

Projeto Urbanístico Integrado

CAJAZEIRA



Memoriais Descritivos
Volume 2

Governo do Estado da Bahia

URB-156
V.2 ex.1
1986

Planejamento e Desenvolvimento Urbano
Desenvolvimento Urbano

Projeto Urbanístico Integrado
CAJAZEIRA



Memoriais Descritivos
Volume 2



Governo do Estado da Bahia
Secretaria do Saneamento e Desenvolvimento Urbano



Companhia Estadual de Desenvolvimento Urbano
cedurb

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA
Governador Roberto Santos

**SECRETARIA DO SANEAMENTO E
DESENVOLVIMENTO URBANO**
Secretário Walter R. Ribeiro Sanches

**COMPANHIA ESTADUAL DE
DESENVOLVIMENTO URBANO**
Presidente Herbert Drummond Frank

Elaboração do Projeto:
HIDROSERVICE - Engenharia de Projetos Ltda.
São Paulo
Novembro de 1977

HE 549-R10-1177

ÍNDICE

VOLUME 1

| | <u>Pág.</u> |
|--|-------------|
| 1 APRESENTAÇÃO | 1 |
| 2 PLANO URBANÍSTICO | 2 |
| 2.1 INTRODUÇÃO | 2 |
| 2.2 CARACTERIZAÇÃO REGIONAL DA ÁREA | 4 |
| 2.2.1 Características Socioeconômicas da Região Metropolitana | 4 |
| 2.2.2 Características do Crescimento Urbano de Salvador | 5 |
| 2.2.3 Relações de Polarização na Região | 8 |
| 2.3 CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DA ÁREA | 9 |
| 2.3.1 Considerações sobre a Utilização do Solo | 10 |
| 2.4 CONCEITOS BÁSICOS DO PLANO URBANÍSTICO | 12 |
| 2.4.1 Zoneamento | 12 |
| 2.4.2 Sistema Viário | 15 |
| 2.4.3 Estimativa da População | 18 |
| 2.4.4 Estratégia de Implantação | 21 |
| 2.5 PLANO DE OCUPAÇÃO DA 1ª ETAPA | 24 |
| 2.5.1 Critérios Gerais de Ocupação | 24 |
| 2.5.2 Programa de Dimensionamento Final do Núcleo | 26 |

| | <u>Pág.</u> |
|--|-------------|
| 2.5.3 Distribuição dos Padrões Habitacionais Segundo Faixa de Renda | 27 |
| 2.5.4 Índices de Ocupação | 32 |
| 3 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS | 36 |
| 3.1 PESQUISA DOMICILIAR | 36 |
| 3.1.1 Objetivos | 36 |
| 3.1.2 Metodologia da Amostragem | 38 |
| 3.1.3 Realização da Pesquisa de Campo | 40 |
| 3.2 LEVANTAMENTO DE DADOS SECUNDÁRIOS | 42 |
| 3.3 ENTREVISTAS | 43 |
| 3.4 DIMENSIONAMENTO E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS | 44 |
| 3.4.1 Metodologia | 44 |
| 3.4.2 Centros Sociais Urbanos | 55 |
| 3.4.3 Creches | 62 |
| 3.4.4 Escolas de 1º Grau | 64 |
| 3.4.5 Escolas de 2º Grau | 68 |
| 3.4.6 Postos de Saúde | 71 |
| 3.4.7 Templos Religiosos | 74 |
| 3.4.8 Parques Infantis | 76 |
| 3.4.9 Cinemas | 78 |
| 3.4.10 Centros de Lazer | 80 |
| 3.4.11 Correio e Telégrafo | 83 |
| 3.4.12 Posto Policial | 84 |
| 3.4.13 Telefones Públicos | 86 |

| | <u>Pág.</u> |
|---|-------------|
| 3.4.14 Estabelecimentos Comerciais | 88 |
| 3.4.15 Aldeia - SOS | 92 |
| 3.4.16 Resumo | 92 |
| 4 ESTUDOS DE TRÁFEGO | 94 |
| 4.1 VIAS LOCAIS, DE LIGAÇÃO E COLETORAS | 94 |
| 4.2 VIA REGIONAL | 94 |
| 4.2.1 Elaboração da Tabela de Viagens por Motivo Residência-Trabalho | 96 |
| 4.2.2 Elaboração do Modelo Sumário do Sistema de Transporte | 100 |
| 4.2.3 Atribuição do Tráfego ao Modelo de Transporte | 100 |
| 4.2.4 Transformação do Tráfego Parcial em Tráfego Total e Divisão Modal entre Transporte Coletivo e Transporte Individual | 101 |
| 4.2.5 Avaliação do Dimensionamento Necessário à Via Regional e às Interseções Principais | 103 |

VOLUME 2

| | |
|---|----------|
| 5 PROJETOS HIDRÁULICO-SANITÁRIOS | 1 |
| 5.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA | 1 |
| 5.1.1 Estimativas do Consumo de Água | 1 |
| 5.1.2 Compatibilização do Sistema de Abastecimento de Água de Cajazeira com o Plano Diretor de Abastecimento da Grande Salvador | 2 |
| 5.1.3 Critérios de Cálculo..... | 3 |
| 5.1.4 Distribuição e Características da Rede..... | 5 |

| | <u>Pág.</u> |
|---|-------------|
| 5.2 SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO | 6 |
| 5.2.1 Sistema Proposto | 6 |
| 5.2.2 Critérios e Normas de Projeto | 7 |
| 5.2.3 Distribuição e Características da Rede | 8 |
| 5.2.4 Instalações Prediais | 8 |
| 5.3 SISTEMA DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS | 8 |
| 6 PADRÕES HABITACIONAIS | 45 |
| 6.1 INFORMAÇÕES BÁSICAS DA PESQUISA SOCIOECONÔMICA | 45 |
| 6.2 CONCEITOS ADOTADOS NO PROJETO | 47 |
| 6.3 PROJETO ARQUITETÔNICO | 49 |
| 6.3.1 Padrão Habitacional 1 | 49 |
| 6.3.2 Padrão Habitacional 1A e 1B | 50 |
| 6.3.3 Padrão Habitacional 2 | 51 |
| 6.3.4 Padrão Habitacional 3 e 3A | 51 |
| 6.3.5 Padrão Habitacional 4 | 52 |
| 6.3.6 Padrão Habitacional 5 | 52 |
| 6.3.7 Padrão Habitacional 6 | 52 |
| 6.3.8 Padrão Habitacional 7 | 53 |
| 6.4 PADRÕES EXPERIMENTAIS | 54 |
| 6.4.1 Padrão Experimental 1 | 54 |
| 6.4.2 Padrão Experimental 2 | 56 |

| | <u>Pág.</u> |
|---|-------------|
| 7 ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS | 58 |
| 7.1 INTRODUÇÃO | 58 |
| 7.2 RECONHECIMENTO GEOLÓGICO DE SUPERFÍCIE | 59 |
| 7.3 INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICAS DE SUBSUPERFÍCIE | 59 |
| 7.4 TIPOS DE SOLOS E ROCHAS AO LONGO DAS VIAS | 60 |
| 8 PROJETO DO SISTEMA VIÁRIO | 63 |
| 8.1 TOPOGRAFIA | 63 |
| 8.1.1 Considerações sobre o Aerolevanteamento | 63 |
| 8.1.2 Teste do Sistema Viário | 64 |
| 8.2 PROJETO GEOMÉTRICO E DE TERRAPLENAGEM | 71 |
| 8.2.1 Normas Adotadas | 71 |
| 8.2.2 Projeto Geométrico | 76 |
| 8.2.3 Projeto de Terraplenagem | 77 |
| 8.3 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO | 82 |
| 8.3.1 Estudo de Subleito | 82 |
| 8.3.2 Estudo de Ocorrências | 83 |
| 8.3.3 Projeto de Pavimento | 84 |
| 8.4 PROJETO DE INTERSEÇÕES | 86 |
| 8.4.1 Padrões Adotados | 86 |

| | <u>Pág.</u> |
|-------------------------------------|-------------|
| 8.5 PROJETO DO VIADUTO | 88 |
| 8.5.1 Características da Obra | 89 |
| 8.5.2 Método Construtivo | 90 |
| 9 PROJETO DE PAISAGISMO | 91 |
| 9.1 INTRODUÇÃO | 91 |
| 9.2 VIAS CARROÇÁVEIS | 91 |
| 9.3 VIAS DE PEDESTRE E PRAÇAS | 92 |
| 10 RELAÇÃO DE DESENHOS | 94 |
| VOLUME 1 | 94 |
| VOLUME 2 | 107 |

5 PROJETOS HIDRÁULICO-SANITÁRIOS

5 PROJETOS HIDRÁULICO-SANITÁRIOS

5.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

Na 1.^a etapa do projeto, conforme o Plano Urbanístico proposto, deverão ser construídas 3.128 unidades habitacionais, estimando-se uma população correspondente a 17.860 habitantes.

