300 | | 177,680 |
| 0005 | | 1600 | | 177,550 |
| 0006 | | 1850 | | 177,300 |
| 0007 | | 1900 | | 177,000 |
| 0008 | | 1900 | | 177,420 |
| 0009 | | 1900 | | 177,040 |
| 0010 | | 1970 | | 177,040 |
| 0011 | | 1300 | | 177,420 |
| 0012 | | 1300 | | 177,086 |
| 0013 | | 1850 | | 177,000 |
| 0013B | 2000 | | 180,000 | 177,000 |
| 0014 | | 2010 | | 177,000 |
| 0015 | | 2000 | | 176,304 |
| 0016 | | 1810 | | 176,700 |
| 0017 | | 1800 | | 176,100 |
| 0017 | | 1810 | | 176,000 |
| 0018 | | 0000 | | 180,004 |
| 0019 | | 0000 | | 180,480 |
| 0019B | 2000 | | 180,000 | 180,480 |
| 0020 | | 2000 | | 180,000 |
| 0021 | | 2000 | | 181,180 |
| 0022 | | 1800 | | 181,000 |
| 0023 | | 1400 | | 181,000 |
| 0024 | | 1300 | | 180,000 |
| 0025 | | 0000 | | 180,480 |
| 0026 | | 0000 | | 180,000 |
| 0027 | | 1800 | | 180,000 |
| 0027B | 0000 | | 180,000 | 180,000 |
| 0028 | | 1800 | | 181,000 |
| 0029 | | 1910 | | 180,000 |
| 0030 | | 2010 | | 180,000 |
| 0031 | | 2000 | | 179,700 |
| 0031B | 0000 | | 180,000 | 179,700 |
| 0032 | | 1800 | | 179,000 |
| 0033 | | 1300 | | 178,000 |
| 0034 | | 1300 | | 178,000 |
| 0035 | | 1800 | | 178,000 |
| 0036 | | 1800 | | 178,000 |
| 0037 | | 1800 | | 178,000 |
| 0037B | 2000 | | 180,000 | 178,000 |
| 0038 | | 1800 | | 178,000 |
| 0039 | | 1800 | | 178,000 |
| 0040 | | 1800 | | 178,000 |
| 0041 | | 1800 | | 178,000 |
| 0042 | | 1800 | | 178,000 |
| 0043 | | 1800 | | 178,000 |
| 0044 | | 1800 | | 178,000 |
| 0045 | | 1800 | | 178,000 |
| 0046 | | 1800 | | 178,000 |
| 0047 | | 1800 | | 178,000 |
| 0047B | 2000 | | 180,000 | 178,000 |
| 0048 | | 1800 | | 178,000 |
| 0049 | | 1800 | | 178,000 |
| 0050 | | 1800 | | 177,000 |

ARQUITURA DO RIO SANGRETE A BRUCETEMBA
 CRATELO DO DESENVOLVIMENTO - ETAPA 0080 A 1800-28.08

| ETAPA | VOLUME | | PLANO DE REFERENCIA | COTAR |
|-------|--------|-------|---------------------|---------|
| | SE | YMETR | | |
| 0050 | | 0420 | | 379.399 |
| 0050 | | 0490 | | 379.614 |
| 0050 | | 0560 | | 379.829 |
| 0050 | | 0630 | | 380.044 |
| 0050 | | 0700 | | 380.259 |
| 18000 | 3000 | 0770 | 180.000 | 380.474 |
| 0050 | | 0840 | | 380.689 |
| 0050 | | 0910 | | 380.904 |
| 0050 | | 0980 | | 381.119 |
| 0050 | | 1050 | | 381.334 |
| 0050 | | 1120 | | 381.549 |
| 18000 | 1700 | 1190 | 180.000 | 381.764 |
| 0050 | | 1260 | | 381.979 |
| 0050 | | 1330 | | 382.194 |
| 0050 | | 1400 | | 382.409 |
| 18000 | 0400 | 1470 | 180.000 | 382.624 |
| 0050 | | 1540 | | 382.839 |
| 0050 | | 1610 | | 383.054 |
| 0050 | | 1680 | | 383.269 |
| 18000 | 0400 | 1750 | 180.000 | 383.484 |
| 0050 | | 1820 | | 383.699 |
| 0050 | | 1890 | | 383.914 |
| 0050 | | 1960 | | 384.129 |
| 0050 | | 2030 | | 384.344 |
| 18000 | 0400 | 2100 | 180.000 | 384.559 |
| 0050 | | 2170 | | 384.774 |
| 0050 | | 2240 | | 384.989 |
| 0050 | | 2310 | | 385.204 |
| 0050 | | 2380 | | 385.419 |
| 0050 | | 2450 | | 385.634 |
| 0050 | | 2520 | | 385.849 |
| 0050 | | 2590 | | 386.064 |
| 0050 | | 2660 | | 386.279 |
| 0050 | | 2730 | | 386.494 |
| 0050 | | 2800 | | 386.709 |
| 18000 | 1000 | 2870 | 180.000 | 386.924 |
| 0050 | | 2940 | | 387.139 |
| 00 | | 3010 | | 387.354 |
| 0050 | | 3080 | | 387.569 |
| 0050 | | 3150 | | 387.784 |
| 0050 | | 3220 | | 388.000 |

ADICIONA DO DOO ANEXO II A INSCRICAO
 CALCULO DO DESEMPENHO - ETAPA 0000 & 1000-10.00

| INSCRIÇÃO | FUNDADA | | FLUXO DE RESPONSABILIDADE | TOTAL |
|-----------|---------|---------|---------------------------|---------|
| | RE | TAREFAS | | |
| 0100 | | 1000 | | 100.100 |
| 0101 | | 1010 | | 100.100 |
| 0102 | | 1010 | | 100.100 |
| 0103 | | 1010 | | 100.100 |
| 0104 | | 1010 | | 100.100 |
| 0105 | | 1010 | | 100.100 |
| 0106 | | 1010 | | 100.100 |
| 0107 | | 1010 | | 100.100 |
| 0108 | | 1010 | | 100.100 |
| 0109 | | 1010 | | 100.100 |
| 0110 | | 1010 | | 100.100 |
| 0111 | | 1010 | | 100.100 |
| 0112 | | 1010 | | 100.100 |
| 0113 | | 1010 | | 100.100 |
| 0114 | | 1010 | | 100.100 |
| 0115 | | 1010 | | 100.100 |
| 010000 | 1100 | | 100.100 | 100.100 |
| 0116 | | 1010 | | 100.100 |
| 0117 | | 1010 | | 100.100 |
| 0118 | | 1010 | | 100.100 |
| 0119 | | 1010 | | 100.100 |
| 0120 | | 1010 | | 100.100 |
| 0121 | | 1010 | | 100.100 |
| 0122 | | 1010 | | 100.100 |
| 0123 | | 1010 | | 100.100 |
| 0124 | | 1010 | | 100.100 |
| 0125 | | 1010 | | 100.100 |
| 010000 | 1000 | | 100.100 | 100.100 |
| 0126 | | 1010 | | 100.100 |
| 0127 | | 1010 | | 100.100 |
| 0128 | | 1010 | | 100.100 |
| 0129 | | 1010 | | 100.100 |
| 0130 | | 1010 | | 100.100 |
| 0131 | | 1010 | | 100.100 |
| 0132 | | 1010 | | 100.100 |
| 0133 | | 1010 | | 100.100 |
| 0134 | | 1010 | | 100.100 |
| 0135 | | 1010 | | 100.100 |
| 0136 | | 1010 | | 100.100 |
| 0137 | | 1010 | | 100.100 |
| 010000 | 1110 | | 100.100 | 100.100 |
| 0138 | | 1010 | | 100.100 |
| 0139 | | 1010 | | 100.100 |
| 0140 | | 1010 | | 100.100 |
| 0141 | | 1010 | | 100.100 |
| 0142 | | 1010 | | 100.100 |

ANUÁRIO DO GOV. BRASILEIRO E INSTITUIÇÕES
 CRISTÃO DO DESENVOLVIMENTO - ESTADOS 1960 A 1961-1962

| ESTADO | VISORES | | FLAMO DE DEFENSIVA | COMAR |
|--------|---------|-------|--------------------|---------|
| | RE | VAZTE | | |
| 1041 | | 1070 | | 187.176 |
| 1044 | | 1457 | | 189.180 |
| 1046 | | 1690 | | 189.067 |
| 1046 | | 1890 | | 189.897 |
| 1047 | | 1150 | | 189.896 |
| 1048 | | 4440 | | 189.180 |
| 1049 | | 2781 | | 187.166 |
| 1050 | | 1110 | | 187.827 |
| 1051 | | 1518 | | 187.269 |
| 1052 | 0143 | | 187.370 | 187.269 |
| 1053 | | 0610 | | 189.890 |
| 1053 | | 0676 | | 189.897 |
| 1054 | | 1240 | | 189.117 |
| 1055 | | 1600 | | 185.760 |
| 1056 | | 2016 | | 189.269 |
| 1057 | | 0607 | | 189.896 |
| 1058 | | 1811 | | 189.841 |
| 1059 | | 1110 | | 189.842 |
| 1060 | | 1760 | | 189.610 |
| 1061 | 0109 | | 189.900 | 189.610 |
| 1062 | | 0890 | | 189.820 |
| 1063 | | 1000 | | 189.717 |
| 1063 | | 1094 | | 189.208 |
| 1064 | | 1010 | | 189.700 |
| 1065 | | 1094 | | 189.310 |
| 1066 | | 0970 | | 189.847 |
| 1067 | | 1070 | | 189.914 |
| 1068 | | 1004 | | 189.800 |
| 1069 | 0400 | | 189.110 | 189.268 |
| 1070 | | 1000 | | 189.866 |
| 1070 | | 1200 | | 179.804 |
| 1071 | | 1320 | | 179.800 |
| 1072 | | 4410 | | 179.100 |
| 1073 | | 1440 | | 179.400 |
| 1074 | | 1000 | | 179.600 |
| 1075 | | 1027 | | 179.800 |
| 1076 | | 1480 | | 179.647 |
| 1077 | | 1420 | | 179.700 |
| 1078 | | 1160 | | 179.746 |
| 1079 | | 6100 | | 179.700 |
| 1080 | | 1190 | | 179.700 |
| 1080 | | 1180 | | 179.700 |
| 1080 | | 0800 | | 179.710 |
| 1080 | | 0400 | | 179.700 |
| 1080 | | 0470 | | 179.800 |
| 1081 | 1078 | | 180.100 | 179.800 |
| 1082 | | 0000 | | 179.800 |
| 1083 | | 1070 | | 179.800 |
| 1084 | | 1070 | | 179.800 |
| 1085 | | 1070 | | 179.800 |
| 1086 | | 1070 | | 179.800 |
| 1087 | | 1070 | | 179.800 |
| 1088 | | 1070 | | 179.800 |
| 1089 | | 1070 | | 179.800 |
| 1090 | | 1070 | | 179.800 |

LISTAGEM DO RIO BARROCO & TRIBUTOS
 CANCELAMENTO DO RIBULAMENTO - ETAPA 0001 & 1451-15,00

| ETAPA | FISCADAS | | PLANO DE REFERENCIA | COTAS |
|-------|----------|-------|---------------------|---------|
| | R\$ | PORTE | | |
| 5081 | | 1443 | | 179,783 |
| 5082 | | 1443 | | 179,783 |
| 5083 | | 1485 | | 179,740 |
| 5084 | | 1298 | | 179,829 |
| 5085 | | 1298 | | 179,830 |
| 5086 | | 1978 | | 180,153 |
| 5087 | | 0723 | | 180,382 |
| 5088 | | 0036 | | 181,001 |
| 5087B | 5085 | | 184,120 | 181,001 |
| 5089 | | 2720 | | 181,501 |
| 5180 | | 2088 | | 181,008 |
| 5181 | | 1898 | | 182,430 |
| 5182 | | 1443 | | 183,181 |
| 5183 | | 0890 | | 183,404 |
| 5184 | | 0043 | | 184,181 |
| 5087B | 5042 | | 187,783 | 184,181 |
| 5185 | | 2990 | | 185,232 |
| 5187 | | 1808 | | 185,803 |
| 5188 | | 1309 | | 186,384 |
| 5189 | | 0798 | | 186,733 |
| 5120 | | 0817 | | 187,088 |
| 5121 | | 0478 | | 187,205 |
| 5087B | 1345 | | 188,470 | 187,205 |
| 5122 | | 1088 | | 187,320 |
| 5123 | | 1208 | | 187,285 |
| 5124 | | 1218 | | 187,180 |
| 5125 | | 1388 | | 187,381 |
| 5126 | | 1808 | | 188,882 |
| 5127 | | 1718 | | 188,785 |
| 5128 | | 1878 | | 188,689 |
| 5129 | | 1828 | | 188,849 |
| 5130 | | 1868 | | 188,810 |
| 5131 | | 1758 | | 188,528 |
| 5132 | | 1948 | | 188,509 |
| 5133 | | 2828 | | 188,888 |
| 5134 | | 2808 | | 188,845 |
| 5135 | | 1944 | | 188,509 |
| 5087B | 5136 | | 187,741 | 188,509 |
| 5136 | | 1228 | | 188,821 |
| 5137 | | 1218 | | 188,531 |
| 5138 | | 1278 | | 188,888 |
| 5139 | | 1281 | | 188,888 |
| 5139 | | 1201 | | 188,858 |
| 5131 | | 1417 | | 188,208 |
| 5132 | | 1488 | | 188,295 |
| 5133 | | 1444 | | 188,504 |
| 5134 | | 1895 | | 188,854 |
| 5135 | | 2878 | | 188,888 |
| 5136 | | 2880 | | 187,241 |
| 5137 | | 3124 | | 187,547 |
| 5087B | 3082 | | 189,688 | 187,547 |
| 5138 | | 2833 | | 187,888 |

EXTERNA DO RIO GRANDE & INTERCITIA,
 CALCULO DO ESTIPENDIO - ETAPAS 0000 A 1053-75,00

| ETAPA | VIRADAS | | FLACO DE REFERENCIA | TOTAL |
|-------|---------|------|---------------------------|---------|
| | DE | PARA | | |
| 2130 | | 2130 | | 188.477 |
| 2140 | | 2557 | | 189.089 |
| 2181 | | 2130 | | 189.489 |
| 2182 | | 8889 | | 189.899 |
| 2183 | | 8189 | | 190.300 |
| SUBTS | 1879 | | 190.800 | 190.819 |
| 2184 | | 2489 | | 190.819 |
| 2185 | | 2182 | | 190.817 |
| 2186 | | 9995 | | 191.074 |
| 2187 | | 2898 | | 190.831 |
| 2188 | | 2897 | | 190.782 |
| 2189 | | 8881 | | 190.478 |
| 2190 | | 8885 | | 190.994 |
| 2181 | | 2427 | | 189.882 |
| 2182 | | 2772 | | 189.327 |
| 2183 | | 2839 | | 189.089 |
| 2184 | | 2130 | | 189.889 |
| 2185 | | 2888 | | 189.888 |
| 2186 | | 2881 | | 189.718 |
| 2187 | | 2479 | | 189.827 |
| 2188 | | 2489 | | 189.868 |
| SUBTS | 1888 | | 190.200 | 189.868 |
| 2189 | | 2519 | | 189.488 |
| 2190 | | 2497 | | 189.794 |
| 2181 | | 2898 | | 189.888 |
| 2182 | | 2498 | | 189.787 |
| 2183 | | 2489 | | 189.788 |
| 2184 | | 2879 | | 189.828 |
| 2185 | | 2182 | | 189.889 |
| 2186 | | 8898 | | 189.327 |
| 2187 | | 8898 | | 189.887 |
| 2188 | | 8888 | | 189.881 |
| SUBTS | 2429 | | 190.180 | 189.881 |
| 2189 | | 2130 | | 189.184 |
| 2190 | | 2781 | | 189.888 |
| 2171 | | 2438 | | 190.878 |
| 2172 | | 2131 | | 191.189 |
| 2173 | | 2821 | | 191.488 |
| 2174 | | 2491 | | 191.798 |
| 2175 | | 2495 | | 191.851 |
| 2176 | | 2898 | | 191.798 |
| 2177 | | 2898 | | 191.828 |
| 2178 | | 2948 | | 191.861 |
| 2179 | | 2898 | | 190.788 |
| 2180 | | 2438 | | 190.878 |
| 2181 | | 2898 | | 190.888 |
| 2182 | | 2899 | | 190.937 |
| SUBTS | 8181 | | 190.280 | 190.937 |
| 2183 | | 8888 | | 189.887 |
| 2184 | | 8898 | | 189.488 |
| 2185 | | 2898 | | 189.138 |
| 2186 | | 2488 | | 189.888 |

RESPOSTA DO RIO BARROCO A TRIBUTAÇÃO
 CÁLCULO DO ESTABELECIMENTO - ESTACA OBRO S. 2401-12.80

| ESTACA | VIGIAR | | PLANO DE EXPERIÊNCIA | COTING |
|--------|--------|-------|----------------------|---------|
| | RE | PARTE | | |
| 0187 | | 1285 | | 188.810 |
| 0188 | | 1575 | | 188.710 |
| 0189 | | 1748 | | 188.648 |
| 0190 | | 1717 | | 188.581 |
| 0191 | | 1808 | | 188.638 |
| 0192 | | 1811 | | 188.688 |
| 0193 | | 1888 | | 188.710 |
| 0194 | | 1828 | | 188.678 |
| 0195 | | 1848 | | 188.628 |
| 0196 | | 1708 | | 188.588 |
| 0197 | | 1715 | | 188.585 |
| 0200R | 0200 | | 181.580 | 188.580 |
| 0198 | | 1802 | | 188.601 |
| 0199 | | 1829 | | 188.676 |
| 0200 | | 0758 | | 188.785 |
| 0201 | | 2308 | | 188.928 |
| 0202 | | 2312 | | 188.181 |
| 0203 | | 0208 | | 188.600 |
| 0204 | | 1857 | | 188.646 |
| 0205 | | 1873 | | 188.838 |
| 0206 | | 1278 | | 188.215 |
| 0207 | | 0888 | | 188.518 |
| 0208 | | 0732 | | 188.781 |
| 0209 | | 0822 | | 188.888 |
| 0210 | | 0865 | | 188.838 |
| 0211 | | 0848 | | 188.828 |
| 0212 | | 0868 | | 188.838 |
| 0213 | | 0878 | | 188.838 |
| 0214 | | 0798 | | 188.710 |
| 0215 | | 0788 | | 188.718 |
| 0216 | | 0845 | | 188.888 |
| 0200R | 0728 | | 188.878 | 188.828 |
| 0217 | | 1882 | | 188.870 |
| 0218 | | 1828 | | 188.768 |
| 0219 | | 1885 | | 188.688 |
| 0220 | | 1873 | | 188.700 |
| 0221 | | 1872 | | 188.700 |
| 0222 | | 1828 | | 188.784 |
| 0223 | | 1525 | | 188.848 |
| 0224 | | 1418 | | 188.888 |
| 0225 | | 1388 | | 188.868 |
| 0226 | | 1325 | | 188.838 |
| 0227 | | 1078 | | 188.828 |
| 0228 | | 0884 | | 188.888 |
| 0229 | | 0715 | | 188.888 |
| 0230 | | 0582 | | 188.781 |
| 0231 | | 0480 | | 188.872 |
| 0232 | | 0095 | | 188.278 |
| 0200R | 0608 | | 188.782 | 188.878 |
| 0233 | | 2188 | | 188.828 |
| 0234 | | 2880 | | 188.882 |
| 0235 | | 2450 | | 188.820 |

AGUAFONA DO RIO BARAUNÇO A TRINDADINHA
 CÁLCULO DO ESTABELECIMENTO - ESTAÇÃO 0000 A 1000+10,00

| ESTACA | VIRADAS | | PLANO DE REFERENCIA | COTAS |
|--------|---------|-------|---------------------|---------|
| | RE | PARTE | | |
| 1130 | | 1095 | | 191,486 |
| 1131 | | 1097 | | 191,479 |
| 1132 | | 1098 | | 191,474 |
| 1133 | | 1099 | | 191,470 |
| 1134 | 0120 | | 198,358 | 191,467 |
| 1135 | | 1100 | | 191,463 |
| 1136 | | 1099 | | 191,464 |
| 1137 | | 1100 | | 191,461 |
| 1138 | | 1099 | | 191,463 |
| 1139 | 0180 | | 200,853 | 191,461 |
| 1140 | | 1095 | | 191,466 |
| 1141 | | 1095 | | 191,466 |
| 1142 | | 1096 | | 191,469 |
| 1143 | | 1095 | | 191,468 |
| 1144 | | 1095 | | 191,468 |
| 1145 | 0174 | | 198,333 | 191,468 |
| 1146 | | 1096 | | 191,466 |
| 1147 | | 1098 | | 191,465 |
| 1148 | | 1098 | | 191,464 |
| 1149 | | 1099 | | 191,461 |
| 1150 | | 1099 | | 191,461 |
| 1151 | | 1100 | | 191,457 |
| 1152 | | 1100 | | 191,457 |
| 1153 | | 1101 | | 191,454 |
| 1154 | | 1101 | | 191,452 |
| 1155 | | 1102 | | 191,450 |
| 1156 | | 1102 | | 191,447 |
| 1157 | | 1103 | | 191,445 |
| 1158 | | 1103 | | 191,442 |
| 1159 | | 1104 | | 191,440 |
| 1160 | | 1104 | | 191,437 |
| 1161 | | 1105 | | 191,435 |
| 1162 | | 1105 | | 191,432 |
| 1163 | 1000 | | 192,777 | 191,430 |
| 1164 | | 1106 | | 191,427 |
| 1165 | | 1106 | | 191,427 |
| 1166 | | 1107 | | 191,423 |
| 1167 | | 1107 | | 191,420 |
| 1168 | | 1108 | | 191,417 |
| 1169 | | 1108 | | 191,415 |
| 1170 | | 1109 | | 191,412 |
| 1171 | | 1109 | | 191,409 |
| 1172 | | 1110 | | 191,406 |
| 1173 | | 1110 | | 191,403 |
| 1174 | | 1111 | | 191,399 |
| 1175 | | 1111 | | 191,396 |
| 1176 | | 1112 | | 191,393 |
| 1177 | | 1112 | | 191,390 |
| 1178 | | 1113 | | 191,387 |
| 1179 | | 1113 | | 191,384 |
| 1180 | | 1114 | | 191,381 |
| 1181 | | 1114 | | 191,378 |
| 1182 | 0420 | | 202,807 | 191,375 |
| 1183 | | 1115 | | 191,372 |
| 1184 | | 1115 | | 191,369 |
| 1185 | | 1116 | | 191,366 |

CONTINUA DO ROL DO EMPREGADO A. INSCULTURA.
 (ALFABETICAMENTE) - ESTACA 0000 A 1453.25.00

| ESTACA | VENCIMOS | | PLANO DE DEFERENCIA | COMAR |
|--------|----------|-------|---------------------|---------|
| | DE | VAZTE | | |
| 1285 | | 1214 | | 281.481 |
| 1286 | | 1215 | | 281.154 |
| 1287 | | 1216 | | 281.027 |
| 1288 | | 1218 | | 280.481 |
| 1289 | | 1218 | | 280.154 |
| 1290 | | 1219 | | 280.100 |
| 1291 | | 1217 | | 280.050 |
| 1292 | | 1218 | | 280.087 |
| 1293 | | 1211 | | 280.036 |
| 1294 | | 1206 | | 179.991 |
| 1295 | | 1206 | | 189.991 |
| 1296 | | 1208 | | 280.088 |
| 28078 | 1470 | | 281.761 | 280.088 |
| 1297 | | 1205 | | 280.098 |
| 1298 | | 1208 | | 280.148 |
| 1299 | | 1208 | | 280.098 |
| 1300 | | 1208 | | 280.025 |
| 1301 | | 1212 | | 280.281 |
| 1302 | | 1208 | | 280.238 |
| 1303 | | 1206 | | 280.287 |
| 1304 | | 1208 | | 280.238 |
| 1305 | | 1207 | | 280.294 |
| 1306 | | 1202 | | 280.301 |
| 1307 | | 1210 | | 280.290 |
| 1308 | | 1208 | | 280.314 |
| 1309 | | 1207 | | 280.314 |
| 1310 | | 1200 | | 280.302 |
| 1311 | | 1203 | | 280.248 |
| 1312 | | 1218 | | 280.648 |
| 1313 | | 0960 | | 280.784 |
| 1314 | | 0944 | | 271.119 |
| 1315 | | 0247 | | 280.804 |
| 28079 | 1500 | | 281.184 | 280.804 |
| 1316 | | 0940 | | 280.200 |
| 1317 | | 0288 | | 280.918 |
| 1318 | | 1204 | | 280.888 |
| 1319 | | 0912 | | 280.276 |
| 1320 | | 0202 | | 280.820 |
| 28076 | 1400 | | 280.794 | 280.820 |
| 1321 | | 0152 | | 280.842 |
| 1322 | | 1448 | | 281.346 |
| 1323 | | 1178 | | 281.818 |
| 1324 | | 1080 | | 281.708 |
| 1325 | | 0400 | | 281.200 |
| 28078 | 1400 | | 212.227 | 281.200 |
| 1326 | | 0166 | | 281.882 |
| 1327 | | 0461 | | 281.266 |
| 1328 | | 0121 | | 281.206 |
| 1329 | | 0782 | | 210.466 |
| 1330 | | 0171 | | 210.888 |
| 1331 | | 0088 | | 211.216 |
| 1332 | | 0727 | | 211.260 |

AGÊNCIA DO RIO GRANDE A INICIALIZADA
 CATEGORIA DO ESTABELECIMENTO: - DATA: 0000 A 2000-10-00

| ESTACA | VISAGAS | | CLASSE DE REFERENCIA | COTAR |
|--------|---------|-------|----------------------|---------|
| | SE | NORTE | | |
| 1310 | | 0170 | | 013.897 |
| 1309B | 3620 | | 214.877 | 013.897 |
| 1318 | | 0600 | | 013.369 |
| 1319 | | 0377 | | 013.490 |
| 1316 | | 1880 | | 013.892 |
| 1317 | | 0666 | | 013.900 |
| 1318 | | 1396 | | 013.389 |
| 1318 | | 1177 | | 013.920 |
| 1348 | | 0980 | | 013.770 |
| 1343 | | 0304 | | 014.343 |
| 1342 | | 0320 | | 014.487 |
| 1307B | 3620 | | 218.897 | 014.487 |
| 1343 | | 0320 | | 014.770 |
| 1344 | | 0080 | | 013.051 |
| 1345 | | 0880 | | 013.487 |
| 1346 | | 0250 | | 013.810 |
| 1347 | | 0787 | | 013.340 |
| 1348 | | 0280 | | 014.841 |
| 1349 | | 0484 | | 017.813 |
| 1307B | 3900 | | 220.918 | 017.813 |
| 1350 | | 0774 | | 010.044 |
| 1351 | | 0020 | | 010.490 |
| 1352 | | 0187 | | 020.381 |
| 1353 | | 0365 | | 021.153 |
| 1307B | 3070 | | 214.938 | 021.153 |
| 1354 | | 0430 | | 021.880 |
| 1355 | | 0780 | | 020.793 |
| 1356 | | 0760 | | 023.040 |
| 1307B | 3667 | | 227.333 | 023.040 |
| 1357 | | 0630 | | 024.630 |
| 1358 | | 0820 | | 025.047 |
| 1359 | | 0848 | | 020.084 |
| 1307B | 3648 | | 228.848 | 020.084 |
| 1360 | | 0637 | | 027.013 |
| 1361 | | 1080 | | 028.091 |
| 1362 | | 0480 | | 029.680 |
| 1307B | 3700 | | 231.084 | 029.680 |
| 1363 | | 1047 | | 020.007 |
| 1364 | | 1800 | | 021.899 |
| 1365 | | 0280 | | 023.810 |
| 1307B | 3900 | | 230.710 | 023.810 |
| 1366 | | 1740 | | 023.878 |
| 1367 | | 1660 | | 020.117 |
| 1368 | | 0077 | | 026.000 |
| 1307B | 3180 | | 229.881 | 026.000 |
| 1369 | | 0000 | | 027.878 |
| 1370 | | 0050 | | 028.820 |
| 1307B | 3680 | | 240.908 | 028.820 |
| 1371 | | 0147 | | 040.343 |
| 1372 | | 1590 | | 043.310 |
| 1373 | | 0370 | | 040.000 |
| 1307B | 3701 | | 240.297 | 040.000 |

ADICIONA DO ROL DE IMPRIMIDAS A EXECUTIVAR
 CALAGEM DO DESENVOLVIMENTO - ETAPAS 2000 A 1813-20.00

| ESTACA | VOLUMES | | PLANO DE REFERENCIA | COTAS |
|------------|---------|-------|---------------------|---------|
| | RE | PARTE | | |
| 1374 | | 0000 | | 247,844 |
| 1376 | | 0000 | | 248,844 |
| 1378 | | 0740 | | 248,882 |
| IMBTS | 0000 | | 248,842 | 248,882 |
| 1377 | | 0400 | | 248,481 |
| 1378 | | 0400 | | 247,148 |
| 1379 | | 0120 | | 247,718 |
| 1380 | | 0801 | | 248,040 |
| 1381 | | 0778 | | 248,040 |
| 1382 | | 0741 | | 247,980 |
| IMBTS | 0000 | | 248,408 | 247,980 |
| 1381 | | 0488 | | 247,700 |
| 1384 | | 1021 | | 247,187 |
| 1385 | | 0407 | | 248,748 |
| 1386 | | 0200 | | 248,040 |
| 1386+11.80 | | 0888 | | 248,000 |
| IMBTS | 0187 | | 248,718 | 248,000 |
| 1387 | | 0700 | | 248,087 |
| 1388 | | 0881 | | 248,700 |
| 1389 | | 0818 | | 248,882 |
| IMBTS | 0402 | | 248,004 | 248,882 |
| 1390 | | 0817 | | 248,887 |
| 1391 | | 0808 | | 248,488 |
| 1392 | | 0829 | | 248,188 |
| IMBTS | 0187 | | 248,352 | 248,188 |
| 1393 | | 1004 | | 247,888 |
| 1394 | | 0670 | | 248,878 |
| 1395 | | 0800 | | 248,487 |
| IMBTS | 0183 | | 248,480 | 248,487 |
| 1396 | | 1018 | | 248,040 |
| 1397 | | 0400 | | 248,141 |
| 1398 | | 0818 | | 248,040 |
| IMBTS | 0000 | | 248,104 | 248,040 |
| 1399 | | 1028 | | 248,788 |
| 1400 | | 0000 | | 248,882 |
| 1401 | | 0404 | | 248,488 |
| IMBTS | 0401 | | 248,881 | 248,882 |
| 1402 | | 1404 | | 248,612 |
| 1403 | | 0044 | | 248,040 |
| 1404 | | 0884 | | 248,007 |
| IMBTS | 0101 | | 248,488 | 248,007 |
| 1405 | | 0218 | | 248,070 |
| 1406 | | 0420 | | 248,080 |
| 1407 | | 0440 | | 248,888 |
| IMBTS | 0182 | | 248,881 | 248,888 |
| 1408 | | 0178 | | 248,848 |
| 1409 | | 0800 | | 248,712 |
| 1410 | | 0070 | | 248,844 |
| 1411 | | 0888 | | 248,000 |
| 1412 | | 0207 | | 248,784 |
| 1413 | | 0000 | | 248,888 |
| 1414 | | 0488 | | 248,000 |