O projeto do sistema de água foi elaborado obedecendo às Normas da EMBASA, considerando o abastecimento da população acima indicada.

5.1.1 Estimativas do Consumo de Água

Para se fazer a estimativa do consumo de água foram adotados os seguintes parâmetros:

- População de projeto: 17.860 habitantes.
- Consumo médio "per capita": 150 l/hab·x dia.
- Coeficiente do dia de maior consumo: $K_1 = 1,30$.
- Coeficiente da hora de maior consumo: $K_2 = 1,50$.

Deve-se frisar que, com relação ao consumo médio "per capita", o valor adotado coincide com o valor utilizado nos projetos de abastecimento de água dos núcleos de Pau de Lima e 7 de Abril, e pouco difere do recomendado pelo "Plano Diretor do Abastecimento de Água da Grande Salvador", para a região em que se situa Cajazeira.

5.1.2 Compatibilização do Sistema de Abastecimento de Água de Cajazeira com o Plano Diretor de Abastecimento da Grande Salvador

De acordo com o "Plano Diretor do Abastecimento de Água da Grande Salvador", Cajazeira e os núcleos de Castelo Branco e 7 de Abril, estão incluídos no setor R-14N. Na sua 1.^a etapa de implantação, cuja validade teve sua data limite estimada em 1987, o setor R-14N deverá ser abastecido pelo reservatório existente em Castelo Branco e pelos novos reservatórios a serem construídos nesse setor. Posteriormente deverá ser desativado o reservatório de Castelo Branco, passando todo o setor a ser abastecido pelos novos reservatórios.

Dentro deste enfoque, uma primeira alternativa de projeto seria abastecer Cajazeira aproveitando o Reservatório de Castelo Branco, que tem as seguintes características:

- capacidade: 2.400 m³;
- altura total da coluna de água: 12,00 m;
- cota do NA médio: 107,00 m.

Esta alternativa seria, sem dúvida, a mais econômica. Existem, no entanto, fatores contrários que são respeitáveis: a capacidade do reservatório já está de certa forma comprometida com o atual atendimento, e a distância até a área de estudo é relativamente grande. Não haveria condições de se abastecer Cajazeira de forma satisfatória, a se manter a pressão dinâmica mínima de 10 mca em boa parte da área, pelo menos naquela situada acima da cota 85,0 m. Acredita-se que essas desvantagens são por si só, suficientes para eliminar a possibilidade de aproveitamento do reservatório de Castelo Branco.

Com esta conclusão, e no sentido de compatibilizar o projeto de abastecimento de água de Cajazeira com o Plano Diretor, resta a alternativa de se construir uma parte dos reservatórios previstos para o setor R-14N. O sistema de reservação, de acordo com o Plano Diretor, prevê 3 reservatórios apoiados, com capacidade unitária de 8.700 m³, uma elevatória e um reservatório elevado (R-14NT).

Este último deverá ter seu NA médio na cota 122,00 m e alimentará as regiões situadas acima da cota 80,00, enquanto que os reservatórios apoiados abastecerão as áreas abaixo da referida cota.

Diante destas considerações, a solução adotada prevê a construção do reservatório elevado do Setor R-14N, e de um reservatório semi-enterrado com capacidade de 680 m³. Além de ser uma solução adequada para o projeto em questão, a construção desse reservatório é inteiramente compatível com o "Plano Diretor de Abastecimento de Água da Grande Salvador", constituindo-se numa antecipação da execução de uma obra nele prevista.

5.1.3 Critérios de Cálculo

Os critérios de cálculos adotados para o dimensionamento das diversas unidades do sistema são descritos a seguir:

. Adução, Elevatória e Reservatórios

De acordo com o Plano Diretor, o setor R-14N deverá ser abastecido com água proveniente do Reservatório Elevado do CIA e da futura Estação de Tratamento de Água Principal, até 1987. A partir dessa data deverá ser atendido exclusivamente por essa última.

No momento a EMBASA está terminando as obras de ampliação da ETA do CIA, passando sua capacidade de 160 para 320 l/s. Em relação à ETA Principal, a EMBASA está ainda cuidando de seu projeto.

Tanto a adução provisória para o reservatório elevado do setor R-14N, a partir do reservatório elevado do CIA, quanto a adução definitiva a partir da ETA Principal, exigirá, no entanto, a construção de uma Estação Elevatória na área de estudo, como é previsto, inclusive no próprio Plano Diretor.

Caracterizada a necessidade da elevatória, pode-se passar ao seu dimensionamento em conjunto com os reservatórios:

- volume do dia de maior consumo: $17.860 \times 150 \times 1,3 \approx 3.490 \text{ m}^3$;
- vazão média do dia de maior consumo: $3.490.000 \div 86.400 \approx 41 \text{ l/s}$;
- capacidade necessária de reserva: $3.490 \div 3 \approx 1.170 \text{ m}^3$;
- vazão máxima horária: $1,5 \times 41 \approx 61,5 \text{ l/s}$.

A capacidade do reservatório elevado foi fixada, por motivos econômicos, em 500 m^3 . O reservatório semi-enterrado com capacidade de 680 m^3 tem as seguintes dimensões: 2 células de $14,00 \times 7,00 \text{ m}$, com nível máximo de água de $3,50 \text{ m}$.

O NA máximo do reservatório elevado foi fixado na cota $125,00 \text{ m}$, sendo que as tubulações e conexões foram dimensionadas para atender a totalidade dos reservatórios inferiores, que serão construídos futuramente.

Estação Elevatória

Deverão ser instalados dois conjuntos motor-bomba (sendo um de reserva) com as seguintes características:

- vazão: $61,5 \text{ l/s}$;
- altura manométrica total: $23,10 \text{ m}$;
- modelo selecionado: KSB-125 26, ou similar;
- potência estimada do motor: 30 HP .

Os conjuntos motor-bomba e instalações elétricas serão abrigados em construção de 36 m^2 , localizada junto aos reservatórios inferiores.

O funcionamento será automático, comandada por controle de nível no reservatório elevado.

• Rede de Distribuição de Água

A rede de distribuição, do tipo ramificado, foi dimensionada adotando-se para o coeficiente "C" da fórmula de Hazen-Williams o valor 120.

De acordo com as Normas da EMBASA, adotou-se como valor limite de velocidade o valor fornecido pela expressão:

$$V = 0,6 + 1,5 D$$

sendo V = velocidade em m/s

D = diâmetro em m

5.1.4 Distribuição e Características da Rede

Foram estudadas duas alternativas de traçado para a rede de distribuição a partir da área dos reservatórios:

- a.- Seguindo pela Coletora 1 na direção nordeste e entrando na área da 1.^a etapa pela região de Águas Claras.
- b.- Seguindo pela via regional proposta, entrando na área da 1.^a etapa pela via Coletora 1 que é prolongamento da via principal de Castelo Branco.

A comparação técnico-econômica levou a escolha pela alternativa "b", posto que, embora tenha maior extensão de rede, apresenta custo inferior devido a melhor distribuição dos diâmetros e das vazões e pressões disponíveis.

Em anexo é apresentado o cálculo hidráulico das linhas-tronco.

As tubulações de diâmetros superiores a \varnothing 200 mm, inclusive, foram previstas em ferro dúctil tipo K-7, ponta e bolsa, revestidas internamente com cimento. As de diâmetro inferior a 200 mm serão de plástico, classe 15; ponta e bolsa. As peças especiais acompanham os respectivos materiais da rede.

5.2 SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

A 1.^a etapa e as áreas de "expansão habitacional" do projeto estão localizadas na Bacia do Córrego do Prego. A mesma abrange também os núcleos existentes de 7 de Abril, Castelo Branco, loteamentos São José e Chácara Nogueira, e situa-se entre as cotas 104 m (montante) e 16 m (jusante).

5.2.1 Sistema Proposto

Foi elaborado um estudo preliminar dos interceptores da referida bacia, para transporte dos despejos até o local proposto para a futura Estação de Tratamento de Esgoto, cujo esquema geral de interceptação está indicado em desenho anexo.

Para atender os núcleos da 1.^a etapa, foi desenvolvido o projeto da rede coletora de esgoto até o ponto de lançamento no interceptor futuro.

Para determinação das vazões, a serem coletadas nas diversas sub-bacias da área de estudo, considerou-se que:

- as áreas destinadas à habitação atingirão as densidades fixadas no Plano Urbanístico;
- a densidade média nas áreas de usos diversos (indústria, comércio, serviços) será de 60 hab/ha;
- a densidade das áreas contribuintes da bacia em estudo e que não pertencem à "Área do Decreto" será de 60 hab/ha.

O valor adotado corresponde aproximadamente à densidade média da área de estudo (densidade bruta de 200 hab/ha na área sujeita a urbanização que equivale a cerca de 30% da área total) e pouco difere da densidade média de ocupação do núcleo existente de Castelo Branco.

5.2.2 Critérios e Normas de Projeto

No presente trabalho adotou-se os seguintes critérios:

- Norma NB-19 da ABNT.
- Norma P-NB-567 da ABNT.
- Cálculo hidráulico dos coletores: Manning, com $N = 0,013$.
- Diâmetro mínimo dos coletores: 150 mm.
- Poços e caixas de visita.
- Taxas de infiltração:
 - rede coletora: 1 l/s x km;
 - coletor-tronco e interceptores: 6 l/s x km.
- Adoção das cotas naturais do terreno.
- Consumo de água "per capita": 150 l/dia.
- Coeficiente do dia de maior consumo: 1,3.
- Coeficiente da hora de maior consumo: 1,5.
- Coeficiente de retorno: 0,8.

Apresenta-se, em anexo, as tabelas de cálculo das redes da 1.^a etapa e os perfis e cálculos preliminares dos interceptores.

5.2.3 Distribuição e Características da Rede

Atendendo às melhores condições técnicas e econômicas, a rede coletora foi projetada basicamente no fundo dos lotes. Para isso, previu-se uma faixa de servidão de 1,00 m de largura de propriedade do Estado, por onde correrá a rede coletora geral e sobre a qual não será permitido nenhum tipo de construção.

Quando a rede se encaminha ao longo das vias de pedestres, estará situada no terço da sua largura.

5.2.4 Instalações Prediais

As tubulações dos sanitários dos padrões habitacionais são encaminhadas para uma caixa de inspeção que se localiza na área externa às construções. Os despejos da cozinha e do tanque de lavar roupa são encaminhados primeiramente a uma caixa de gordura. Os despejos são reunidos por uma tubulação de diâmetro \varnothing 100 mm que deságua na fossa séptica com capacidade para 5 (cinco) pessoas. Desta última o líquido efluente é conduzido para a rede coletora do sistema de esgoto.

5.3 SISTEMA DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

Nos vários núcleos residenciais do projeto o escoamento das águas pluviais faz-se quase que exclusivamente pela superfície das vias de acesso aos lotes. As vias de pedestre, além das águas caídas na superfície pavimentada, recebem águas superficiais dos lotes contíguos que lhe são encaminhadas naturalmente pela declividade do terreno. No eixo destas vias foi projetado um "sarjetão" cuja seção transversal tem a forma de "V". As vias de 5 m e 9 m de largura terão declividades transversais, respectivamente, de 10% e 6% em cada metade de largura.

A seção em "V" do pavimento das vias de pedestres foi preferida a fim de se evitar uma valeta central, que poderia constituir-se em incômodo para os passantes, além de exigir grelhas de proteção.

A água que corre pelas vias é coletada na sua extremidade por uma boca de lobo localizada no ponto mais baixo do "sarjetão", de onde é descarregada por um tubo que aflora na superfície do terreno natural.

As vias "locais" são drenadas por meio de bocas de lobo que descarregam lateralmente para os terrenos contíguos, geralmente de forte declive. Sendo as vias de acesso locadas como regra no espigão, o volume de água superficial é mínimo e, portanto, os coletores de desvio são escassos e de pequeno porte.

O desvio das águas superficiais para as encostas que circundam os núcleos residenciais sugere a seguinte observação: considerando a configuração topográfica do terreno, as maiores descargas provindas das bocas de lobo podem ocasionar erosões de vários tipos, principalmente naquelas onde a concentração de água é maior. Segue-se a recomendação de que as obras de defesa contra erosão, sejam executadas nos lugares onde eventualmente ela venha a ocorrer, e de acordo com a sua gravidade, através de observações constantes ao longo do tempo.

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO CAJAZEIRA
RELATÓRIO FINAL
QUADRO 5.1.3-1

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
CÁLCULO HIDRÁULICO DAS LINHAS-TRONCO