ARESTORA DO RIO PARANHÍ & DESCORTIÇA
 COTAÇÃO DO NIVELAMENTO - ESTRADA 0000 A 1000+15,00

| ESTACA | YUCOROS | | PLANO DE REFERÊNCIA | COTAS |
|------------|---------|-------|---------------------|---------|
| | SE | VANTE | | |
| 1414 | | 2090 | | 218,328 |
| 1415 | | 2090 | | 218,403 |
| 1417 | | 2154 | | 218,457 |
| 1418 | | 2098 | | 218,523 |
| 1419 | | 2790 | | 218,552 |
| INSTR | 1000 | | 200,000 | 219,000 |
| 1420 | | 2070 | | 219,008 |
| 1420 | | 2070 | | 220,108 |
| 1420 | | 2095 | | 220,014 |
| 1420 | | 2157 | | 221,108 |
| 1420 | | 2089 | | 221,023 |
| 1420 | | 2105 | | 220,068 |
| 1420 | | 2794 | | 220,417 |
| 1427 | | 2449 | | 220,783 |
| 1428 | | 2100 | | 220,103 |
| INSTR | 1417 | | 204,718 | 220,103 |
| 1429 | | 2089 | | 221,050 |
| 1430 | | 2797 | | 221,003 |
| 1430 | | 2439 | | 224,380 |
| INSTR | 1430 | | 206,100 | 224,380 |
| 1432 | | 2420 | | 224,701 |
| 1432+15,50 | | 2121 | | 226,000 |
| 1433 | | 2060 | | 226,124 |
| 1434 | | 2238 | | 227,000 |
| 1435 | | 2080 | | 227,140 |
| 1436 | | 2710 | | 227,400 |
| INSTR | 2434 | | 207,000 | 227,400 |
| 1437 | | 2700 | | 227,079 |
| 1438 | | 2140 | | 226,940 |
| 1439 | | 0070 | | 226,988 |
| INSTR | 2417 | | 200,100 | 226,988 |
| 1440 | | 2070 | | 227,040 |
| 1441 | | 2098 | | 228,001 |
| 1442 | | 2000 | | 228,766 |
| INSTR | 1433 | | 201,100 | 228,766 |
| 1443 | | 2104 | | 228,800 |
| 1444 | | 2070 | | 218,040 |
| 1445 | | 2000 | | 218,780 |
| 1446 | | 2020 | | 218,017 |
| INSTR | 2020 | | 200,040 | 218,017 |
| 1447 | | 2100 | | 218,007 |
| 1448 | | 2000 | | 217,079 |
| INSTR | 2020 | | 207,000 | 217,079 |
| 1449 | | 2000 | | 216,054 |
| 1450 | | 2100 | | 216,208 |
| 1451 | | 1470 | | 216,730 |
| 1452 | | 2000 | | 216,050 |
| 1453 | | 2000 | | 216,079 |
| INSTR | 1448 | | 200,000 | 216,079 |
| 1454 | | 2000 | | 216,208 |
| 1455 | | 2400 | | 216,400 |
| 1456 | | 2000 | | 216,000 |

AGUAFINA DO RIO BARROCO A TRICHOPTERA
 CALCULO DO ESTABELECIMENTO - ESTACA 0000 A 1000-10.00

| ESTACA | VILASAS | | PLANO DE REFERENCIA | COTAS |
|--------|---------|-------|---------------------|---------|
| | CR | PARTE | | |
| 1407 | | 2612 | | 221,158 |
| 1408 | | 2642 | | 221,195 |
| 1407R | 2741 | 1893 | 224,426 | 221,195 |
| 1409 | | 1933 | | 221,031 |
| 1410 | | 1737 | | 221,349 |
| 1411 | | 1478 | | 221,049 |
| 1412 | | 1280 | | 221,899 |
| 1413 | | 0912 | | 221,154 |
| 1414 | | 0843 | | 221,177 |
| 1407R | 2781 | 2682 | 221,890 | 221,177 |
| 1415 | | 2742 | | 221,198 |
| 1416 | | 2742 | | 221,097 |
| 1417 | | 2478 | | 221,482 |
| 1418 | | 2218 | | 221,869 |
| 1419 | | 1728 | | 224,182 |
| 1470 | | 1222 | | 224,627 |
| 1471 | | 0822 | | 225,147 |
| 1407R | 2448 | 1627 | 227,786 | 225,147 |
| 1472 | | 0972 | | 226,094 |
| 1473 | | 0972 | | 227,122 |
| 1407R | 2669 | | 226,181 | 227,122 |
| 1474 | | 2242 | | 227,995 |
| 1475 | | 1827 | | 228,094 |
| 1476 | | 0782 | | 228,429 |
| 1407R | 2621 | | 228,421 | 228,429 |
| 1477 | | 2222 | | 229,222 |
| 1478 | | 1422 | | 229,828 |
| 1479 | | 1222 | | 231,229 |
| 1480 | | 0222 | | 232,146 |
| 1407R | 2828 | | 232,241 | 232,146 |
| 1481 | | 2872 | | 232,899 |
| 1482 | | 1822 | | 233,728 |
| 1483 | | 0422 | | 234,585 |
| 1484 | | 0222 | | 235,822 |
| 1407R | 2288 | | 235,821 | 235,822 |
| 1485 | | 2522 | | 236,776 |
| 1486 | | 2222 | | 236,728 |
| 1487 | | 2122 | | 236,892 |
| 1488 | | 0422 | | 237,498 |
| 1407R | 2858 | | 241,265 | 237,498 |
| 1489 | | 3222 | | 237,828 |
| 1490 | | 3222 | | 238,317 |
| 1491 | | 3222 | | 239,868 |
| 1492 | | 3271 | | 239,289 |
| 1493 | | 0222 | | 240,822 |
| 1407R | 2727 | | 244,728 | 240,822 |
| 1494 | | 3822 | | 241,928 |
| 1495 | | 1822 | | 242,841 |
| 1496 | | 1222 | | 243,482 |
| 1497 | | 0722 | | 244,022 |
| 1498 | | 0812 | | 244,275 |
| 1499 | | 0822 | | 244,728 |

ARREOLA DO RIO BARRETE E DERIVADOS
 CRIAÇÃO DO REVELAMENTO - ETAPA, BARRA A 1432+00,00

| ETAPA | VARIANTE | | PLANO DE REFERÊNCIA | COTAS |
|--------------|-------------|-------|---------------------|----------------|
| | RM | VAZÃO | | |
| ETAPA | 1431 | | 245,105 | 244,700 |
| 1500 | | 0000 | | 245,300 |
| 1501 | | 1000 | | 246,011 |
| 1502 | | 2000 | | 247,798 |
| 1503 | | 3000 | | 249,878 |
| 1504 | | 4000 | | 252,543 |
| 1505 | | 5120 | | 255,994 |
| ETAPA | 1506 | | 248,582 | 247,970 |
| 1506 | | 0401 | | 248,121 |
| ETAPA | 1508 | | 251,863 | 248,520 |
| 1507 | | 1801 | | 252,105 |
| 1508 | | 3200 | | 253,791 |
| ETAPA | 1509 | | 255,889 | 253,791 |
| 1509 | | 0101 | | 253,663 |
| 1510 | | 1700 | | 255,523 |
| 1511 | | 3200 | | 258,871 |
| 1512 | | 4877 | | 262,872 |
| 1513 | | 6423 | | 267,431 |
| ETAPA | 1519 | | 249,708 | 249,411 |
| 1514 | | 0000 | | 249,800 |
| 1515 | | 1474 | | 249,214 |
| 1516 | | 2100 | | 247,808 |
| 1517 | | 2901 | | 246,707 |
| 1518 | | 3901 | | 245,708 |
| ETAPA | 1524 | | 245,813 | 245,705 |
| 1519 | | 0400 | | 245,100 |
| 1520 | | 0101 | | 243,718 |
| 1521 | | 0100 | | 242,900 |
| ETAPA | 1522 | | 243,382 | 242,970 |
| 1522 | | 2000 | | 241,813 |
| ETAPA | 1523 | | 241,288 | 241,813 |
| 1523 | | 0101 | | 239,907 |
| 1524 | | 0401 | | 237,888 |
| ETAPA | 1525 | | 238,107 | 237,888 |
| 1525 | | 1701 | | 236,364 |
| 1526 | | 0410 | | 235,670 |
| 1527 | | 0700 | | 235,312 |
| 1528 | | 0100 | | 234,912 |
| 1529 | | 0423 | | 234,585 |
| ETAPA | 1530 | | 236,248 | 236,680 |
| 1530 | | 0700 | | 234,403 |
| 1531 | | 0701 | | 234,347 |
| 1532 | | 0000 | | 234,728 |
| 1533 | | 0100 | | 234,878 |
| 1534 | | 0001 | | 235,407 |
| 1535 | | 0110 | | 235,100 |
| 1536 | | 0100 | | 234,888 |
| 1537 | | 0070 | | 234,670 |
| 1538 | | 0000 | | 234,406 |
| 1539 | | 0100 | | 234,183 |
| 1540 | | 0070 | | 233,978 |
| 1541 | | 0700 | | 233,918 |

AGENCIA DO RIO BARROS E INICULTURA
 CIRCULO DO ESTABELECIMENTO - ESTACA 0000 A. 000.010,00

| ESTACA | VINDAS | | PLANO DE REFERENCIA | COTAS |
|--------|--------|-------|---------------------|---------|
| | DE | PARTE | | |
| 2000K | 0000 | 0000 | 101.700 | 101.800 |
| 2001 | | 0010 | | 101.900 |
| 2002 | | 0020 | | 102.000 |
| 2003 | | 0030 | | 102.100 |
| 2004 | | 0040 | | 102.200 |
| 2005 | | 0050 | | 102.300 |
| 2006 | | 0060 | | 102.400 |
| 2007 | | 0070 | | 102.500 |
| 2008 | | 0080 | | 102.600 |
| 2009 | | 0090 | | 102.700 |
| 2010 | | 0100 | | 102.800 |
| 2011 | | 0110 | | 102.900 |
| 2012 | | 0120 | | 103.000 |
| 2013 | | 0130 | | 103.100 |
| 2014 | | 0140 | | 103.200 |
| 2015 | | 0150 | | 103.300 |
| 2016 | | 0160 | | 103.400 |
| 2017 | | 0170 | | 103.500 |
| 2018 | | 0180 | | 103.600 |
| 2019 | | 0190 | | 103.700 |
| 2020 | | 0200 | | 103.800 |
| 2021 | | 0210 | | 103.900 |
| 2022 | | 0220 | | 104.000 |
| 2023 | | 0230 | | 104.100 |
| 2024 | | 0240 | | 104.200 |
| 2025 | | 0250 | | 104.300 |
| 2026 | | 0260 | | 104.400 |
| 2027 | | 0270 | | 104.500 |
| 2028 | | 0280 | | 104.600 |
| 2029 | | 0290 | | 104.700 |
| 2030 | | 0300 | | 104.800 |
| 2031 | | 0310 | | 104.900 |
| 2032 | | 0320 | | 105.000 |
| 2033 | | 0330 | | 105.100 |
| 2034 | | 0340 | | 105.200 |
| 2035 | | 0350 | | 105.300 |
| 2036 | | 0360 | | 105.400 |
| 2037 | | 0370 | | 105.500 |
| 2038 | | 0380 | | 105.600 |
| 2039 | | 0390 | | 105.700 |
| 2040 | | 0400 | | 105.800 |
| 2041 | | 0410 | | 105.900 |
| 2042 | | 0420 | | 106.000 |
| 2043 | | 0430 | | 106.100 |
| 2044 | | 0440 | | 106.200 |
| 2045 | | 0450 | | 106.300 |
| 2046 | | 0460 | | 106.400 |
| 2047 | | 0470 | | 106.500 |
| 2048 | | 0480 | | 106.600 |
| 2049 | | 0490 | | 106.700 |
| 2050 | | 0500 | | 106.800 |
| 2051 | | 0510 | | 106.900 |
| 2052 | | 0520 | | 107.000 |
| 2053 | | 0530 | | 107.100 |
| 2054 | | 0540 | | 107.200 |
| 2055 | | 0550 | | 107.300 |
| 2056 | | 0560 | | 107.400 |
| 2057 | | 0570 | | 107.500 |
| 2058 | | 0580 | | 107.600 |
| 2059 | | 0590 | | 107.700 |
| 2060 | | 0600 | | 107.800 |
| 2061 | | 0610 | | 107.900 |
| 2062 | | 0620 | | 108.000 |
| 2063 | | 0630 | | 108.100 |
| 2064 | | 0640 | | 108.200 |
| 2065 | | 0650 | | 108.300 |
| 2066 | | 0660 | | 108.400 |
| 2067 | | 0670 | | 108.500 |
| 2068 | | 0680 | | 108.600 |
| 2069 | | 0690 | | 108.700 |
| 2070 | | 0700 | | 108.800 |
| 2071 | | 0710 | | 108.900 |
| 2072 | | 0720 | | 109.000 |
| 2073 | | 0730 | | 109.100 |
| 2074 | | 0740 | | 109.200 |
| 2075 | | 0750 | | 109.300 |
| 2076 | | 0760 | | 109.400 |
| 2077 | | 0770 | | 109.500 |
| 2078 | | 0780 | | 109.600 |
| 2079 | | 0790 | | 109.700 |
| 2080 | | 0800 | | 109.800 |
| 2081 | | 0810 | | 109.900 |
| 2082 | | 0820 | | 110.000 |
| 2083 | | 0830 | | 110.100 |
| 2084 | | 0840 | | 110.200 |
| 2085 | | 0850 | | 110.300 |
| 2086 | | 0860 | | 110.400 |
| 2087 | | 0870 | | 110.500 |
| 2088 | | 0880 | | 110.600 |
| 2089 | | 0890 | | 110.700 |
| 2090 | | 0900 | | 110.800 |
| 2091 | | 0910 | | 110.900 |
| 2092 | | 0920 | | 111.000 |
| 2093 | | 0930 | | 111.100 |
| 2094 | | 0940 | | 111.200 |
| 2095 | | 0950 | | 111.300 |
| 2096 | | 0960 | | 111.400 |
| 2097 | | 0970 | | 111.500 |
| 2098 | | 0980 | | 111.600 |
| 2099 | | 0990 | | 111.700 |
| 2100 | | 1000 | | 111.800 |

NOTIÇA Nº 110 BARRAGEM A, INDIQUEIRA
 CÁLCULO DO NIVELAMENTO - ESTAÇÃO 0008 A 1421-15.00

| ESTACA | VISADAS | | PLANO DE REFERENCIA | COTAS |
|--------|---------|-------|---------------------|---------|
| | DE | PARTE | | |
| 1384 | | 1819 | | 226,428 |
| 1385 | | 1820 | | 227,243 |
| 1386 | | 1848 | | 224,409 |
| 1387 | | 1754 | | 221,784 |
| 1387B | 0252 | | 221,904 | 221,784 |
| 1388 | | 0818 | | 221,131 |
| 1389 | | 1808 | | 222,184 |
| 1390 | | 2800 | | 221,991 |
| 1391 | | 2887 | | 221,189 |
| 1392 | | 1173 | | 220,788 |
| 1392B | 0001 | | 220,484 | 220,788 |
| 1393 | | 0028 | | 220,292 |
| 1394 | | 1878 | | 219,734 |
| 1395 | | 1470 | | 219,143 |
| 1396 | | 1873 | | 219,005 |
| 1397 | | 2832 | | 218,288 |
| 1398 | | 2843 | | 217,273 |
| 1398B | 0000 | | 217,503 | 217,273 |
| 1399 | | 1217 | | 216,185 |
| 1400 | | 2323 | | 216,978 |
| 1401 | | 5130 | | 216,523 |
| 1401B | 2887 | | 216,423 | 216,523 |
| 1402 | | 2800 | | 216,888 |
| 1403 | | 2800 | | 216,218 |
| 1404 | | 2125 | | 215,478 |
| 1405 | | 1378 | | 214,235 |
| 1406 | | 0889 | | 213,823 |
| 1407 | | 6127 | | 212,683 |
| 1407B | 1128 | | 212,588 | 212,683 |
| 1408 | | 0820 | | 212,888 |
| 1409 | | 0846 | | 212,763 |
| 1410 | | 0544 | | 212,858 |
| 1411 | | 0381 | | 212,327 |
| 1412 | | 0881 | | 212,727 |
| 1413 | | 6457 | | 212,323 |
| 1414 | | 6127 | | 214,493 |
| 1415 | | 2860 | | 212,688 |
| 1416 | | 2785 | | 212,823 |
| 1416B | 1808 | | 214,523 | 212,823 |
| 1417 | | 2178 | | 211,894 |
| 1418 | | 2876 | | 211,484 |
| 1419 | | 0527 | | 211,853 |
| 1420 | | 2187 | | 212,178 |
| 1420B | 0518 | | 211,787 | 212,178 |
| 1421 | | 2325 | | 212,428 |
| 1422 | | 2888 | | 220,288 |
| 1424 | | 0508 | | 227,288 |
| 1424B | 2710 | | 226,988 | 227,288 |
| 1425 | | 2808 | | 228,084 |
| 1426 | | 2947 | | 228,083 |
| 1427 | | 0848 | | 227,987 |