| Trecho | Comprimento (m) | Ø (mm) | Vazão (l/s) | Perda de Carga (m) | Cota Terreno | | Carga (m) | | Pressão (m) | |
|------------------|-----------------|--------|-------------|--------------------|--------------|----------|------------|----------|-------------|----------|
| | | | | | Nó Inicial | Nó Final | Nó Inicial | Nó Final | Nó Inicial | Nó Final |
| Reservatório (I) | 1.840 | 300 | 61,36 | 5,52 | 105,00 | 63,40 | 122,00 | 116,48 | 17,00 | 53,08 |
| (I) - 2 | 620 | 200 | 15,77 | 1,09 | 63,40 | 89,60 | 116,48 | 115,39 | 53,08 | 25,79 |
| 2 - C | 120 | 150 | 7,83 | 0,24 | 89,60 | 98,00 | 115,39 | 115,15 | 25,79 | 17,15 |
| C - 1 | 320 | 100 | 2,51 | 0,56 | 98,00 | 86,00 | 115,15 | 114,59 | 17,15 | 28,59 |
| C - A | 280 | 100 | 5,32 | 1,90 | 98,00 | 105,00 | 115,15 | 113,25 | 17,15 | 8,25 |
| A - B | 550 | 100 | 5,32 | 0,21 | 90,00 | 100,00 | 113,25 | 109,56 | 8,25 | 9,56 |
| B - B1 | 250 | 100 | 3,06 | 1,13 | 100,00 | 85,00 | 109,56 | 108,93 | 9,56 | 23,93 |
| I - D | 320 | 250 | 45,59 | 1,38 | 70,00 | 71,40 | 116,48 | 115,10 | 46,48 | 43,70 |
| D - 5 | 320 | 200 | 18,08 | 0,74 | 71,40 | 87,00 | 115,10 | 114,36 | 43,70 | 27,36 |
| 5 - 4 | 420 | 150 | 13,38 | 2,27 | 87,00 | 84,00 | 114,36 | 112,09 | 27,36 | 28,09 |
| 4 - E | 140 | 150 | 10,98 | 0,52 | 84,00 | 81,80 | 112,09 | 111,57 | 28,09 | 29,77 |
| E - 3 | 200 | 100 | 2,65 | 0,38 | 81,80 | 79,00 | 111,57 | 111,19 | 29,77 | 32,19 |
| E - 8 | 120 | 150 | 8,33 | 0,26 | 79,00 | 83,40 | 111,57 | 111,31 | 32,57 | 27,91 |
| 8 - 9 | 480 | 100 | 5,64 | 3,60 | 83,40 | 84,40 | 111,31 | 107,71 | 27,91 | 23,31 |
| D - F | 640 | 200 | 27,51 | 1,41 | 71,00 | 51,00 | 115,10 | 113,69 | 44,10 | 62,69 |
| F - 6 | 160 | 100 | 3,16 | 0,42 | 51,00 | 75,00 | 113,69 | 113,27 | 62,69 | 38,27 |
| 6 - 7 | 460 | 100 | 1,33 | 0,25 | 75,00 | 80,00 | 113,27 | 113,02 | 38,27 | 33,02 |
| F - 10 | 640 | 200 | 24,35 | 2,56 | 51,00 | 79,00 | 113,69 | 111,13 | 62,69 | 32,13 |
| 10 - 11 | 60 | 200 | 21,39 | 0,19 | 79,00 | 82,00 | 111,13 | 110,94 | 32,13 | 28,94 |
| 11 - 12 | 300 | 200 | 17,68 | 0,66 | 82,00 | 80,60 | 110,94 | 110,28 | 28,94 | 29,68 |
| 12 - G | 140 | 150 | 13,02 | 0,70 | 80,60 | 72,60 | 110,28 | 109,58 | 29,68 | 36,98 |
| G - H | 200 | 150 | 6,86 | 0,31 | 72,60 | 72,20 | 109,58 | 109,27 | 36,98 | 37,07 |
| H - 13 | 260 | 100 | 4,77 | 1,51 | 72,20 | 81,00 | 109,27 | 107,76 | 37,07 | 26,76 |
| H - 14 | 180 | 100 | 2,09 | 0,23 | 72,00 | 76,00 | 109,27 | 109,04 | 37,27 | 33,04 |
| G - 15 | 440 | 100 | 6,16 | 3,96 | 71,00 | 81,00 | 109,58 | 105,62 | 38,58 | 24,62 |
| 15 - 16 | 240 | 100 | 2,76 | 0,50 | 81,00 | 78,00 | 105,62 | 105,12 | 24,62 | 27,12 |

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO CAJAZEIRA

RELATÓRIO FINAL

QUADRO: 5.2.2.1SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO
INTERCEPTORES - VAZÕES CONTRIBUINTES

| Interceptor | Nº da Sub Bacia | Contribuições (l/s) | |
|-------------|-----------------|---------------------|-----------|
| | | Da Sub Bacia | Acumulada |
| A-1-1 | 12-A | 2,63 | 2,63 |
| | 12-B | 3,34 | 5,97 |
| | 12-C | 3,68 | 9,65 |
| | 12-D | 1,86 | 11,51 |
| A-1-2 | 12-E | 3,07 | 3,07 |
| | 12-F | 0,76 | 3,83 |
| | 12-G | 3,43 | 7,26 |
| | 12-H | 9,30 | 16,56 |
| A-1 | 11-B | 15,77 | 15,77 |
| | 12-D (A-1-1) | 11,51 | 27,28 |
| | 12-H (A-1-2) | 16,56 | 43,84 |
| | 15 | 5,95 | 49,79 |
| | 16-A | 3,14 | 52,93 |
| | 16-B | 2,48 | 55,41 |
| | 16-C | 0,65 | 56,06 |
| | 16-D | 0,53 | 56,59 |
| | 21 | 3,58 | 60,17 |
| | 22 | 2,08 | 62,25 |
| | 25-A | 2,38 | 64,23 |
| | 25-B | 0,82 | 65,48 |
| 27-A | 2,29 | 67,77 | |

(continua)

QUADRO 5.2.2.1

(continuação)

| Interceptor | Nº da Sub Bacia | Contribuições (l/s) | |
|-------------|-----------------|---------------------|-----------|
| | | Da Sub Bacia | Acumulada |
| A-1 | 27-B | 1,73 | 69,50 |
| | 30 | 2,27 | 71,77 |
| | 31 | 1,54 | 73,31 |
| | 11-A | 16,81 | 16,81 |
| | 13 | 20,38 | 37,19 |
| | 14 | 0,56 | 37,75 |
| | 17 | 4,00 | 41,75 |
| | 18 | 6,62 | 48,37 |
| | 19 | 3,01 | 50,38 |
| | 20 | 3,43 | 54,81 |
| A-2 | 23 | 3,80 | 58,61 |
| | 24-A | 0,86 | 59,47 |
| | 24-B | 1,32 | 60,79 |
| | 24-C | 1,46 | 62,25 |
| | 26 | 10,49 | 72,70 |
| | 28 | 2,51 | 75,21 |
| | 29-A | 0,76 | 75,97 |
| | 29-B | 0,61 | 76,58 |
| | 47 | 5,47 | 5,47 |
| | 48 | - | - |
| A-3 | 50 | 6,28 | 11,75 |
| | 51 | 2,75 | 14,50 |
| | 53 | 2,56 | 17,06 |
| | 55 | 1,90 | 18,96 |

(continua)

QUADRO 5.2.2.1

(continuação)

| Interceptor | Nº da Sub Bacia | Contribuições (l/s) | |
|-------------|-----------------|---------------------|-----------|
| | | Da Sub Bacia | Acumulada |
| A-4 | 46 | 7,63 | 7,63 |
| | 49 | 11,74 | 19,37 |
| | 52 | 1,36 | 20,73 |
| | 54-A | - | - |
| | 54-B | 13,02 | 13,02 |
| | 54-C | 3,01 | 16,03 |
| | 54-D | 0,49 | 16,52 |
| | 56 | 0,20 | 37,45 |
| | 1-A | 3,64 | 3,64 |
| | 1-B | 2,45 | 6,09 |
| | -A | 3,07 | 9,16 |
| | 3-B | 4,36 | 13,52 |
| | 5 | 1,66 | 15,18 |
| | 7-A | 2,44 | 17,62 |
| 7-B | 1,70 | 19,32 | |
| 9-A | 1,40 | 20,72 | |
| 9-B | 1,13 | 21,85 | |
| A | 29-B (A-2) | 76,58 | 98,47 |
| | 31 (A-1) | 73,31 | 171,74 |
| | 32 | 1,07 | 172,81 |
| | 33-A | 3,76 | 176,57 |
| | 33-B | 3,13 | 179,70 |
| | 40-B | - | - |
| | 40-A | 2,88 | 182,58 |

(continua)

QUADRO 5.2.2.1

(continuação)

| Interceptor | Nº da Sub Bacia | Contribuições (l/s) | |
|-------------|-----------------|---------------------|-----------|
| | | Da Sub Bacia | Acumulada |
| A | 42 | 2,34 | 184,92 |
| | 44 | 2,80 | 187,72 |
| | 45-A | 2,30 | 190,02 |
| | 45-B | 1,50 | 191,50 |
| | 55 (A-3) | 18,96 | 210,48 |
| | 56 (A-4) | 37,45 | 247,93 |
| | 59 | 5,53 | 253,46 |
| | 4 | 10,58 | 10,58 |
| | 6 | 3,49 | 14,07 |
| | 8 | 2,00 | 16,07 |
| | 10 | 8,15 | 24,22 |
| | 34-A | 1,45 | 25,67 |
| | 34-B | 1,10 | 26,77 |
| | 34-C | 2,50 | 29,27 |
| B | 35 | 6,82 | - |
| | 38 | 1,75 | 37,84 |
| | 36 | 9,02 | - |
| | 37 | 4,99 | 51,85 |
| | 39 | 9,43 | 61,28 |
| | 41 | 4,18 | 65,46 |

(continua)

QUADRO 5.2.2.1

(conclusão)

| Interceptor | Nº da Sub Bacia | Contribuições (l/s) | |
|-------------|-----------------|---------------------|-----------|
| | | Da Sub Bacia | Acumulada |
| B | 43-A | 2,82 | 68,28 |
| | 43-B | 1,26 | 69,54 |
| | 57-A | 0,82 | 70,36 |
| | 57-B | 6,16 | 76,52 |
| | 58-A | 5,06 | 81,58 |
| | 58-B | 9,36 | 90,94 |
| | 59 (A) | 253,46 | 344,40 |

Fonte HIDROSERVICE - Estimativas - 1977.

HIDROSERVICE
 DATA 17.07.1977
 CALCULADO TCL
 CONFERIDO DMF

CÁLCULO HIDRÁULICO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO - CLIENTE CEDURB
 BACIA Nº Cajazeiro
 SUB-BACIA Nº Grupo 4
 QUADRO 5.2.2-11 FOLHA Nº 1/4

| RUA OU AVENIDA | TRECHO ENTRE PVs Nºs | COMPRIMENTO DO TRECHO (m) | TRECHOS AFLUENTES | CONDIÇÕES INICIAIS | | | | CONDIÇÕES FINAIS | | | | COTAS DO COLETOR | | DECLIVIDADE (m/m) | DIÂMETRO (mm) | VAZÃO (l/s) PARA | | COTAS DO TERRENO | | PROFUNDIDADE DO POÇO DE JUSANTE (m) | OBSERVAÇÕES |
|----------------|----------------------|---------------------------|-------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|------------------|---------|-------------------|---------------|------------------|-------------|------------------|---------|-------------------------------------|-------------|
| | | | | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | CONTRIBUIÇÕES CONCENTRADAS | | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | CONTRIBUIÇÕES CONCENTRADAS | | MONTANTE | JUSANTE | | | Y. de Q. D. | Y. de P. D. | MONTANTE | JUSANTE | | |
| | | | | UNITÁRIAS Txi (l/s.m) | NO TRECHO Qi (l/s) | CONCENTRADAS Qci (l/s) | VAZÃO DE JUSANTE Qi (l/s) | UNITÁRIAS Txf (l/s.m) | NO TRECHO qf (l/s) | CONCENTRADAS Qcf (l/s) | VAZÃO DE JUSANTE Qf (l/s) | | | | | | | | | | |
| | 1-2 | 29 | C | | 0,09 | - | 0,09 | - | 0,09 | - | 0,09 | 79,50 | 78,30 | 0,0429 | 150 | 2,8 | 28,9 | 81,00 | 79,50 | 1,20 | |
| | 2-3 | 56 | - | | 0,15 | - | 0,24 | - | 0,15 | - | 0,24 | - | 77,74 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 81,50 | 3,76 | |
| | 3-4 | 98 | - | | 0,35 | - | 0,59 | - | 0,35 | - | 0,59 | - | 76,76 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 78,00 | 1,24 | |
| | 4-5 | 56 | - | | 0,06 | - | 0,65 | - | 0,06 | - | 0,65 | - | 76,20 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 78,50 | 2,30 | |
| | 5-10 | 36 | - | | 0,04 | - | 0,69 | - | 0,04 | - | 0,69 | - | 75,50 | 0,0194 | 150 | 1,8 | 19,2 | - | 76,50 | 1,00 | |
| | 6-8 | 58 | C | | 0,17 | - | 0,17 | - | 0,17 | - | 0,17 | 82,80 | 77,80 | 0,0862 | 150 | 3,9 | 40,8 | 84,00 | 79,00 | 1,20 | |
| | 7-8 | 19 | C | | 0,05 | - | 0,05 | - | 0,05 | - | 0,05 | 77,50 | 77,32 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 78,50 | 79,00 | 1,68 | |
| | 8-9 | 28 | 6-8 | | 0,12 | - | 0,34 | - | 0,12 | - | 0,34 | - | 77,04 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 79,00 | 1,95 | |
| | 9-10 | 29 | - | | 0,09 | - | 0,43 | - | 0,09 | - | 0,43 | - | 75,50 | 0,0350 | 150 | 3,1 | 32,6 | - | 76,50 | 1,00 | |
| | 10-13 | 18 | 5-10 | | 0,02 | - | 1,14 | - | 0,02 | - | 1,14 | - | 73,00 | 0,1389 | 150 | 4,8 | 50,2 | - | 74,00 | 1,00 | |
| | 11-12 | 39 | C | | 0,10 | - | 0,10 | - | 0,10 | - | 0,10 | 75,20 | 74,82 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 76,20 | 77,00 | 2,16 | |
| | 12-13 | 29 | - | | 0,08 | - | 0,18 | - | 0,08 | - | 0,18 | - | 73,00 | 0,0650 | 150 | 3,4 | 35,5 | - | 74,00 | 1,00 | |
| | 13-16 | 22 | - | | 0,02 | - | 1,34 | - | 0,02 | - | 1,34 | - | 70,00 | 0,1364 | 150 | 4,9 | 50,2 | - | 71,00 | 1,00 | |
| | 14-15 | 32 | C | | 0,09 | - | 0,09 | - | 0,09 | - | 0,09 | 72,00 | 71,63 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 73,00 | 74,00 | 2,37 | |
| | 15-16 | 20 | - | | 0,05 | - | 0,14 | - | 0,05 | - | 0,14 | - | 69,80 | 0,0940 | 150 | 4,1 | 42,3 | - | 71,00 | 1,20 | |
| | 16-17 | 42 | 13-16 | | 0,04 | - | 1,52 | - | 0,04 | - | 1,52 | - | 63,80 | 0,1429 | 150 | 5,0 | 52,1 | - | 65,00 | 1,20 | |
| | 17-19 | 23 | - | | 0,02 | - | 1,54 | - | 0,02 | - | 1,54 | - | - | - | 150 | - | - | - | - | - | |
| | 18-lang | 20 | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | 19-20 | 50 | C | | 0,19 | - | 0,19 | - | 0,19 | - | 0,19 | 82,50 | 79,00 | 0,0700 | 150 | 3,5 | 36,9 | 83,50 | 80,00 | 1,00 | |
| | 20-21 | 30 | - | | 0,09 | - | 0,28 | - | 0,09 | - | 0,28 | - | 75,00 | 0,1333 | 150 | 1,6 | 15,6 | - | 76,00 | 1,00 | |
| | 21-22 | 23 | - | | 0,02 | - | 0,30 | - | 0,02 | - | 0,30 | 74,50 | 68,80 | 0,2478 | 150 | 6,6 | 68,2 | - | 70,00 | 1,20 | |
| | 22-23 | 34 | - | | 0,03 | - | 0,33 | - | 0,03 | - | 0,33 | 68,00 | 58,80 | 0,2706 | 150 | 6,9 | 72,3 | - | 60,00 | 1,20 | |
| | 23-lang | 12 | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | 24-25 | 44 | C | | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | 77,30 | 74,80 | 0,0568 | 150 | 3,2 | 32,9 | 78,50 | 76,00 | 1,20 | |
| | 25-26 | 22 | - | | 0,07 | - | 0,19 | - | 0,07 | - | 0,19 | - | 72,30 | 0,1136 | 150 | 4,4 | 46,1 | - | 73,50 | 1,20 | |
| | 26-lang | 46 | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | 27-28 | 33 | C | | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | 77,80 | 76,80 | 0,0263 | 150 | 2,2 | 22,4 | 79,00 | 78,00 | 1,20 | |
| | 28-29 | 6 | - | | 0,01 | - | 0,16 | - | 0,01 | - | 0,16 | - | 76,74 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 78,00 | 1,26 | |
| | 29-30 | 23 | - | | 0,02 | - | 0,18 | - | 0,02 | - | 0,18 | - | 75,80 | 0,0470 | 150 | 2,9 | 30,2 | - | 77,00 | 1,20 | |
| | 30-34 | 77 | - | | 0,20 | - | 0,38 | - | 0,20 | - | 0,38 | - | 68,50 | 0,0948 | 150 | - | - | - | 69,50 | 1,00 | |
| | 31-32 | 33 | C | | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | 76,80 | 71,00 | 0,1526 | 150 | 5,2 | 53,9 | 78,00 | 72,00 | 1,00 | |
| | 32-33 | 16 | - | | 0,05 | - | 0,20 | - | 0,05 | - | 0,20 | - | 67,00 | 0,2500 | 150 | 2,1 | 22,0 | - | 65,00 | 1,00 | |
| | 33-34 | 42 | - | | 0,04 | - | 0,24 | - | 0,04 | - | 0,24 | 67,00 | 66,58 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 68,00 | 69,50 | 2,92 | |
| | 34-37 | 23 | 30-34 | | 0,02 | - | 0,64 | - | 0,02 | - | 0,64 | - | 66,38 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 68,50 | 2,12 | |
| | 35-36 | 46 | C | | 0,13 | - | 0,13 | - | 0,13 | - | 0,13 | 74,30 | 70,80 | 0,0761 | 150 | 3,7 | 38,4 | 75,50 | 72,00 | 1,20 | |
| | 36-37 | 26 | - | | 0,09 | - | 0,21 | - | 0,09 | - | 0,21 | - | 67,30 | 0,1346 | 150 | 4,9 | 50,2 | - | 68,50 | 1,20 | |
| | 37-42 | 22 | 34-37 | | 0,02 | - | 0,87 | - | 0,02 | - | 0,87 | 66,38 | 65,00 | 0,0627 | 150 | 3,3 | 34,6 | - | 66,00 | 1,00 | |
| | 38-39 | 30 | C | | 0,08 | - | 0,08 | - | 0,08 | - | 0,08 | 72,00 | 71,00 | 0,0333 | 150 | 2,4 | 25,3 | 73,00 | 72,00 | 1,00 | |
| | 39-42 | 44 | - | | 0,10 | - | 0,18 | - | 0,10 | - | 0,18 | - | 65,00 | 0,1364 | 150 | 4,8 | 50,2 | - | 66,00 | 1,00 | |