CONTAS DO RIO BARROCO A INICIATIVA
 CALCULO DO CANCELAMENTO - ESTACA 0008 R 3482-12.00

| ESTACA | VIGAS | | VALOR DE REFERENCIA | COTAS |
|---------|-------|-------|---------------------|---------|
| | SE | TAITE | | |
| 2020 | 0101 | | 202.480 | 202.487 |
| 2420 | | 2200 | | 202.499 |
| 2421 | | 1400 | | 221.045 |
| 2422 | | 0600 | | 202.295 |
| 2423 | | 0810 | | 202.378 |
| 2424 | | 0300 | | 202.588 |
| 2425 | | 0600 | | 202.298 |
| 2426 | | 1300 | | 201.484 |
| 2427 | | 2000 | | 202.215 |
| 2428 | | 0800 | | 218.280 |
| 2020 | 0100 | | 202.480 | 202.582 |
| 2427 | | 1300 | | 218.282 |
| 2428 | | 1900 | | 217.610 |
| 2429 | | 2000 | | 218.868 |
| 2430 | | 0900 | | 212.505 |
| 2020 | 0100 | | 218.870 | 218.899 |
| 2431 | | 1200 | | 218.710 |
| 2432 | | 1000 | | 213.900 |
| 2433 | | 0400 | | 212.890 |
| 2434 | | 0700 | | 213.210 |
| 2435 | | 2000 | | 213.370 |
| 2436 | | 0800 | | 214.870 |
| 2020 | 0100 | | 218.870 | 214.320 |
| 2437 | | 0300 | | 213.830 |
| 2438 | | 2400 | | 213.314 |
| 2439 | | 0500 | | 213.263 |
| 2440 | | 0600 | | 213.200 |
| 2441 | | 0300 | | 212.500 |
| 2442 | | 0400 | | 212.470 |
| 2443 | | 1400 | | 212.310 |
| 2443+00 | | 2400 | | 212.100 |
| 2443+00 | | 0700 | | 214.104 |
| ***** | | 0400 | | 214.813 |
| ***** | | 0400 | | 214.813 |

INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA

006132

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|----------------------|
| Obra : | Academia de Esportes |
| Local : | Adafora |
| Cliente : | Engesoft |
| Período : | Julho/2010 |

| RSC (m) | RA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|----------------------------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| | | 0,40 | Areia arenosa com pedregulhos fins, úmida | |
| 1 | | 1,80 | Areia arenosa margilosa-espedregulho: média, úmida | |
| | | 1,80 | Alteração de rocha | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº SPP-01

Localização:
 Etapa: 1800-10

Perfil 001

PERFIL INDIVIDUAL DE BONDAGEM

| | |
|-----------|-----------------------|
| Data : | Ativator de Resinagem |
| Local : | Ativator |
| Cliente : | Engesoft |
| Período : | Julho/2011 |

| ESC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Ponto |
|---------|--------|--------------|------------------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| | | 0,80 | Silo arenoso com pedregulho, fino, cinza | |
| 1 | | 1,50 | Argila, com pedregulho médio, amarela | |
| | | 1,80 | Alargação de rocha | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1*



Bondagem nº BPP-02

Localização:
 Estaca 1040

Perfil Esc

000134

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|---------------------|
| Cilva : | Adutora de São João |
| Local : | Adutora |
| Cilante : | Engenh.º |
| Perfuro : | Juarez |

| BOC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição do Material | Perf.º |
|---------|--------|--------------|---------------------------------------------------|--------|
| 0 | | 0,25 | Solo arenoso, com pedregulho fino, drusa escuro | |
| 1 | | 1,50 | Solo arenoso-argiloso, com pedregulho fino, drusa | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1º



Sondagem nº 099-03

Localização:
 Estação 1000

Perfil Log

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|------------------------|
| Cilra : | Adutora de Itaquitinga |
| Local : | Adutora |
| Cliente : | Engsoft |
| Período : | Julho/00 |

| DSO (m) | PA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|-----------------------|--------|
| 0 | | 0,20 | Alteração de rocha | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
Categorização de Escavação 3P



Sondagem nº SPF-04

Localização:
Estaca 1000

PR003.00

001136

PERFIL INDIVIDUAL DE BONDAGEM

| | |
|-----------|------------------------|
| Clare : | Acidore de fibrilringa |
| Local : | Acidore |
| Cliente : | Engesoft |
| Período : | Julho/2011 |

| ESP (m) | MA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|----------------------------------|--------|
| 0 | | | Solo argilo-arenoso, úmido claro | |
| | | 0,80 | | |
| 1 | | 0,80 | Atmosfera de rocha | |
| | | | | |
| 2 | | | | |
| | | | | |
| 3 | | | | |
| | | | | |
| 4 | | | | |
| | | | | |
| 5 | | | | |
| | | | | |
| 6 | | | | |
| | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de observação: 1*



Sondagem nº SPP-08

Localização:
 Estaca 1010

Perfil 004

006137

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|------------|--------------------------|
| Cilindro : | Adutora de Itaipu/Itinga |
| Local : | Adutora |
| Cidade : | Engesa/SP |
| Partida : | Jurubatuba |

| ERC (m) | RA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Folho |
|---------|--------|--------------|---------------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| | | 0,85 | Areia branca, compactada média, cinza | |
| 1 | | 0,90 | Areia afimbrada | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Observação: 1*



Sondagem nº SPP-08

Local topográfico:
 Estaca 1500

Partida:

006108

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Cód. :
 Local :
 Cliente :
 Período :

| ESC (m) | SA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------|--------------------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| | | 0,60 | Areia arenosa, com pedregulho médio, cinza | |
| | | 0,70 | Areia silteosa, com pedregulho fino, cinza | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de investigação: 1ª | | | | |
|  | | Sondagem nº BPP-07 | | |
| | | Localização: (Escala 1:50) | | |

PERF03a

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Cămin : Acțiune de sondaj
 Local : Acțiune
 Client : EngSoft
 Perioada : Iulian 2008

| ESC (m) | Nr. (m) | Profund. (m) | Descrierea de material | Parti |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------|--------------------------------------|-------|
| 0 | | | Arăta alțoasă, c'ped. fino, cinza | |
| | | 0.50 | Arăta alțoasă, c'ped. medie, cenușie | |
| | | 0.90 | | |
| 1 | | 1.15 | Aterajare de roca | |
| | | | | |
| 2 | | | | |
| | | | | |
| 3 | | | | |
| | | | | |
| 4 | | | | |
| | | | | |
| 5 | | | | |
| | | | | |
| 6 | | | | |
| | | | | |
| 7 | | | | |
| Observații: Categoria de Escavații: F | | | | |
|  | | Sondajare nr. SPP-08 | | |
| | | Localizație: strada 1580 | | |

Perfolo

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|------------|-----------------------|
| Cota : | Actuare de fabricație |
| Local : | Actuare |
| Cămin : | Engesoft |
| Perioada : | Julian 2010 |

| NRC (m) | NA (m) | Profund (m) | Descriția de material | Pentru |
|---------|--------|-------------|-----------------------|--------|
| 0 | | 0,30 | Atenașă de roca | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observații:
Categorie de Escavații: 2^a



Sondagem: nº SPP-08

Localização:
Bacia 1570

Perfis/Seis

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Óbra : Aqueduto de Recaulinga
 Local : Aqueduto
 Cliente : Sinesoft
 Período : Junho/01

| DMC (m) | Nº. (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perf. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------|-----------------------|-------|
| 0 | | 0,00 | Atenuação de rodagem | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: 2ª | | | | |
|  | | Sondagem nº 071-10 | | |
| | | Localização: Estaca 1000 | | |

Perfil/Cor

006142

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAÇEM

| | |
|-----------|------------------------|
| Clona : | Adutor de Itaipu/Ringa |
| Local : | Adutor |
| Cliente : | Engesoft |
| Período : | JAN/2002 |

| BSC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição do Intervalo | Perfil |
|---------|--------|--------------|----------------------------------|--------|
| 2 | | | Solo argiloso, cf. ped. . marrom | |
| | | 0,40 | Alteração de rocha | |
| 1 | | 0,70 | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1º



Sondagem nº SPP-11

Localização:
 Estação 1000

Perfil Esc

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

| | |
|-----------|---------------------|
| Nome : | Achados de Itaboraí |
| Local : | Itaboraí |
| Cliente : | Engesoft |
| Perfeto : | Juhofofo |

| ESC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|----------------------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 0,67 | Areia silteosa, c/ ped. fino, cinza | |
| | | 1,45 | Argila silteosa, c/ ped. médio, cinza escuro | |
| 2 | | 1,80 | Atenuação de rocha | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sonstagem nº SPP-12

Localização:
 Estaca 1040

Perfil Esc

026144

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

| | |
|------------|----------------------------|
| Către : | Adăpost de telecomunicații |
| Local : | Adăpost |
| Client : | Engesoft |
| Perioadă : | Julian 2010 |

| ESC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrierea de material | Pentru |
|---------|--------|--------------|---------------------------------------------------|--------|
| 0 | | | Arătați starea și poziția firelor și a cablurilor | |
| 1 | | | | |
| 2 | 1,60 | 1,60 | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observație:
Categoriile de observare: 2'



Sondați nr. 877-13

Localitatea:
Ereacu 1000

Perioada:

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|---------|----------------------------|
| Clare | : Adutora de Itaipu/Itaipu |
| Local | : Adutora |
| Cliente | : Engsoft |
| Período | : Julho/2011 |

| ESC (m) | Má. (m) | Profund. (m) | Descrição da material | Parti |
|---------|---------|--------------|------------------------------------|-------|
| 0 | | 0,00 | Solo arenoso, cinza | |
| | | 0,87 | Solo arenoso, c/ pedr. fino, cinza | |
| 1 | | 0,88 | Atenuação de rocha | |
| | | | | |
| 2 | | | | |
| | | | | |
| 3 | | | | |
| | | | | |
| 4 | | | | |
| | | | | |
| 5 | | | | |
| | | | | |
| 6 | | | | |
| | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª e 2ª

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Engsoft <small>Engenharia de Software</small></p> | <p>Sondagem nº SPP-14</p> <hr/> <p>Localização: Itaipu IED</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|

14/07/2011

PERFIL INDIVIDUAL DE BONDAGEM

| | |
|-----------|-----------------------|
| Cota : | Abutres de Servilonga |
| Local : | Abutres |
| Cliente : | Empesoft |
| Período : | Julho/08 |

| SSC (m) | RA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Part. | |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|-------|--|
| 2 |  | 0,50 | Argila silosa, c/ ped. médio, marrom | | |
| 1 | | 1,00 | Silt argiloso, c/ ped. fino, cinza | | |
| 2 | | 2,10 | Silt argiloso, c/ ped. médio, cinza escuro | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 7 | | | | | |

Observação:
 Categoria de armazenamento: 1º



Sondagem nº 099-15

Localização:
 Estaca 011

Forma 001

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|-------------------------|
| Obra : | Adutora de Itaipu/Ringa |
| Local : | Adutora |
| Cliente : | Engesoft |
| Projeto : | Adutora |

| LSPC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|----------|--------|--------------|------------------------------------|--------|
| 0 | | | Solo arenoso, síl ped. fino, cinza | |
| | | 0,50 | | |
| 1 | | | Solo arenoso, cinza escuro | |
| | | 1,10 | | |
| | | 1,25 | Aterro de rocha | |
| 2 | | | | |
| | | | | |
| 3 | | | | |
| | | | | |
| 4 | | | | |
| | | | | |
| 5 | | | | |
| | | | | |
| 6 | | | | |
| | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª e 2ª



Sondagem nº SPP-18

Localização:
 Bacia 1500

Perf015a

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|----------------------|
| Óbra : | Adições de Segurança |
| Local : | Adições |
| Cliente : | Engesoft |
| Projeto : | Juiz de Fora |

| Nº | Nº | Profund. (m) | Descrição de material | Parti |
|----|----|--------------|--------------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,00 | Areia silteosa, c/ ped. fino, r.rosa | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 2ª



Sondagem nº SPP-11

Localização:
 Estrada 1400

Parti (m)

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

| | |
|-----------|-------------------------|
| Clona : | Adutora de São Lourenço |
| Local : | Adutora |
| Cliente : | Engesoft |
| Período : | Junho/00 |

| BSC (m) | NLA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Parti |
|---------|---------|--------------|-------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| | | 0,40 | Areia, grossa, úmida, amarela | |
| | | 0,60 | Aterrojo de terra | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
Cotação de Escavação: 0'



Sondagem nº 077-00

Localização:
Estação 1400

Parti (m)

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Clasa : Alaturi de Scouting
 Local : Alaturi
 Client : Engeneff
 Perioada : Iulianu

| ESC (m) | SA (m) | Profund (%) | Descrierea de material | Perfil |
|---------|--------|----------------|------------------------------------------|--------|
| 0 | | | Alina | |
| | | 0,40 | | |
| 1 | | | Arta albastru, striga clara | |
| | | 1,30 | | |
| 2 | | | Arta albastru, si pei fier, striga clara | |
| | | 2,20 | | |
| 3 | | | | |
| | | | | |
| 4 | | | | |
| | | | | |
| 5 | | | | |
| | | | | |
| 6 | | | | |
| | | | | |
| 7 | | | | |

Observații:
 Categorie de Escavare: 2^a



Sondajele nr 001-10

Localizație:
 Etapa 1470

000000

000431

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|------------------------|
| Cota : | Adutora de Itaquilanga |
| Local : | Adutora |
| Cliente : | Engesoft |
| Projeto : | Julho/00 |

| RSC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição de material | Furo |
|---------|--------|--------------|---------------------------------------|------|
| 0 | | | Água | |
| | | 0,60 | | |
| 1 | | | Areia silteosa c/ pedr. fino, amarelo | |
| | 1,20 | 1,20 | | |
| 2 | | | | |
| | | | | |
| 3 | | | | |
| | | | | |
| 4 | | | | |
| | | | | |
| 5 | | | | |
| | | | | |
| 6 | | | | |
| | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
Categorização de Escavação: 2ª



Sondagem nº SPP-20

Localização:
Rua 1480

Perf001.dwg

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Clasa : Acțiune de înălțare
 Locul : Acțiune
 Clasa : Ergsoft
 Perioada : Iulie 2008

| ESC (m) | HA (m) | Profund. (m) | Descriere de material | Foto |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|------|
| 0 |  | 0,20 | Alina | |
| 1 | | 1,20 | Silt argilos, fin, vâsc | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observații: Categorie de înălțare: 1* | | | | |
|  | | Sondaj nr. SPA-21 | | |
| | | Licență: Sistem 1400 | | |

Perioada:

001153

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|------------------------|
| Classe : | Adutora de Escovalinga |
| Local : | Adutora |
| Cliente : | Engesoft |
| Período : | Jul/2010 |

| ESC (m) | RA (m) | Profund. (m) | Descrição de material | Perfil |
|---------|--------|--------------|-----------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,40 | Solo arenoso, of. ped. fino, raso | |
| 2 | | 1,50 | Aterrojo de rocha | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
Categorias de Escavação: 1ª



Sondagem nº 07P-03

Localização:
Estaca 1440

Perfil/Co

006154

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|----------|---------------------|
| Cota: | Adutora de Escoelha |
| Local: | Adutora |
| Cliente: | Engesoft |
| Período: | Julho/05 |

| BSC (m) | Alt. (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Fret |
|---------|----------|--------------|-----------------------------------|------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,50 | Silo amarelo, of. ped. fino, raso | |
| 2 | | 1,60 | Aterro de terra | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria do Escavado: 1ª



Sondagem nº 077-03

Localização:
 Estação 1-02

Perfil 05a

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|----------------------------|
| Clima : | Atmosfera de Ilheus/Itinga |
| Local : | Atmosfera |
| Cliente : | Engesoft |
| Período : | Julho/09 |

| ESC (m) | HA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Furo |
|---------|--------|--------------|-----------------------------------------------|------|
| 0 | | | | |
| | | 0,70 | Este material, de ped. fina, rêsido | |
| 1 | | 1,00 | Este material argiloso, de ped. média, rêsido | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
Categorização de Investigação: 1*



Sondagem nº SPP-04

Localização:
Estrada 1400

Perf003a

09/01/09

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

| | |
|-----------|-----------------------|
| Clare : | Adutora de Itaboraite |
| Local : | Itaboraite |
| Cliente : | Engesoft |
| Período : | Julho/09 |

| ESP. (m) | NK. (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Fórmula |
|----------|---------|--------------|---------------------------------------------|---------|
| 0 | | | | |
| | | 0,38 | Área aluvial, 1º ped. fino, cinza | |
| 1 | | | | |
| | | 1,48 | Solo arenoso-argiloso, 2º ped. médio, cinza | |
| 2 | | 1,00 | Alargação de rocha | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
Categoria de Sondagem: 1ª

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | Sondagem nº 099-05 |
| | Localização: Etapa 14 10 |

7/2009

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|-----------------------|
| Data : | Ativares da Escadaria |
| Local : | Ativares |
| Cliente : | Fingessaf |
| Período : | Junho/05 |

| IDM (m) | AN (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|---------------------------------------------|--------|
| 0 | | | Área afilada, 0' ped. fino, cinza | |
| | | 0,50 | | |
| 1 | | | Silt arenoso argiloso, 0' ped. média, cinza | |
| | | 1,00 | | |
| 2 | | | Alteração de Rocha | |
| | | 1,70 | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem 17 SPP-28

Localização:
 Estaca 1400

Perfil 05m

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Nome : Adalberto de Souza Braga
 Local : Adalberto
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/00

| BSC (m) | Nº (m) | Profund. (m) | Descrição de material | Perfil | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|-----------------------|--------|--|--|
| 0 | | | Rocha afiorada | | | |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: IP | | | | | | |
|  | | Sondagem nº SPP-2T | | | | |
| | | Localização: Rua: 1200 | | | | |

Perfil 000

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|----------------------------|
| Objeto : | Atividade de Escorificação |
| Local : | Atividade |
| Cliente : | Engesoft |
| Período : | Julho/09 |

| Lição (m) | RA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Fotó |
|-----------|--------|--------------|-----------------------|------|
| 0 | | | Rocha Afonada | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escorificação: IP



Sondagem nº SPP-28

Localização:
 Rua 1500

Perfil 200

006100

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Círculo : Associação de Escoteiros
 Local : Associação
 Cliente : Engesoft
 Período : Julho/2011

| ESP (cm) | Nº (m) | Profund. (cm) | Descrição do material | Perfil |
|----------|--------|---------------|-------------------------------------------------------|--------|
| 0 | | 0,45 | 0,00 - 0,45: Silte arenoso, arg. ped. grossa, viscoso | |
| 1 | | | 0,45 - 1,00: Silte arenoso arg. ped. média, viscoso | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de investigação: 1ª



Sondagem nº 699-26

Localização:
 Anexo 10/10

Perfitec

000161

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|----------|-----------------------|
| Cămin | : Adăpost de înălțime |
| Locul | : Adăpost |
| Clienț | : EngeSoft |
| Perioadă | : Iulie 2000 |

| NRC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrierea de material | Pentru |
|---------|--------|--------------|--------------------------------------------|--------|
| 0 | | | Săle argiloase, c'pezi, fine, argile | |
| | | 0,50 | | |
| 1 | | | Săle argile argilose, c'pezi, medii, roșii | |
| | | 1,00 | | |
| 2 | | | | |
| | | | | |
| 3 | | | | |
| | | | | |
| 4 | | | | |
| | | | | |
| 5 | | | | |
| | | | | |
| 6 | | | | |
| | | | | |
| 7 | | | | |

Observații:
Categoriile de Observații: 1*



Sondajele nr. SPP-00

Localizație:
Baza 1500

Profil/Coș

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutora de Itaipu/Itinga
 Local : Adutora
 Cliente : Sanebrasil
 Projeto : Juticó/08

| MSL (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição da material | Perfil |
|---------------------------------------------|--------|-----------------------------|---------------------------------------------|--------|
| 0 | | 0,00 | Silt arenoso, of. ped. grossa, cinza escuro | |
| 1 | | 1,30 | Silt arenoso, of. ped. fina, cinza | |
| 2 | | 1,40 | Amplão de Rocha | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Conservação: 1ª | | | | |
| <small>Sistemas Computacionais</small> | | Sondagem nº 029-01 | | |
| | | Localização: Estaca 1000 | | |

Perfil/08

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|---------|------------------------|
| Obra | Adutor de Ilhéus/Rings |
| Local | Adutor |
| Cliente | Engesoft |
| Período | Jul/2005 |

| CSC (m) | RA (m) | Profund. (m) | Descrição do Material | Porc. |
|---------|--------|--------------|----------------------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| | | 0,40 | Areia afiada, n° ped. grossa, cristal escuro | |
| 1 | | | | |
| | | 1,40 | Silt arenoso, n° ped. fino, claro | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem n° SPP-02

Localização:
 Estaca 1040

Folha 2 de 2

000164

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Onda : Abutire de încalțare
 Local : Abutire
 Client : Engesoft
 Perioada : Iunie 2005

| NSC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrierea rezultat | Perf. |
|---------|--------|-----------------|---------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| | | 0,30 | Amplasarea, oțel, gros, circă | |
| 1 | | 1,50 | Sita aerosa și ped. fină, răsăd | |
| 2 | | 1,70 | Amplasare de rețea | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observații:
 Categorie de Escavații: 11



Sondaj nr 077-03

Localizație:
 Etapa 1000

Perf.000

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutora de Itaquitinga
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Projeto : JALC000

| DSO (m) | PA (m) | Profund. (m) | Descrição da material | Perfil |
|---------|--------|--------------|-------------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| | | 0,00 | Areia silteosa, c/ ped. fino, cinza | |
| 1 | | 1,00 | Areia arenosa, c/ ped. fino, cinza | |
| 2 | | 1,60 | Atenuação de ruído | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de investigação: 1ª



Sondagem nº 009-04

Localização:
 Data: 1/09

PERF004

001168

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Cămin : Acțiune de înălțime
 Locul : Acțiune
 Client : Ingensoft
 Perioada : Iulian 2010

| EMC (m) | MM (m) | Profund. (m) | Descrierea de material | Parti |
|---------|--------|-----------------|------------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| | | 0,50 | Strat argilos cu piet. fino, nisip | |
| 1 | | 1,00 | Strat argilos, nisip mic | |
| | | 1,40 | Alimentație de roca | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Descriere:
 Categorie de Excavare: 1^a



Sonda nr 877-06

Localitate:
 Etapa 1/10

Parti:000

000167

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Obra : Acções de Sondagem
 Local : Acções
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho 2005

| Alt. (m) | Profund. (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Fig.1 | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|-------------------------------------|-------|--|
| 0 | 1,40 | 0,00 | Solo arenoso-argiloso, cinza escuro | | |
| 1 | | 1,00 | Areia silteosa, cinza clara | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: 2ª | | | | | |
|  | | Sondagem nº SP-06 | | | |
| | | Localização: Área 1000 | | | |

Perfil.001

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

| | |
|-----------|------------------------|
| Classe : | Adutora de Bixovalonga |
| Local : | Adutora |
| Cliente : | Engesoft |
| Período : | Julho/98 |

| Cota (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|----------|--------|--------------|-----------------------------------|--------|
| 2 | | 1,20 | Solo arenoso, el. ped. fino-média | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº SPP-07

Localização:
 Estaca 1000

Perfil 001

000169

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|----------|--------------------|
| Clon: | Adubos de Abertura |
| Local: | Adubos |
| Colete: | Engensoft |
| Período: | Jul/2008 |

| Cota (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|----------|--------|--------------|---------------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| | | 0,50 | Solo arenoso, of. ped. fina visível | |
| 1 | | 1,50 | Solo argiloso, of. ped. fina, visível | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº 877-08

Localização:
 Anexo 1/80

Perfitec

001170

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

| | |
|---------|------------------------|
| Cămin | Adăpost de fibră/șingă |
| Local | Adăpost |
| Client | Engesoft |
| Proiect | JulF000 |

| EAC (m) | HA (m) | Profund. (m) | Descrierea de material | Parti |
|---------|--------|--------------|-------------------------------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| | | | Săle acroșii, 0,1 ped. fibră vităci | |
| 1 | | 0,00 | | |
| | | 1,00 | Săle argilo-arenosă, 0,05m ³ fibră, vităci | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observații:
Categoriile de înclăzări: 1*



Sondaș nr 049-00

Localizație:
București 1270

Perfil 2m

060171

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|------------------------|
| Obra : | Adutora de Itaculândia |
| Local : | Adutora |
| Cliente : | Engesoft |
| Período : | Julho/2010 |

| LSPC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|----------|--------|--------------|--------------------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| | | 0,30 | Areia silteosa, c/ ped. fino, cinza escuro | |
| 1 | | | | |
| | | 1,70 | Siltos argilosos c/ ped. fino cinza | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº SPP-40

Localização:
Estação 1250

Perfil 04

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|--------------------------|
| Clãre : | Adutora de Ilheus/Itinga |
| Local : | Adutora |
| Clãntre : | Engesoft |
| Perfeto : | Juãhoãto |

| ESC (m) | HA (m) | Profund. (m) | Descrição de material | Perfil |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 |  | 1,00 1,25 | Silte arenoso, of ped. fino cãso |  |
| 1 | | | Atenução de rocha | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |

Observação:
Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº SPP-41

Localização:
Estação 1250

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|-------------------------|
| Clima : | Atmosfera de Seca/Umida |
| Local : | Atmosfera |
| Cliente : | Engesoft |
| Período : | Julho/99 |

| CSC (m) | SA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|---------------------------------|--------|
| 0 | 1,08 | 1,08 | Areia grossa, fina, cinza clara | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
Categoria de Investigação: 1*



Sondagem nº 077-02

Localização:
Estrada 1240

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|-------------------------|
| Cidade : | Adutora de São Lourenço |
| Local : | Adutora |
| Cliente : | Engesoft |
| Período : | Julho/08 |

| EAC (m) | HA (m) | Profund. (m) | Descrição de material | Parti |
|---------|--------|--------------|-----------------------------------|-------|
| 0 | 1,10 | 1,20 | Areia Silteosa, fina, pouco clara | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 7º



Sondagem nº SPP-45

Localização:
 Estação 1358

Folha 001

000173

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Cliente : Adutora de Baurópolis
 Local : Adutora
 Cliente : Engsoft
 Período : Junho/05

| BSQ (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|---------------------------|--------|
| 0 | 0,70 | 0,00 | Areia branca, fina, cinza | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº SPP-44

Localização:
 Estaca 1005

Perfil 05a

006176

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|------------------------|
| Cidade : | Aracaju de Itacuitinga |
| Local : | Aracaju |
| Cliente : | Engesoft |
| Período : | Junho/99 |

| LIT (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição de material | Parti |
|---------|--------|--------------|-----------------------------------------------|-------|
| 0 | | | Areia silteosa, of. ped. fina, cinza | |
| | | 0,30 | | |
| 1 | | 0,60 | Siltos arenosos of. ped. fina, cinza | |
| | | 1,17 | Siltos argilo-arenosos, of. ped. médio, cinza | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:

Classificação de Escavação: 1ª



Sondagem nº EPP-48

Localização:
Estrada 1010

Perfil 001

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

| | |
|------------|------------------------|
| Clasa : | Actiune de foraj/ingra |
| Level : | Actiune |
| Client : | Engesoft |
| Perioada : | Julian 2011 |

| Nivel (m) | Mk (m) | Profund LRO | Descriþia de material | Poziti |
|-----------|--------|----------------|-------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,20 | | |
| 2 | | 1,48 | Arta aluna, fina, cinci clari | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observaþii:
Categori de Escavajlor: 11



Sondaþem nr. 877-48

Localitaþia:
Eltaco (20)

Forma 200

000178

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|-----------------------|
| Círculo : | Adutora de Baurópolis |
| Local : | Baurópolis |
| Cliente : | Engesoft |
| Postura : | Justa600 |

| ESQ (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|-------------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,00 | Areia silteosa, fina, cinza claro | |
| | | 1,60 | silte arenoso, 2/3 ped. fino, silte | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Sondagem: 1ª



Sondagem nº SPP-47

Localização:
 Estaca 1100

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|----------------------|
| Nome : | Adutora de São Roque |
| Local : | Adutora |
| Cliente : | Engesoft |
| Período : | Julho/00 |

| SBC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição da amostra | Perfil |
|---------|--------|--------------|-------------------------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| | | 0,45 | Siltos arenosos, of. ped. fino, cinza | |
| 1 | | 1,90 | Siltos arenos-argilosos, of. ped. fino, amarelo | |
| | | 1,60 | Alteração de cor | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº SPP-05

Localização:
 Bacia 1/100

Perfil 010

004180

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|--------------------------|
| Data : | Adutora de Itaipu/Itinga |
| Local : | Adutora |
| Cliente : | Engesoft |
| Projeto : | Juizoforo |

| BSC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição de material | Pois |
|---------|--------|--------------|---------------------------------------------|------|
| 0 | | | Água límpida, fina, cinza claro | |
| | | 0,40 | | |
| 1 | | | Solo argilo-arenoso, c/ ped. média, amarelo | |
| | | 1,20 | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº SPP-40

Localização:
 Estaca 1170

Perfil 400

006181

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|------------------|
| Clave : | Adulon de Mourão |
| Local : | Adulon |
| Cliente : | Empress |
| Período : | Julho/08 |

| CSC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|-------------------------------------|--------|
| 0 | | | A estaca se encontra dentro da laje | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Execução: | | | | |
|  Engesoft Engenharia e Construção de | | Sondagem nº GPP-80 | | |
| | | Localização: Estaca 1100 | | |

Perfil 201

000182

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutora de Itaquitinga
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Projeto : Jatiocão

| Prof. (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|-----------|--------|--------------|---------------------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| | | 0,65 | Areia branca, a ped. média, cinza | |
| 1 | | 1,40 | Siltos arenos-argilosos, a ped. fina, cinza | |
| | | 1,35 | Atenuação de ruído | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº SPP-01

Localização:
 Itaipava 1140

Perfil (m)

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

| | |
|----------|---------------------|
| Către | Adăpost de înălțimi |
| Local | Arad |
| Către | Engesoft |
| Perioadă | Julie 2005 |

| EBC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrierea de material | Pentru |
|---------|--------|--------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 0 | 1,20 | 0,20 | Arăta nisipos, cîmp. fin, cînc | |
| 1 | | | 1,20 | Siltă argiloasă, cîmp. fin, cînc |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |

Observație:
Categoriile de Excavație: 1*



Sondașii nr. BPP-02

Localitatea:
Strada 11-02

Perfo2004

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-------------|--------------------------|
| Cilindro : | Adutora de Itaipu/Itaipu |
| Local : | Adutora |
| Cilindro : | Engesoft |
| Perfil(s) : | Justo |

| CSC (m) | P4 (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------|--------|
| 0 |  | 1,05 | Areia silteosa, fina, cinza clara | |
| 1 | | | Silte arenoso, opaco, médio, cinza | |
| 2 | | 2,10 | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Investigação: 1ª



Sondagem nº GPP-53

Localização:
 Estaca 1100

Perfil 02

000183

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutora de Itacouba
 Local : Jubaia
 Cliente : Engesoft
 Projeto : Jubaia00

| SBQ (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição da amostra | Perf. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|----------------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| 1 | | | | |
| 2 | | 2,0 | Areia silteosa, fra média, cinza-clara | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Observação: 1ª | | | | |
|  | | Sondagem nº BPP-04 | | |
| | | Localização: Estaca 1120 | | |

Perfil 00a

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutora de Itacatinga
 Local : Adutoria
 Cliente : Engesoft
 Projeto : JAC-000

| ESC (m) | PA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Part |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------|-----------------------------------|------|
| 0 | | | | |
| | | 0,30 | Areia silteosa, fina, cinza claro | |
| 1 | | 1,70 | Siltos arenoso, cinza-claro | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: 1ª | | | | |
|  | | Sondagem nº SPP-00 | | |
| | | Localização: Estação 1110 | | |

Forma Doc

000187

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Círculo : **Academia de Engenharia**
 Local : **Academe**
 Cliente : **Engesoft**
 Período : **Julho/88**

| ESC (m) | HA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perf |
|---------|--------|--------------|-------------------------------------------------|------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,45 | Areia silto-argilosa, fina, cinza clara | |
| 2 | 1,87 | 2,06 | Areia silto-argilosa, c/ ped. fino, cinza clara | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Estabilidade: 1ª



Sondagem nº 077-88

Localização:
 Estaca 1130

Perfil.Dwg

00/11/88

PERFIL INDIVIDUAL DE BONDAGEM

| | |
|----------|------------------------|
| Cota: | Adutora de Recuperação |
| Local: | Adutores |
| Cliente: | Engesoft |
| Período: | Julho/00 |

| Sítio (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Tempo |
|-----------|--------|--------------|--------------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| | | 0,85 | Areia silteosa, fina média, cinza | |
| 1 | | | | |
| | 1,53 | 1,57 | Areia silteosa, a' (ped) fino, cinza | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Bondagem nº 049-07

Localização:
 Estaca 1080

Imagem 04

006189

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|-------------------------|
| Obra : | Adução de Ilhéus/Itinga |
| Local : | Adução |
| Cliente : | Engesoft |
| Período : | Jul/2009 |

| BSC (m) | RA (gr) | Profund. (m) | Descrição do material | Fotos |
|---------|---------|--------------|-----------------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| | | 0,00 | Areia silteosa, fina média, cinza claro | |
| 1 | | | | |
| | 1,30 | | | |
| | | 2,0 | Areia argilo-arenosa, variopinta | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Exatidão: 1ª