HIDROSERVICE
 DATA 17.07.1977
 CALCULADO TCL
 CONFERIDO DMP

CÁLCULO HIDRÁULICO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO - CLIENTE. CEDURB
 BACIA Nº Cajazeira
 SUB-BACIA Nº Grupo 4
 QUADRO Nº 5.2.2-II FOLHA Nº 3 / 4

| RUA OU AVENIDA | TRECHO ENTRE PVS Nºs | COMPRIMENTO DO TRECHO (m) | TRECHOS AFLUENTES | CONDIÇÕES INICIAIS | | | | CONDIÇÕES FINAIS | | | | COTAS DO COLETOR | | DECLIVIDADE (m/m) | DIÂMETRO (mm) | VAZÃO(S) PIPA | | COTAS DO TERRENO | | PROFUNDIDADE DO LOCO DE JUSANTE (m) | OBSERVAÇÕES |
|----------------|----------------------|---------------------------|-------------------|---|--------------------|--------------------------------------|---------------------------|---|--------------------|--------------------------------------|---------------------------|------------------|---------|-------------------|---------------|---------------|------|------------------|---------|-------------------------------------|-------------|
| | | | | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS UNITÁRIAS Tax (l/s m) | NO TRECHO qt (l/s) | CONTRIBUIÇÕES CONCENTRADAS Cca (l/s) | VAZÃO DE JUSANTE Qj (l/s) | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS UNITÁRIAS Tax (l/s m) | NO TRECHO qt (l/s) | CONTRIBUIÇÕES CONCENTRADAS Cca (l/s) | VAZÃO DE JUSANTE Qj (l/s) | MONTANTE | JUSANTE | | | Y D | Z D | MONTANTE | JUSANTE | | |
| | 85-86 | 42 | C | | 0,19 | - | 0,19 | - | 0,19 | - | 0,19 | 85,50 | 84,00 | 0,0357 | 150 | 2,5 | 26,0 | 86,50 | 85,00 | 1,00 | |
| | 86-87 | 48 | - | | 0,17 | - | 0,36 | - | 0,17 | - | 0,36 | - | 79,50 | 0,0938 | 159 | 4,1 | 42,4 | - | 80,50 | 1,00 | |
| | 87-90 | 50 | - | | 0,05 | - | 0,41 | - | 0,05 | - | 0,41 | - | 76,00 | 0,0700 | 150 | 3,6 | 36,9 | - | 77,50 | 1,50 | |
| | 88-89 | 42 | C | | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | 83,00 | 81,00 | 0,0476 | 150 | 2,9 | 30,2 | 84,00 | 82,00 | 1,00 | |
| | 89-90 | 22 | - | | 0,05 | - | 0,17 | - | 0,05 | - | 0,17 | - | 76,50 | 0,2045 | 150 | 1,9 | 19,7 | - | 77,50 | 1,00 | |
| | 90-93 | 26 | 87-90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 91-92 | 24 | C | | 0,07 | - | 0,07 | - | 0,07 | - | 0,07 | 83,50 | 78,80 | 0,1958 | 150 | 5,9 | 60,7 | 85,00 | 80,00 | 1,20 | |
| | 92-93 | 22 | - | | 0,05 | - | 0,12 | - | 0,05 | - | 0,12 | - | 76,30 | 0,1136 | 150 | 4,4 | 46,2 | - | 77,50 | 1,20 | |
| | 93-95 | 21 | 90-93 | | 0,02 | - | 0,75 | - | 0,02 | - | 0,75 | 75,74 | 75,00 | 0,0352 | 150 | 2,5 | 26,0 | - | 76,00 | 1,00 | |
| | 94-95 | 48 | C | | 0,20 | - | 0,20 | - | 0,20 | - | 0,20 | 81,30 | 75,00 | 0,1313 | 150 | 4,9 | 50,2 | 82,80 | 76,00 | 1,00 | |
| | 95-99 | 56 | 93-95 | | 0,06 | - | 1,01 | - | 0,06 | - | 1,01 | - | 67,00 | 0,1429 | 150 | 5,0 | 52,1 | - | 68,00 | 1,00 | |
| | 96-97 | 40 | C | | 0,16 | - | 0,16 | - | 0,16 | - | 0,16 | 78,50 | 77,00 | 0,0375 | 150 | 2,6 | 26,8 | 80,50 | 78,00 | 1,00 | |
| | 97-98 | 36 | - | | 0,15 | - | 0,31 | - | 0,15 | - | 0,31 | - | 71,50 | 0,1528 | 150 | 5,2 | 53,9 | - | 72,50 | 1,00 | |
| | 98-99 | 10 | - | | 0,03 | - | 0,34 | - | 0,03 | - | 0,34 | 70,50 | 67,00 | 0,3500 | 150 | 7,9 | 82,3 | - | 68,00 | 1,00 | |
| | 99-100 | 14 | 93-99 | | 0,01 | - | 1,36 | - | 0,01 | - | 1,36 | 65,00 | 59,00 | 0,4286 | 150 | 8,7 | 90,2 | - | 60,00 | 1,00 | |
| | 100-101 | 12 | - | | 0,02 | - | 1,38 | - | 0,02 | - | 1,38 | - | 54,00 | 0,3125 | 150 | 7,4 | 77,5 | - | 55,00 | 1,00 | |
| | 101-102 | 20 | - | | 0,02 | - | 1,40 | - | 0,02 | - | 1,40 | 53,00 | 44,00 | 0,4500 | 150 | 2,8 | 29,5 | 55,00 | 45,00 | 1,00 | |
| | 102-lang | 10 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 103-104 | 23 | C | | 0,27 | - | 0,27 | - | 0,27 | - | 0,27 | 80,50 | 80,27 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 81,50 | 81,50 | 1,23 | |
| | 104-105 | 25 | - | | 0,28 | - | 0,55 | - | 0,28 | - | 0,55 | - | 80,02 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 81,50 | 1,48 | |
| | 105-106 | 7 | - | | 0,01 | - | 0,56 | - | 0,01 | - | 0,56 | - | 79,20 | 0,1171 | 150 | 4,6 | 47,6 | - | 80,70 | 1,50 | |
| | 106-109 | 43 | - | | 0,16 | - | 0,72 | - | 0,16 | - | 0,72 | - | 76,77 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 80,10 | 1,33 | |
| | 107-108 | 66 | C | | 0,82 | - | 0,82 | - | 0,82 | - | 0,82 | 81,50 | 80,84 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 82,50 | 82,50 | 1,66 | |
| | 108-109 | 7 | - | | 0,01 | - | 0,83 | - | 0,01 | - | 0,83 | 80,70 | 79,10 | 0,2286 | 150 | 6,4 | 66,5 | - | 80,10 | 1,33 | |
| | 109-110 | 12 | 106-109 | | 0,01 | - | 1,56 | - | 0,01 | - | 1,56 | 78,77 | 73,00 | 0,4808 | 150 | 8,5 | 88,1 | - | 74,00 | 1,00 | |
| | 110-111 | 12 | - | | 0,01 | - | 1,57 | - | 0,01 | - | 1,57 | - | 69,00 | 0,3333 | 150 | 7,7 | 80,3 | - | 70,00 | 2,00 | |
| | 111-112 | 11 | - | | 0,01 | - | 1,58 | - | 0,01 | - | 1,58 | 68,00 | 64,00 | 0,3636 | 150 | 8,1 | 83,9 | - | 65,00 | 1,00 | |
| | 112-113 | 19 | - | | 0,02 | - | 1,60 | - | 0,02 | - | 1,60 | - | 59,00 | 0,2632 | 150 | 6,9 | 71,4 | - | 60,00 | 1,00 | |
| | 113-114 | 22 | - | | 0,02 | - | 1,62 | - | 0,02 | - | 1,62 | - | 54,00 | 0,2273 | 150 | 6,4 | 66,3 | - | 55,00 | 1,00 | |
| | 114-lang | 14 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 115-116 | 19 | C | | 0,27 | - | 0,27 | - | 0,27 | - | 0,27 | 80,20 | 80,05 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | 81,20 | 81,20 | 1,15 | |
| | 116-117 | 16 | - | | 0,02 | - | 0,29 | - | 0,02 | - | 0,29 | - | 79,92 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | - | 81,20 | 1,28 | |
| | 117-118 | 49 | - | | 0,55 | - | 0,84 | - | 0,05 | - | 0,84 | - | 79,53 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | - | 81,20 | 1,67 | |
| | 118-119 | 4 | - | | - | - | 0,84 | - | - | - | 0,84 | - | 79,10 | 0,1075 | 150 | 4,4 | 45,6 | - | 80,10 | 1,00 | |
| | 119-120 | 13 | - | | 0,01 | - | 0,85 | - | 0,01 | - | 0,85 | - | 73,00 | 0,4692 | 150 | 9,2 | 95,3 | - | 74,00 | 1,00 | |

Lançamento no Córrego

MICROSERVICE

DATA 22.07.1977
CALCULADO TCL
CONFERIDO DAM

CÁLCULO HIDRÁULICO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO - RIBEIRÃO CEDURB

BACIA Nº Cajazeira

SUB-BACIA Nº Grupo 5

QUADRO

2.2-III FOLHA Nº 1/7

| RUA OU AVENIDA | TRECHO ENTRE PVS Nºs | COMPRIMENTO DO TRECHO (m) | TRECHOS AFLUENTES | CONDIÇÕES INICIAIS | | | VAZÃO DE JUSANTE Q _i (l/s) | CONDIÇÕES FINAIS | | | COTAS DO COLETOR | | DECLIVIDADE (m/m) | DIÂMETRO (mm) | VAZÃO (l/s) PARA | | COTAS DO TERRENO | | PROFUNDIDADE DO POÇO DE JUSANTE (m) | OBSERVAÇÕES | |
|----------------|----------------------|---------------------------|-------------------|--|--|---|---------------------------------------|--|--|---|------------------|---------|-------------------|---------------|------------------|-------------------|------------------|---------|-------------------------------------|-------------|--|
| | | | | CONTRIBUIÇÕES UNITÁRIAS T _u (l/s m) | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS NO TRECHO q _c (l/s) | CONTRIBUIÇÕES CONCENTRADAS Q _c (l/s) | | CONTRIBUIÇÕES UNITÁRIAS T _f (l/s m) | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS NO TRECHO q _f (l/s) | CONTRIBUIÇÕES CONCENTRADAS Q _f (l/s) | MONTANTE | JUSANTE | | | Y _{ant} | Y _{post} | MONTANTE | JUSANTE | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | D | D | | | | | |
| | 1-2 | 56 | C | | 0,34 | - | 0,34 | | 0,34 | - | 0,34 | 80,40 | 77,20 | 0,0571 | 150 | 3,2 | 33,2 | 81,40 | 78,20 | 1,00 | |
| | 2-4 | 42 | - | | 0,04 | - | 0,38 | | 0,04 | - | 0,38 | - | 76,50 | 0,0167 | 150 | 1,7 | 17,7 | - | 77,50 | 1,00 | |
| | 3-4 | 55 | C | | 0,28 | - | 0,28 | | 0,28 | - | 0,28 | 79,00 | 76,50 | 0,0454 | 150 | 3,3 | 34,9 | 81,00 | 77,50 | 1,00 | |
| | 4-6 | 20 | 2-4 | | 0,02 | - | 0,68 | | 0,02 | - | 0,68 | - | 76,00 | 0,0250 | 150 | 2,1 | 22,0 | - | 77,00 | 1,00 | |
| | 5-5A | 30 | C | | 0,04 | - | 0,04 | | 0,04 | - | 0,04 | 77,60 | 75,00 | 0,0866 | 150 | 2,2 | 20,8 | 78,80 | 76,60 | 1,60 | |
| | 5A-6 | 34 | - | | 0,04 | - | 0,08 | | 0,08 | - | 0,08 | - | 74,50 | 0,0147 | 150 | 1,6 | 17,9 | - | 77,00 | 2,50 | |
| | 6-7 | 46 | 4-6 | | 0,05 | - | 0,77 | | 0,05 | - | 0,77 | - | 64,00 | 0,2187 | 150 | 6,7 | 69,6 | - | 65,00 | 1,00 | |
| | 7-8 | 30 | - | | 0,03 | - | 0,80 | | 0,03 | - | 0,80 | - | 54,00 | 0,3333 | 150 | 2,4 | 25,3 | - | 55,00 | 1,00 | |
| | 8-lanc | 28 | - | | - | - | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | 9-10 | 36 | C | | 0,15 | - | 0,15 | | 0,15 | - | 0,15 | 78,70 | 78,34 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 79,70 | 79,90 | 1,56 | |
| | 10-12 | 41 | - | | 0,04 | - | 0,19 | | 0,04 | - | 0,19 | - | 77,93 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 79,50 | 1,57 | |
| | 11-12 | 48 | C | | 0,20 | - | 0,20 | | 0,20 | - | 0,20 | 80,00 | 78,50 | 0,0313 | 150 | 2,3 | 24,5 | 81,00 | 79,50 | 1,00 | |
| | 12-14 | 41 | 10-11 | | 0,04 | - | 0,43 | | 0,04 | - | 0,43 | - | 77,50 | 0,0244 | 150 | 2,1 | 21,6 | - | 78,50 | 1,00 | |
| | 13-14 | 48 | C | | 0,20 | - | 0,20 | | 0,20 | - | 0,20 | 80,40 | 77,50 | 0,0604 | 150 | 3,3 | 34,1 | 81,40 | 78,50 | 1,00 | |
| | 14-16 | 40 | 11-12 | | 0,04 | - | 0,67 | | 0,04 | - | 0,67 | - | 76,50 | 0,0250 | 150 | 2,1 | 22,0 | - | 77,50 | 1,00 | |
| | 15-16 | 48 | C | | 0,20 | - | 0,20 | | 0,20 | - | 0,20 | 79,00 | 76,50 | 0,0321 | 150 | 3,1 | 31,8 | 80,60 | 77,50 | 1,00 | |
| | 16-16 | 42 | 14-16 | | 0,04 | - | 0,91 | | 0,04 | - | 0,91 | - | 72,70 | 0,0905 | 150 | - | - | - | 74,20 | 1,50 | |
| | 17-18 | 57 | C | | 0,31 | - | 0,31 | | 0,31 | - | 0,31 | 78,00 | 73,20 | 0,0842 | 150 | 3,9 | 40,3 | 79,00 | 74,20 | 1,00 | |
| | 18-19 | 20 | 16-18 | | 0,02 | - | 1,24 | | 0,02 | - | 1,24 | 72,70 | 71,00 | 0,0850 | 150 | 3,9 | 40,6 | - | 72,00 | 1,00 | |
| | 19-21 | 24 | - | | 0,02 | - | 1,26 | | 0,02 | - | 1,26 | - | 70,76 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 72,00 | 1,24 | |