Sondagem nº 077-08

Localização:
 Estaca 106

Perfil 06

000000

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

| | |
|-----------|----------------------|
| Clasa : | Adutora de Ecolingua |
| Local : | Adutora |
| Clienta : | Engesoft |
| Período : | JULHO/98 |

| ESC (cm) | PA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Fotos |
|----------|--------|--------------|-----------------------------------|-------|
| 0 | | | A partir de 0,50m acima da laguna | |
| | | | | |
| 1 | | | | |
| | | | | |
| 2 | | | | |
| | | | | |
| 3 | | | | |
| | | | | |
| 4 | | | | |
| | | | | |
| 5 | | | | |
| | | | | |
| 6 | | | | |
| | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
Categoria de Escavação:



Sondagem nº SPP-08

Localização:
Estação 1070

Perfil (m)

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Cota : Adutora de Itoulinga
 Local : Adutora
 Cliente : SingerSoft
 Período : Julho/98

| BSC (m) | MR (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------|-------------------------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,43 | Areia silteosa, fina, cinza clara | |
| 2 | 2,0 | 2,10 | Silte argilo-arenoso, c/ ped. fina, cinza clara | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Conservação: 1ª | | | | |
|  | | Sondagem nº SPP-00 | | |
| | | Localização: Caixa 1080 | | |

Perfil: 0m

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Cítre : **Auditoria de Investimentos**
 Local : **Asaens**
 Cliente : **Engesoft**
 Período : **Jul/2000**

| ESQ (m) | RA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|
| 0 | 1,88 | | | |
| 1 | | | | |
| 2 | | 2,10 | Siltos amarelo-argilosos, cf ped. fina, cinza claro | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº SPP-01

Localização:
 Estaca 1000

Perfil 001

001103

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adoção de Biorretenção
 Local : Adoção
 Cliente : Engesoft
 Período : Julho/2010

| QDC (m) | QA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|--------------------------------|--------|
| 0 | 1,00 | 1,20 | Areia silicea, fina, variegada | |
| 1 | | | | |
| 2 | | 3 | | |
| 3 | | 4 | | |
| 4 | | 5 | | |
| 5 | | 6 | | |
| 6 | | 7 | | |

Observação:
 Categoria de Sondagem: 7*



Sondagem 7* SPP-02

Localização:
 Estaca 1040

Perfuração

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Cota : Abutres de São Roque
 Local : Abutres
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/05

| ESC (m) | RA (m) | Profund. (m) | Descrição de material | Perfil |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-----------------------------------------|--------|
| 0 | 1,40 | 1,40 | Solo arenoso-argiloso, fino, variopinto | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: 1ª | | | | |
|  | | | Sondagem nº SPP-03 | |
| | | | Localização: Estação F330 | |

Perfil (m)

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|---------|---------------------|
| Clube | Atletas de Brásilia |
| Local | Atletas |
| Cliente | Empasoft |
| Período | Jul/2006 |

| IDC (m) | PA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|---------------------------------------|--------|
| 0 | 1,83 | 1,78 | Solo arenoso-argiloso, fino, compacto | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
Categoria de Estratificação: TP



Sondagem nº 099-66

Localização:
Estaca 1001

FORM 001

06/1/06

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|---------|-----------------------|
| Cidade | Adutora de Escalvings |
| Local | Adutora |
| Cliente | Engesoft |
| Período | Julho/09 |

| EBC (cm) | SA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Fretos |
|----------|--------|--------------|-----------------------|--------|
| 0 | | | | |
| 1 | | | Areia, areia, areia | |
| 2 | 1,50 | 1,50 | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escalvings: 1º



Sondagem nº 099-05

Localização:
 Estaca 1010

PERFIS

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Casa : Adutora de Escovetings
 Local : Adutora
 Cliente : Saneasa
 Período : Junho/95

| BOC (m) | Alt (m) | Profund. (m) | Descrição de material | Prof |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------|-----------------------|------|
| 0 | | | | |
| 1 | | | | |
| 2 | 1,80 | 1,80 | Areia, fina, cinza | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria do Escavetigo: 1ª | | | | |
|  | | Sondagem 1ª OPP-00 | | |
| | | Localização: Estaca 1000 | | |

Form 001

09/11/95

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Class : Abertura de Sondagem
 Local : Aoutora
 Cliente : Engesoft
 Período : Julho/99

| ESC (m) | Nº (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Parti | |
|-------------------------------------------|--------|-----------------------------|-------------------------------------|-------|--|
| 0 | | 1,50 | Areia silicea, fina, cinza-clara | | |
| 1 | | | | | |
| 2 | | 2,00 | Areia arenoso-argilosa, cinza-clara | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: 1ª | | | | | |
| | | Sondagem nº SPT-07 | | | |
| | | Localização: Estrada 960 | | | |

148036

000199

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|-------------------------|
| Clima : | Adulterio de Escaltinga |
| Local : | Adulterio |
| Cliente : | Engesoft |
| Período : | JULHO/95 |

| DSO (m) | SA (m) | Profund. DSO | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|--------------------------------|--------|
| 0 | | | Areia, malha, crua | |
| | | 0,80 | | |
| 1 | | | Solo arenoso, fino, crua clara | |
| | | 1,85 | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escaltinga: 1º



Sondagem nº SPP-68

Localização:
 Estaca 683

Perfil (cm)

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Casa : Adunare de Ecoulvinga
 Local : Adunare
 Client : EngeSoft
 Perioada : Iulie 2010

| EMC (m) | HA (m) | Profund. (m) | Descrierea de material | Parti |
|---------|--------|--------------|-----------------------------|-------|
| 0 | | | Arnie, fina, cinza | |
| | | 0,50 | | |
| 1 | | | Sute arena-argila, vâscoase | |
| | | 1,25 | | |
| 2 | | | | |
| | | | | |
| 3 | | | | |
| | | | | |
| 4 | | | | |
| | | | | |
| 5 | | | | |
| | | | | |
| 6 | | | | |
| | | | | |
| 7 | | | | |

Observații:

Categoria de Excavații: I*



Sondaj nr 077-00

Localizare:
Estrada 971

Perfo-Cor

006201

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|-----------------------|
| Cota : | Abertura de Escavação |
| Local : | Abutres |
| Cliente : | Engesoft |
| Período : | Julho/08 |

| BSC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição de material | Perfil |
|---------|--------|--------------|-------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,00 | Areia amarelo-argilosa, média | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº SPP-70

Localização:
 Estrada 100

Perfil (cm)

000202

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutor de Irrigação
 Local : Adutor
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/08

| ESC. (m) | Nº. (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------|----------------------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| | | 0,80 | Areia silteosa, fina, amarela | |
| 1 | | 1,40 | Silo argilo-argiloso, 0 ped. grosso, ribeiro | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: 1ª | | | | |
|  | | Sondagem nº 877-11 | | |
| | | Local: Englo: Estaca: 080 | | |

Perfil: 208

006203

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|---------|-----------------------|
| Clave | Adubos de fibriltinga |
| Local | Adubos |
| Cliente | Engesoft |
| Período | Jul-2005 |

| CSC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição de material | Perfil |
|---------|--------|--------------|-----------------------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| | | 0,00 | Areia branca, fina, arenosa | |
| 1 | | 1,00 | Solo arenoso argiloso, c/ ped. grossas, raras | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:

Categoria de Esatuação: 1*



Sondagem nº 011-72

Localização:
Estaca 040

Perfil 2m

006204

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Obra : Adições de bitoulings
 Local : Adalton
 Cliente : Engesoft
 Projeto : JALF000

| ESC (m) | HA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|--------------------------------------|--------|
| 0 | | 0,40 | Areia afiada, cinza clara | |
| 1 | | | Areia arenosa, cinza | |
| 2 | | 1,00 | Areia arenosa, cf. ped. médio, cinza | |
| 3 | | 1,85 | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: 1ª | | | | |
|  Engenharia e Comércio Ltda. | | Sondagem nº 099-10 | | |
| | | Localização: Estação 000 | | |

Perfil Esc

000205

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Nome : Adutora de Itaboraipe
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Período : Julho/08

| SNIC (m) | PA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perf. |
|----------|--------|--------------|-------------------------------------------|-------|
| 0 | | 1,70 | Argila siltesa, c/ ped. fino-média, cinza | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Estabilidade: 1º



Sondagem nº 079-74

Localização:
 Estaca 000

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Cămin : Adunarea de localitate
 Local : Adunarea
 Oraș : Ergecet
 Proiect : J41/088

| ESC (m) | HA (m) | Profund. (m) | Descrierea de material | Perfi |
|---------|--------|--------------|-----------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| 1 | | | | |
| 2 | | 2.00 | argilă nisipoasă, friabilă, roșie | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observații:
 Categorie de Escavație: 1^a



Sondaș nr 099-35

Localitate:
 Orașul 690

PERF004

000297

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Cidade : Adelaide do Burattini
 Local : Adelaide
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/08

| ESQ (m) | Nº (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|----------------------------------|--------|
| 0 | | 1,00 | Solo arenoso, s'ped. fino, úmido | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Recuperação: 1ª



Sondagem nº SP-76

Localização:
 Estrada 900

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Obra : Adutora de Ilheus/BA
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/98

| BSC (m) | Alt. (m) | Profund. (m) | Descrição de material | Part. |
|---------|----------|--------------|------------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| 1 | | | | |
| 2 | | 1,10 | Solo arenoso, at. ped. fina, médio | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº 069-73

Localização:
 Estaca 060

Perfil/Cor

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Obra : Adutora de Itaquitinga
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/05

| ESC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Part. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|---------------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,90 | Solo arenoso - cf ped. fino variegado | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Invenção: 1ª | | | | |
|  | | Sondagem nº 019-10 | | |
| | | Localização: Estação 030 | | |

Perfil 05

000210

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|---------|-----------------------|
| Clara | : Adutora de Itaboraí |
| Loteal | : Adutora |
| Cliente | : Engesoft |
| Partida | : Jaboão |

| ESC (m) | MR (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Parâ |
|---------|--------|--------------|-----------------------------------|------|
| 0 | | | | |
| | | | Solo arenoso, 0,2 ped. fino, raso | |
| 1 | | 0,80 | | |
| | | | | |
| 2 | | | | |
| | | | | |
| 3 | | | | |
| | | | | |
| 4 | | | | |
| | | | | |
| 5 | | | | |
| | | | | |
| 6 | | | | |
| | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Investigação: 1ª

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Engesoft <small>Engenharia e Consultoria Ltda.</small></p> | <p>Sondagem nº SPP-78</p> <hr/> <p>Localização: Estação 873</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Célula : Adutora de Itaipu/Jinga
 Local : Adutora
 Classe : Engacost
 Período : Julho/88

| ESC. (m) | HA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Prof. |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|-------|
| 0 |  | 1,40 | Solo arenoso, fino, marrom | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Investigação: 1ª



Sonagem nº 049-88

Localização:
 Estação 800

Perf. 001

000212

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Cidade : Adolfo-de-Brito
 Local : Adolfo
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/95

| ESC (m) | RA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|------------------------------|--------|
| 0 | 0 | 3,00 | Solo arenoso, fino, favelado | 0 |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº SPP-81

Localização:
 Estação 800

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Cliente : Adutora de Foz de Iguaçu
 Local : Adutora
 Cliente : SINGESAT
 Período : Julho/98

| BSQ (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|-------------------------------------|--------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| | | 1,30 | Área aluvial, cf perfil anexo, raso | |

Observação:
 Categoria de observação: 1ª



Sondagem nº BPP-02

Localização:
 Estação 8+0

Perfil 001

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Cota : Adutora do Escavamento
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/98

| ISSO (m) | Nº (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|-----------------------------------------|--------|
| 0 | | 1,10 | Área alagada, c/ pedr. grossos, amarelo | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| Observação: Categoria do Escavamento: T* | | | | |
|  <small>Engenharia e Tecnologia Ltda.</small> | | Sondagem nº 029-85 | | |
| | | Localização: Estação 030 | | |

Perfil 030

000215

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|---------|------------------------|
| Clima | Atmosfera de Ilhéus/BA |
| Local | Ilhéus |
| Cliente | Engesoft |
| Período | Julho/00 |

| ESC (m) | HA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|-------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| 1 | | | | |
| 2 | 1,80 | 1,80 | Areia silteosa, fina, arenosa | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº 070-04

Localização:
 Estrada 620

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Cliente : Adutora de São Lourenço
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/08

| ESC. (m) | PA (m) | Profund. (m) | Descrição de material | Perfil |
|----------|--------|--------------|-------------------------------------|--------|
| 0 | 1,11 | 2,08 | Solo arenoso-argiloso, cinza escuro | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº 879-08

Localização:
 Estaca 8+8

Forma 001

04/02/08

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-------------|-----------------------|
| Cidade : | Adelsons de Ibiatanga |
| Local : | Adelsons |
| Cidade : | Engenheiro |
| Protocolo : | JuF0000 |

| BSC (m) | RA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Partes |
|---------|--------|--------------|------------------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| 1 | | | | |
| 2 | | 2,00 | Areia branca pouco espessa, cinco centos | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº 077-00

Localização:
 Estação 000

Perfitec

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Către : Acționari de încredințare
 Local : Acățara
 Client : Engesoft
 Perioadă : Iulie 2005

| ESC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descriere de material | Perfi |
|---------|--------|--------------|---------------------------------------|-------|
| 0 | | 0,00 | Solu aerisită, cu piet. groasă, ciură | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observații:
 Categoria de încredințare: D



Sondați nr 077-ET

Localizație:
 Etajul 700

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Clima : Atenuado de (flocos/brisa)
 Local : Atenuado
 Cliente : Engesoft
 Perfilado : Julho/09

| ESC (m) | HA (m) | Profund (m) | Descrição de material | Parti |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------|-------|
| 0 |  | 2,00 | <p style="text-align: center;">Solo arenoso-ct ped. fino, raso</p> | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº 079-08

Localização:
 Estrada 700

Perfil Esc

06/12/20

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Obra : Acitores de Escavação
 Local : Acitores
 Cliente : Engenharia
 Período : Junho/02

| Alt. (m) | Alt. (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|----------|----------|--------------|---------------------------------|--------|
| 0 | | 2,90 | Solo arenoso c/ ped. brs, raras | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sonagem nº SPY-08

Localização:
 Estaca 170

Perfil/02

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Cămin : Adunare de fidejugați
 Local : Adunare
 Cămin : Bregheș
 Perioadă : Iulie 1985

| ESC (m) | NA (m) | Profund (m) | Descrierea de material | Pezi |
|---------|--------|-------------|----------------------------------|------|
| 0 | | 2,08 | Săla aserous c/ ped. fino, răsuc | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observații:
 Categorie de Cămin: 1^a



Sondaș nr 577-00

Localizație:
 Satul PRU

Pezi (m)

000222

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Citec : Adutora de Itoulinga
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/08

| Topo (m) | Rev. (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|----------|----------|--------------|----------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| 1 | | | | |
| 2 | | 2,10 | Solo arenoso-ol ped. fins, média | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº 049-01

Localização:
 Estaca 700

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|---------|-----------------------|
| Obra | Adutora de Itaboraipe |
| Local | Adutora |
| Cliente | Engesoft |
| Período | Julho/05 |

| Nº | Nº | Profund. (m) | Descrição do material | Fóssil |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------|-----------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | 2,00 | Areia amarela de ped. fina, média | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: 1ª | | | | |
|  Engesoft Engenharia e Construção Ltda. | | | Sondagem nº SPP-02 | |
| | | | Localização: Estação 740 | |

Rev.02/05

000224

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Ciara : Aduleros de Itabiritinga
Local : Aduleros
Cidade : Engesoft
Período : Julho/08

| CSO (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição de material | Perfil |
|---------|--------|--------------|-----------------------------------|--------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| | | 2,10 | terra arenosa-ol ped. fina, úmida | |

Observação:
Categoria de Recuperação: 1ª



Sonagem nº 077-03

Localização:
 Estaca 720

Perfil 001

000225

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Cămin : Acțiunea de înălțare
 Locul : Acțiune
 Client : Engesoft
 Perioada : Iulie/2011

| ESC (m) | HA (m) | Profund (m) | Descrierea de material | Peri |
|---------|--------|-------------|--------------------------------------|------|
| 0 | | | | |
| 1 | | | | |
| 2 | | 2,20 | Soluți amoniac cu pecl. fină, nisăci | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observații:
 Categoria de înălțare: 1#



Sondați nr 011-04

Localizare:
 Etajul 700

000226

000226

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Data : Setembro de 2016
 Local : Açúcar
 Cliente : Engesoft
 Período : Julho/16

| ESC (m) | Alt. (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Part. |
|---------|----------|--------------|---------------------------------------|-------|
| 0 | 0 | 2,10 | Silo arrocado (1º ped. fino, c/areia) | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº 011-16

Localização:
 Alameda 110

16/07/2016

000227

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|---------|---------------------------|
| Classe | Adulterio de fibrilamento |
| Local | Adulterio |
| Cidade | Engesoft |
| Período | Julho/00 |

| Cota (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição de material | Perfil |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 |  | 0,60 | Silte arenoso a gross. média, úmido |  |
| | | | | |
| 1 | | | | |
| | | | | |
| 2 | | | | |
| | | | | |
| 3 | | | | |
| | | | | |
| 4 | | | | |
| | | | | |
| 5 | | | | |
| | | | | |
| 6 | | | | |
| | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Envasação 3ª

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | Sondagem nº SP-00 |
| | Local teste: Estaca 100 |

PERFIL

000228

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Círculo : Abastecimento de Saneamento
 Local : Abastecimento
 Cliente : Engesoft
 Período : Julho/98

| ESO (m) | Nº (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|--------------------------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| | | 0,40 | Areia silteosa, média, arenosa | |
| 1 | | | | |
| | | 1,00 | Silte argilo-arenoso, c/ ped. médio, cinza claro | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de investigação: 1ª



Sondagem nº SPP-07

Localização:
 Estação 040

14/07/98

000229

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutora de Escouringa
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/98

| ESQ (cm) | Nº (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|----------|--------|--------------|-------------------------------------|--------|
| 0 | | 1,25 | Solo arenoso, 2ª ped. fino, c/areia | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº SPD-98

Localização:
 Caixa 690

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Cota : Actuare de sondaj
 Local : Actuare
 Client : Engesoft
 Perioada : Iulie 2012

| Profund. (m) | Lat. (m) | Profund. (m) | Descrierea de material | Parti |
|--------------|----------|--------------|------------------------------------------|-------|
| 0 | | | Arta alba, cf. ped. mediu ciuc | |
| | | 0,50 | | |
| 1 | | | Silt argilo-argilos, cf. ped. fina, usca | |
| | | 1,20 | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observații:
 Categoria de Cosevație: 1*

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|  Engesoft <small>Engineering Solutions</small> | Sondaj nr. SPP-08 Localitate: Strada 070 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|---------|------------------------|
| Objeto | Atividade de Escavação |
| Local | Atalaya |
| Cliente | Engesoft |
| Período | Julho/98 |

| BSC (m) | No. (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Fotos |
|---------|---------|--------------|----------------------------------------|-------|
| 2 | | | Afloramento rochoso - dentro do riacho | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 3 | | | | |

Observação:
Categoria de Escavação: 3ª



Sondagem nº BPP-100

Localização:
Estação 800

Perfil 001

000232

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|---------|------------------------|
| Clima | Atmosfera de Escavação |
| Local | Atlixim |
| Cliente | Empesoft |
| Período | Julho/00 |

| ESO (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|-----------------------------------|--------|
| 1 | 2,00 | 2,00 | Areia silteosa, fina, cinza clara | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº SPS-101

Localização:
 Atlixim-000

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Cidade : Açafone de Friburgo
 Local : Açafone
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/95

| ESC (m) | RA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfis |
|---------|--------|--------------|---------------------------------------|--------|
| 0 | | 1,20 | Areia aluvial, 01 ped. médio, amarela | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº SPP-100

Localização:
 Estaca 040

Perfil 001

000234

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|------------------------|
| Clara | Adutora de Itaquilanga |
| Local : | Adutora |
| Cliente : | Engesoft |
| Período : | Julho/08 |

| CSC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|-------------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,08 | Areia amarela, úmida, fina, arenosa | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº 077-103

Localização:
 Estaca 020

Perfil 04

000235

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutora de Itaipu/Ribeira
 Local : Adutora
 Cliente : Engsoft
 Período : Junho/08

| BOC (m) | Nº (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|-------------------------------------|--------|
| 0 | | 0,50 | Sólo arenoso of. ped. fra., amarelo | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Investigação: T* | | | | |
|  Engsoft Engenharia de Software | | Sondagem nº 099-104 | | |
| | | Localização: Estação 000 | | |

Perf0001

000236

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Cidade : Jataí de Itabirinha
 Local : Jataí de Itabirinha
 Cliente : Engesoft
 Período : Julho/2011

| ESQ. (m) | NA. (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|----------|---------|--------------|-----------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,67 | Areia arenosa c/ ped. fino, raso. | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de investigação: T1



Sondagem nº SPP-128

Localização:
 Caixa 618

Perfil.doc

000237

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutor de Biorfinga
 Local : Adutor
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/99

| ESC (m) | Nel (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|---------|--------------|---------------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,20 | Areia média, a ped. fino, quase clara | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº 949-108

Localização:
 Estaca 000

Perfil 000

000238

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

| | |
|----------|---------------------|
| Către | Academia de Științe |
| Local | Academi |
| Comand | Engesoft |
| Perioada | Julian 2011 |

| LSC (m) | HA (m) | Profund (m) | Descriția de material | Pentru |
|---------|--------|-------------|----------------------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,00 | Arăta alio-argilosa, n° profil. Bria, strâna | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |

Observație:
Categoriile de înregistrare: 1*

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|  <p>Engesoft CORPORATION</p> | Sondajem nr 049-107 Localitatea: Erdau 000 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

Perfil.Csv

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

| | |
|---------|---------------------|
| Clara | Adalton de Oliveira |
| Local | Adalton |
| Cliente | Engesoft |
| Período | Junho/05 |

| BSC (m) | SA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|--------|
| 0 |  | | | |
| | | | | |
| 1 | | 0,80 | Areia silteosa, fina, cinza escura | |
| | | 1,20 | lente argilosa-cl ped. fina, marrom | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | Sondagem nº SPP-108 |
| | Localização: BARRA 000 |

Perfilado

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutora de Itaquilândia
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Período : Julho/08

| ESC. (m) | Nº. (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Part. |
|----------|---------|--------------|---------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| | | | Areia silteosa, fra. arenosa | |
| 1 | | 0,80 | Solo arenoso c/ ped. médio-grão | |
| | | 1,40 | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Estabilidade: 1ª



Sondagem nº SPP-100

Localização:
 Estação 570

Perfil.Dwg

000241

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutor de Biorrotina
 Local : Adutor
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/05

| Alt. (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|----------|--------------|------------------------------------|--------|
| 0 | | Área silteosa, fra, amarela | |
| | 0,50 | | |
| 1 | | Área arenosa, a' ped. média, rósea | |
| | 1,20 | | |
| 2 | | | |
| | | | |
| 3 | | | |
| | | | |
| 4 | | | |
| | | | |
| 5 | | | |
| | | | |
| 6 | | | |
| | | | |
| 7 | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº SPP-110

Localização:
Estação SRO

Perfil 05

000242

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

| | |
|----------|-----------------------|
| Cămin | : Adăpost de înălțime |
| Local | : Adăpost |
| Client | : Engsoft |
| Perioada | : Iulie 2011 |

| ESU (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrieți de material | Pantă |
|---------|--------|-----------------|------------------------------------|-------|
| 0 | 0 | | | |
| 1 | 0 | 1,20 | Sălbă argilă, cf. ped. fină, maron | |
| 2 | 0 | | | |
| 3 | 0 | | | |
| 4 | 0 | | | |
| 5 | 0 | | | |
| 6 | 0 | | | |
| 7 | 0 | | | |

Observații:
Categoriile de înălțime: 1'



Sondați nr. BPP-111

Localitate:
Eltava 600

14/06/2011

000243

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutora de Itaboraí
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/99

| BSC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------|-------------------------------------|--------|
| 0 | | 1,00 | Sítio exposto, of ped. fina, marrom | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: 1ª | | | | |
|  Engenharia e Construção Ltda. | | Sondagem nº BPP-112 | | |
| | | Localização: Estaca 540 | | |

Perfil 540

000244

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Cliente : Actuators de Investing
 Local : Actuators
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho 2010

| ESC (m) | Md. (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Parti |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------|------------------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,00 | Areia argilosa c/ ped. fino, cinza claro | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: 1ª | | | | |
|  | | Sondagem nº SPP-110 | | |
| | | Localização: Estrada 580 | | |

Perfil 010

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutora de Itaculândia
 Local : Jabutina
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/98

| ESC (m) | RA (m) | Profund. (m) | Descrição de amostra | Parti |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|------------------------------|-------|
| 0 | | 1,00 | Argila amarela, cinza-escuro | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Alteração: 1ª | | | | |
|  | | Sondagem nº SPP-114 | | |
| | | Localização: Bacia 020 | | |

Perfil C/6

000246

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Cămin : Adunare de locuitori
 Local : Adunare
 Client : Ingersoft
 Proiect : Jutrovič

| MC (m) | MA (m) | Profund. (m) | Descrierea de material | Pentru |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------|--------------------------------|--------|
| 0 | | 0,65 | Ilele arse, c/ ped. fine, dinz | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observații: Categorie de Sondeaj: T | | | | |
|  | | Sondeaj nr. SPP-118 | | |
| | | Locație: Etaj 0/0 | | |

Perf002a

000247

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutora de Itaquitinga
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Período : Julho/08

| ESQ. (m) | Alt. (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Parti | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|--------------------------------------|-------|--|
| 0 | | | Este intervalo, at. ped. fino, cinza | | |
| 1 | | 0,75 | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: 1ª | | | | | |
|  <small>Ingeniería e Informática</small> | | Sondagem nº 02P-118 | | | |
| | | Localização: Estação 000 | | | |

Perfil 000

000248

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutora de Itacuripe
 Local : Adutora
 Cliente : Engsoft
 Período : Junho/08

| QDD (m) | RA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Part. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|--------------------------------------------|-------|
| 0 | | 1,00 | Areia silteosa, c/ ped. média, quase clara | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: 1ª | | | | |
|  Engsoft Engenharia e Construção | | Sondagem nº SPP-117 | | |
| | | Localização: Estrada 480 | | |

14/06/2008

000049

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

| | |
|-----------|-----------------------|
| Clon: | Adutara de Escourtoja |
| Local : | Adutara |
| Cliente : | Engesoft |
| Período : | Junho/05 |

| CSC (m) | RA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|--------------------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,00 | Solo arenoso-argiloso, úmido, médio, cinza | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: F



Sondagem SP 099-110

Localização:
 Estaca 400

14/06/05

Assinatura: _____

04/12/05

PERFIL INDIVIDUAL DE BONDAGEM

| | |
|-----------|-----------------------|
| Nome : | Adutora de Itacatinga |
| Local : | Adutora |
| Cidade : | Itapicuru |
| Período : | Julho/99 |

| CSC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Furo |
|---------|--------|--------------|-----------------------|------|
| 0 | | | Afloramento rochoso | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Recebimento: 3ª

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|  | Sondagem nº SPP-118 Localização: Estação 470 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|

Furo 02

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Óbra : Adutora de Itaipu/Pinga
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Período : Julho/03

| ESC (m) | Alt. (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Part. |
|---------|----------|--------------|-----------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| 1 | | | | |
| 2 | | 1,60 | Areia silteosa, fina, cinza-clara | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Engesoft
Sistemas e Simulação Ltda.

Sondagem 1ª BPP-120

Localização:
Estação 480

Part. 034

000252

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Cota : Adutora de Recrutagem
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/08

| BSC (m) | RA (cm) | Profund. (m) | Descrição de material | Part. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------|--------------------------------|-------|
| 0 | | 1,20 | Área pilosa, fina, cinza clara | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: 1ª | | | | |
|  Engesoft <small>Engenharia & Inovação em Soluções</small> | | Sondagem nº SP0-121 | | |
| | | Localização: Estação 400 | | |

Perfil/Cor

000253

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutora de Itaipu/Jinga
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Projeto : Jitro000

| EMC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição da camada | Porti |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------|----------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,10 | Areia silteosa, fra, cinza clara | |
| 2 | | 1,60 | Silt argilo-arenoso, cinza claro | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de investigação: T* | | | | |
|  | | Sondagem nº SPF-122 | | |
| | | Localização: Estaca 440 | | |

Perfil 000

000254

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutora de Itaboraí
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Método : Jato de Ar

| ERC (m) | HA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|----------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,10 | Areia afiada, média, cinza-clara | |
| 2 | | 1,30 | Solo argiloso, cinza-clara | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Corrosão: F | | | | |
|  | | Sondagem TP 02P/123 | | |
| | | Localização: Estação 400 | | |

Perfil 02P

000255

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|---------|---------------------|
| Obra | Adutora de São João |
| Local | Adutora |
| Cliente | Engesoft |
| Período | Julho/08 |

| ESO (m) | Nº (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Folha |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|----------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| 1 | | | | |
| 2 | 2,07 | | Água límpida, média, cinza clara | |
| 3 | | 2,15 | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: 1ª | | | | |
|  | | Sondagem nº SP0-124 | | |
| | | Localização: Estação 400 | | |

Perfil 001

000258

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Cota : Adutora de Itacuripe
 Local : Itacuripe
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/98

| DSO (m) | RA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|------------------------------------|--------|
| 0 | 2,08 | 2,10 | Areia silteosa, média, cinza-clara | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: P



Engesoft
Engenharia e Construção Ltda.

Sondagem nº 02P-128

Localização:
Estação 4/10

Perfil 028

006257

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutor de Itaipu/Rio
 Local : Adutor
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/90

| ESC (m) | PA (m) | Profund. (m) | Descrição de material | Parti |
|---------|--------|--------------|----------------------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,08 | Areia silteosa, fina, marrom | |
| 2 | | 1,26 | Siltos arenos-argilosos, c/ ped. fino, raras | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº 099-100

Localização:
 Estação 400

Perfil Esc

000258

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|-------------------------|
| Classe : | Atuadora de brocas/liga |
| Local : | Atuadora |
| Cliente : | Engesoft |
| Período : | Julho/08 |

| RSC (m) | RA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|-----------------------------------------------|--------|
| 2 | | | | |
| 1 | | 1,00 | Areia silteosa, fina, marrom | |
| 2 | | 1,00 | Siltos arenos-argilosos, of. med. fino, cinza | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº 0049-127

Localização:
 Rua: 000

Perfil: 00

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Obiect : Acțiune de Execuție
 Locul : Acțiune
 Client : EngeSoft
 Perioada : Iulie 98

| ESC (m) | SA (m) | Profund (m) | Descrierea de material | Pentru | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----------------------------------|---------------------|--|
| 0 | | | A aduce se encounter dintr-o apă | | |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| Observații: Categorie de Execuție: | | | | | |
|  <small>Engineering & Construction</small> | | | | Sondajem n° 999-128 | |
| | | | Localizație: Etajul 000 | | |

Perfil (m)

000260

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutora de São Roque
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/99

| ESC (m) | NIC (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|---------|--------------|---------------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| | | 0,40 | Areia arenosa, c/ ped. fino, amarelo | |
| 1 | | | | |
| | | 1,20 | Argila silteosa, c/ ped. médio, cinza | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº 099-100

Localização:
 Estaca 070

Perfil Esc

000261

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Obiect : Acțiunea de Execuție
 Local : Acțiune
 Client : Engesoft
 Perioada : Iulie 2008

| ESC (m) | HA (m) | Profund. (m) | Descrierea cu material | Perit |
|---------|--------|-----------------|------------------------------------------|-------|
| 0 | | | Strat acoperit, al piatră, nisip, argilă | |
| | | 0,40 | | |
| 1 | | | Strat argilos, al piatră, nisip, argilă | |
| | | 1,00 | | |
| 2 | | | | |
| | | | | |
| 3 | | | | |
| | | | | |
| 4 | | | | |
| | | | | |
| 5 | | | | |
| | | | | |
| 6 | | | | |
| | | | | |
| 7 | | | | |

Observații:
 Categorie de Execuție: 1*



Sondați nr 049-100

Localizație:
 Etajul 300

Perit/Co

000262

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Classe : Adutores de Ictiofígias
 Local : Adutores
 Cliente : Engesoft
 Projeto : JALC000

| ERC (m) | RA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------|---------------------------------------|--------|--|--|
| 0 | | | A estaca se encontra dentro da sapata | | | |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| Observação: Categoria de Execução: | | | | | | |
|  | | Sondagem nº SPP-131 | | | | |
| | | Localização: Estaca 050 | | | | |

Perfil 1m

000203

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutora de Itaboraí
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Período : Julho/95

| ESQ. (m) | PLA (cm) | Profund. (m) | Descrição do material | Prof. |
|----------|----------|--------------|---------------------------------------|-------|
| 0 | | | A estaca se encontra dentro da lageta | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Execução:



Sondagem nº 099-152

Local: região:
 Estaca 040

Perfil 00

000264

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|----------|------------------------|
| Cota: | Adutora de Itaquitinga |
| Local: | Adutora |
| Cliente: | Engesoft |
| Período: | Jun/2008 |

| BSC (m) | AA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Fórmula |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|-----------------------------------------------|---------|
| 0 | | | | |
| | | 0,25 | Areia silteosa, c/ ped. fino, macios | |
| 1 | | 1,05 | Siltos argilosos c/ ped. médio-cinzas-escuros | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: 1ª | | | | |
|  | | Sondagem nº: SPP-133 | | |
| | | Localização: Caixa 302 | | |

Perfil.Csv

000265

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutora de Iticouringa
 Local : Adutor
 Cliente : Saneasoft
 Período : Julho/99

| BSC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição de material | Parti |
|---------|--------|--------------|--------------------------------------------------|-------|
| 0 | | | Área aliosa, média, arenosa | |
| | | 0,48 | | |
| 1 | | | Solo argilo-arenoso, c/ ped. miúdo, c/tra recuro | |
| | | 1,48 | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Classificação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº SPP-034

Localização:
 Estação 000

Perfil (cm)

000266

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Cota : Adutora de Bauré/Mapa
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/08

| BSC (m) | Nº (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|---------------------------------------------|--------|
| 2 | | | Areia silteosa, c/ ped. fino, cinza escura | |
| | | 0,38 | | |
| 1 | | | Siltos arenó-argilosos, c/ ped. fino, cinza | |
| | | 1,47 | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Execução: 1ª



Sondagem nº SPP-158

Localização:
 Estação 310

Perfil 001

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

| | |
|---------|-------------------------|
| Cidade | Adutora de Itirapitinga |
| Local | Adutora |
| Cliente | Engsoft |
| Projeto | Aufpa001 |

| CSC (m) | RA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|--------------------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| | | 0,60 | Areia silteada, fina, cinza clara | |
| 1 | | | | |
| | | 1,45 | Silte arenoso-argiloso c/ ped. fino, cinza | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Investigação: T*



Sondagem nº 009-106

Localização:
 Estação 000

Perfil.Com

090608

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Activa de Estruturas
 Local : Activa
 Cliente : Engesoft
 Período : Julho/2011

| ESO (m) | MA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Parti |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------|------------------------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| 1 | | | | |
| 2 | | 1.00 | Areia silte argilosa c/ ped. média, cinco-cara | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: 1ª | | | | |
|  | | Sondagem nº SPP-157 | | |
| | | Localização: Estaca 190 | | |

17/06/2011

006269

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Actiune de înălțime
 Locul : Actiune
 Client : Engesoft
 Perioada : Iulie 2011

| ESC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrierea de material | Pentru |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|-------------------------------------|--------|
| 0 | 1,00 | 1,00 | Arăta alțoasă, medie, din ce din ce | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observație: Categoriile de înălțime: 1 ^a | | | | |
|  | | Sondaj nr 049-100 | | |
| | | Localizare: Strada 180 | | |

1/14/2011

000270

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutora de Itaipu
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Projeto : Adutora

| ESC (m) | HA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Foto |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|------------------------------------|------|
| 0 | 1,28 | 1,28 | Areia silteosa, média, cinza clara | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de observação: 1* | | | | |
|  Engesoft Engenharia e Construção de | | Sondagem nº SPP-128 | | |
| | | Localização: Estação 076 | | |

PERF030

006271

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Óbra : Actores de Edifícios
 Local : Actores
 Cliente : IngeSoft
 Período : Junho/90

| LSC (m) | HA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|---------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| 1 | | | | |
| 2 | 1,20 | 1,70 | Areia média, média, cinza clara | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: 7ª | | | | |
|  <small>Consultoria e Comércio de Itm</small> | | Sondagem nº 099-140 | | |
| | | Localização: Estação 200 | | |

Perfil 001

000072

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Nome : Adutora de Escalante
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/08

| ESC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição de material | Part. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|-----------------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| | | 0,50 | Areia silteosa, média, cinza clara | |
| 1 | | | | |
| | | 1,50 | Silte arenoso, of. ped. fina, variegado | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: 1ª | | | | |
|  | | Sondagem nº SPP-141 | | |
| | | Localização: Estação 330 | | |

Rev.02/08

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

| | |
|----------|------------------------|
| Cămin | : Acțiune de înlocuire |
| Local | : Acțiune |
| Client | : Engesoft |
| Perioadă | : Iulie 2010 |

| EBC (m) | NA (m) | Profund (m) | Descrierea de material | Parti |
|---------|--------|-------------|-------------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| 1 | | | Silturi argilo-argilace, umed stare | |
| 2 | 1.20 | 1.40 | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observații:
Căpătare de Căpătare: 1"



Sonda nr. SPP-142

Locație:
Etaj 240

Profilul

000274

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|----------|------------------------|
| Clãre | Adutora de Ilheus/Inga |
| Local | Adutora |
| Diãmeto | EngerSoft |
| Perfondo | Julho/88 |

| ESC (m) | RA (m) | Profund (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|-------------|-------------------------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,85 | Solo arenoso-argiloso, 2 ped. fino, cãrua clara | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|  <p>EngerSoft <small>Engenharia de Software</small></p> | Sondagem nº 877-143 <hr/> Localização: Cãrua (20) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|

Perfondo:

PERFIL INDIVIDUAL DE BONDAGEM

Cliente : Alunos de Esculturas
 Local : Alunos
 Cliente : Engensoft
 Período : Julho/00

| DSQ (m) | Nº (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|--------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,10 | Solo arenoso-argiloso, cf ped. finas, cinzas claras | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observações:
 Categoria de Escavação: 1ª



Bondagem nº BPP-144

Localização:
 Estação 200

Perfil 001

04/02/00

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Cămin : Adăpost de hidrofriga
 Locul : Adăpost
 Client : Engesoft
 Perioada : Iulie-2000

| ESC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descriere de material | Pentru |
|---------|--------|-----------------|----------------------------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| | | | | |
| 1 | | 0,60 | Sălbă argilă-argilă, cu piet. răsădit, cărăbă căsă | |
| | | | | |
| 2 | | | | |
| | | | | |
| 3 | | | | |
| | | | | |
| 4 | | | | |
| | | | | |
| 5 | | | | |
| | | | | |
| 6 | | | | |
| | | | | |
| 7 | | | | |

Observații:
 Categoriile de Excavații: 1^o



Sondașii nr 2PP-145

Localizație:
 Etajul 2/3

Pentru mai

000277

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Citar: Adutora de Itaipu
 Local: Adutora
 Cliente: Engesoft
 Período: Julho/09

| ESC. (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Fotos |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|-----------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,00 | Areia branca, fina, sílica escura | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: 1ª | | | | |
|  Engenharia Geotécnica Ltda | | Sondagem nº SPP-146 | | |
| | | Localização: Estação 200 | | |

Ferrão

000278

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Clave : Adutora de São Roque
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/99

| DSQ (m) | Nel (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|---------|--------------|----------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,70 | AREIA BRANCA, FINE, CINZA ESCURO | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª



Sondagem nº 099-147

Local região:
 Itaboraí RJ

Perfitec

006279

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Cota : Abutens de Escalante
 Local : Abutens
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/98

| BSC (m) | Alt. (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|---------|----------|--------------|--------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,00 | Solo arenoso, fino, quase seco | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 1ª

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  <p>Engesoft Engenharia de Software</p> | Sondagem nº SPP-148 |
| | Localização: Anexo 148 |

Perfil.Csv

0u0280

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutor de São Roque
 Local : Adutor
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/99

| ESC (m) | RA (m) | Profund. (m) | Descrição de material | Perf |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------|----------------------------------|------|
| 0 | | 1,58 | Solo arenoso, fino, cinza escuro | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: 1ª | | | | |
|  Engenharia e Construção de Software | | Sondagem nº SPP-140 | | |
| | | Localização: Itapira - SP | | |

Perfil 001

000281

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Casa : Adutora de Itaquilândia
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Período : Julho/99

| ERC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição da camada | Perfil |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|----------------------------------|--------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,58 | Solo arenoso, fino, cinza escuro | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Ensaio: 1ª | | | | |
|  Engesoft <small>Engenharia Construtiva</small> | | Sondagem nº SPN-150 | | |
| | | Localização: Estação 150 | | |

Perfil em

000282

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Adutor de Ilhéus/Inga
 Local : Adutor
 Cliente : Engesoft
 Período : Julho/08

| ESC (m) | Nº. (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Parte |
|---------|---------|--------------|----------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| 1 | | 1,00 | Solo arenoso, fino, cinza escuro | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Estabilidade: IP



Sondagem nº SPP-101

Localização:
 Caixa 100

PerfCo

09/02/08

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Célula : Adutora de Itaipu
 Local : Adutora
 Classe : Engsoft
 Perfil : Jul/2000

| ESC (m) | PA (m) | Profund. (m) | Descrição da camada | Perf. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|----------------------------------|-------|
| 0 | | 1,48 | solo arenoso, fino, clima escuro | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Exatidão: 1ª | | | | |
|  Engsoft <small>Engenharia Computacional</small> | | Sondagem nº SPP-152 | | |
| | | Localização: Caixa 143 | | |

Perfil/00

000284

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Obiect : Aducere de înălțime
 Local : Aducere
 Client : Engestr
 Perioada : Iulie 2011

| Etaj (m) | SA (m ²) | Profund. (m) | Descrierea de material | Profil |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------------------|--------|
| 0 | | 1,00 | Sole armată, înca, strâns executat | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observații: Categoria de Execuție: 1 ^a | | | | |
|  | | Sondaș nr. 899-150 | | |
| | | Local nașle: Etajul 1.00 | | |

Perfolo.com

000285

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Cliente : Adutora de Itacatinga
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Período : Julho/08

| BM (m) | Nm (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Part. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|----------------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| | | | | |
| 1 | | 0,85 | Solo arenoso, úmido (Alteração de cor) | |
| | | | | |
| 2 | | | | |
| | | | | |
| 3 | | | | |
| | | | | |
| 4 | | | | |
| | | | | |
| 5 | | | | |
| | | | | |
| 6 | | | | |
| | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Investigação: 2ª | | | | |
|  | | Sondagem nº 099-154 | | |
| | | Localização: Estação 100 | | |

Perfil Log

09/02/08

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Cămin : Adunarea de Scoutings
 Local : Adunarea
 Clasa : EngerSoft
 Perioada : Juliu 2011

| ESD (m) | HA (m) | Profilul (%) | Descrierea de material | Perit |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|----------------------------------------|-------|
| 0 | | | Site arazo, nisip (Atenação de rochas) | |
| 1 | | 0,80 | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observație: Categoria de Sondeaj: 1P | | | | |
|  | | Sondeaj nr 299-155 | | |
| | | Localizație: Etapa 1/2 | | |

Perioada:

000287

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Cbra : Adutora de Itaquiraçu
 Local : Itaquiraçu
 Cliente : Engsoft
 Período : Julho/99

| BSC (m) | RA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perf |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|-----------------------|------|
| 0 | | | Afloramento rochoso | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: 2ª | | | | |
|  | | Sondagem nº SPP-100 | | |
| | | Localização: Estação 100 | | |

14/07/99

04/02/88

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

| | |
|-----------|----------------------|
| Câble : | Adutora de Irrigação |
| Local : | Adutora |
| Cliente : | Engesoft |
| Período : | Julho/08 |

| EBC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|------------------------|--------|
| 0 | | | Aflorescimento rochoso | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: IP | | | | |
|  | | Sondagem IP SPP-007 | | |
| | | Localização: Estação 000 | | |

Perfil 000

000289

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Academia de Engenharia
 Local : Lisboa
 Cliente : Engsoft
 Projeto : Jaboatão

| N.º (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perf.º | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|-----------------------|--------|--|
| 3 | | | Alojamento rolante | | |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| Observações: Categoria de Execução: 2ª | | | | | |
|  <small>Engenharia Consultoria Lda</small> | | Sondagem nº 0594/08 | | | |
| | | Localização: Estação 001 | | | |

Perf.º: 001

006290

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Cliente : Adutora de Itaboraí
 Local : Adutor
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/99

| SSC (m) | Nel (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Parti |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------|-----------------------|-------|
| 0 | | | Afloramento rochoso | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| Observação: Categoria de Coesão: 3ª | | | | |
|  Engesoft <small>Engenharia e Tecnologia</small> | | Sondagem nº SPP-180 | | |
| | | Localização: Bacia 070 | | |

Perfil Esc.

000291

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM

Citea : Asatura de Escultura
 Local : Asatura
 Cliente : Engesoft
 Perioada : Julian 2005

| ESQ (m) | PA (m) | Profilul CPI | Descrição do material | Preço |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|-----------------------|-------|
| 0 | | | Alocamento radhoes | |
| | | | | |
| 1 | | | | |
| | | | | |
| 2 | | | | |
| | | | | |
| 3 | | | | |
| | | | | |
| 4 | | | | |
| | | | | |
| 5 | | | | |
| | | | | |
| 6 | | | | |
| | | | | |
| 7 | | | | |
| Observații: Categoria de Escavații: IP | | | | |
|  <small>Engines & Computers</small> | | Sondajem nr 099-158 | | |
| | | Local amplu: Banca CMC | | |

Perfol 202

000292

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Obra : Instalação de Biorrefrigeração
 Local : Açúcar
 Cliente : Engesoft
 Período : Julho/00

| QSO (m) | RA (m) | Profund. (m) | Descrição de material | Parti |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|-----------------------|-------|
| 0 | | | Afloramento rochoso | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: 3ª | | | | |
|  Engenharia e Construção Ltda. | | Sondagem nº SPP-181 | | |
| | | Localização: Estação 050 | | |

Perfil 001

000293

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Cliente : Adutora de Itaboraite
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Período : Junho/95

| ESQ (cm) | ML (cm) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil |
|----------|---------|--------------|-----------------------|--------|
| 0 | | | Afloramento rochoso | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

Observação:
 Categoria de Escavação: 3ª



Sondagem nº 099/192

Localização:
 Estação 040

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Casa : Adutora de Bicauínga
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Período : Julho/08

| ESC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perf. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------|---------------------------|-------|
| 0 | | 0,80 | Silo arenoso, cinza claro | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: 1ª | | | | |
|  Engesoft Engenharia e Construção | | Sondagem nº 099-100 | | |
| | | Licença nº: 01888-000 | | |

Perfil 2m

000295

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Nome : Adilson de Souza
 Local : Aratu
 Cliente : Engesoft
 Perfil : JALC90

| ESC (m) | RA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Perfil | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------|---------------------------------------------|--------|--|
| 0 | | | A espessa de areia média dentro do aquífero | | |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| Observação: Categoria de Conservação: | | | | | |
|  Engesoft <small>Engenharia e Tecnologia em Saneamento</small> | | Sondagem nº 200-104 | | | |
| | | Localização: Distrito 020 | | | |

Perfil: JALC90

000296

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Oito : Adutora de Recrutiga
 Local : Adutora
 Cliente : Engesoft
 Projeto : Adutora

| BSC (m) | RA (m) | Profund. (m) | Descrição do material | Prof. | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|-----------------------|-------|--|
| 0 | | | Afloramento rochoso | | |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| Observação: Categoria de Escavação: P | | | | | |
|  Engenharia e Construção de | | Sondagem TP 02P-003 | | | |
| | | Localização: Estação 030 | | | |

Perfil 02p

000287

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM

Clasa : Acționari de Încalțire
 Locul : Acționari
 Cliență : Engesoft
 Perioadă : Iulie 2010

| EBC (m) | NA (m) | Profund. (m) | Descriție cu material | Pondă |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------|-------------------------------------------|-------|
| 0 | | | | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | 2.50 | solu argilosa, cf ped. fine, dinca uscată | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| Observație: Categorie de Excavații: T | | | | |
|  | | Sondaj nr 011-118 | | |
| | | Localizație: Estara 001 | | |

Perioada

000298

PERFIL E PLANTA DO CAMINHAMENTO

000299