| | 20-21 | 49 | C | | 0,20 | - | 0,20 | | 0,20 | - | 0,20 | 75,20 | 70,76 | 0,0906 | 150 | 4,1 | 41,8 | 76,20 | 72,00 | 1,24 | |
| | 21-22 | 41 | 19-21 | | 0,04 | - | 1,50 | | 0,04 | - | 1,50 | - | 68,20 | 0,0624 | 150 | 3,3 | 34,7 | - | 69,20 | 1,00 | |
| | 22-23 | 48 | - | | 0,16 | - | 1,66 | | 0,16 | - | 1,66 | - | 67,72 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 71,20 | 3,48 | |
| | 23-37 | 53 | - | | 0,11 | - | 1,77 | | 0,11 | - | 1,77 | - | 65,00 | 0,0513 | 150 | 3,0 | 31,4 | - | 66,00 | 1,00 | |
| | 24-25 | 36 | C | | 0,15 | - | 0,15 | | 0,15 | - | 0,15 | 76,50 | 74,30 | 0,0611 | 150 | 3,3 | 34,4 | 77,50 | 75,60 | 1,30 | |
| | 25-26 | 20 | - | | 0,02 | - | 0,17 | | 0,02 | - | 0,17 | - | 71,00 | 0,1650 | 150 | 5,3 | 55,7 | - | 72,00 | 1,00 | |
| | 26-29 | 20 | - | | 0,02 | - | 0,19 | | 0,02 | - | 0,19 | - | 70,80 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 71,80 | 1,00 | |
| | 27-28 | 34 | C | | 0,14 | - | 0,14 | | 0,14 | - | 0,14 | 78,00 | 77,00 | 0,0294 | 150 | 2,3 | 23,3 | 79,00 | 78,00 | 1,00 | |
| | 28-29 | 42 | - | | 0,15 | - | 0,29 | | 0,15 | - | 0,29 | 76,00 | 70,80 | 0,1238 | 150 | 4,6 | 48,2 | - | 71,80 | 1,00 | |
| | 29-32 | 20 | 26-29 | | 0,02 | - | 0,50 | | 0,02 | - | 0,50 | - | 69,50 | 0,0650 | 150 | 3,4 | 35,4 | - | 70,50 | 1,00 | |
| | 30-31 | 25 | C | | 0,08 | - | 0,08 | | 0,08 | - | 0,08 | 76,40 | 74,30 | 0,0840 | 150 | 3,9 | 40,3 | 77,60 | 75,80 | 1,50 | |
| | 31-32 | 49 | - | | 0,13 | - | 0,21 | | 0,13 | - | 0,21 | - | 69,00 | 0,1082 | 150 | 4,2 | 44,0 | - | 70,50 | 1,50 | |
| | 32-34 | 21 | 29-32 | | 0,02 | - | 0,73 | | 0,02 | - | 0,73 | - | 66,50 | 0,1191 | 150 | 4,4 | 46,1 | - | 67,50 | 1,00 | |
| | 33-34 | 74 | C | | 0,19 | - | 0,19 | | 0,19 | - | 0,19 | 75,20 | 66,50 | 0,1176 | 150 | 4,4 | 46,1 | 76,20 | 67,50 | 1,00 | |
| | 34-36 | 25 | 32-34 | | 0,03 | - | 0,95 | | 0,03 | - | 0,95 | - | 66,25 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 67,50 | 1,25 | |
| | 35-36 | 56 | C | | 0,15 | - | 0,15 | | 0,15 | - | 0,15 | 72,80 | 66,30 | 0,1161 | 150 | 4,4 | 46,1 | 74,00 | 67,50 | 1,20 | |
| | 36-37 | 26 | 34-36 | | 0,03 | - | 1,13 | | 0,03 | - | 1,13 | 66,10 | 65,00 | 0,0423 | 150 | 2,7 | 28,6 | - | 66,00 | 1,00 | |
| | 37-38 | 28 | 23-37 | | 0,03 | - | 2,93 | | 0,03 | - | 2,93 | - | 59,00 | 0,2143 | 150 | 6,1 | 63,8 | - | 60,00 | 1,00 | |

HIDROSERVICE

DATA 22.07.1977
 CALCULADO TCL
 CONFERIDO DMP

CÁLCULO HIDRÁULICO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO - CLIENTE. CEDURS

BACIA Nº Cajazeira
 SUB-BACIA Nº Grupo 5

QUADR. Nº 5.2.2.III FOLHA Nº 3/7

| RUA OU AVENIDA | TRECHO ENTRE PVS Nºs | COMPRIMENTO DO TRECHO (m) | TRECHOS AFLUENTES | CONDIÇÕES INICIAIS | | | | CONDIÇÕES FINAIS | | | | COTAS DO COLETOR | | DECLIVIDADE (m/m) | DIÂMETRO (mm) | VAZÃO (l/s) PARA | | COTAS DO TERRENO | | PROFUNDIDADE DO POÇO DE JUSANTE (m) | OBSERVAÇÕES |
|----------------|----------------------|---------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------------|------------------|---------|-------------------|---------------|------------------|----------|------------------|---------|-------------------------------------|-------------|
| | | | | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | CONTRIBUIÇÕES CONCENTRADAS Qc (l/s) | VAZÃO DE JUSANTE Qj (l/s) | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | CONTRIBUIÇÕES CONCENTRADAS Qc1 (l/s) | VAZÃO DE JUSANTE Qj1 (l/s) | MONTANTE | JUSANTE | | | V. QM D | V. Q75 D | MONTANTE | JUSANTE | | |
| | | | | UNITÁRIAS Tui (l/s m) | NOTRECHO Qi (l/s) | | | UNITÁRIAS Tui1 (l/s m) | NOTRECHO Qi1 (l/s) | | | | | | | | | | | | |
| | 77-78 | 41 | C | | 0,19 | - | 0,19 | - | 0,19 | - | 0,19 | 79,50 | 75,80 | 0,0902 | 150 | 4,0 | 41,8 | 80,70 | 77,00 | 1,20 | |
| | 78-79 | 73 | - | | 0,32 | - | 0,51 | - | 0,32 | - | 0,51 | - | 66,80 | 0,1233 | 150 | 4,6 | 48,2 | - | 68,00 | 1,20 | |
| | 79-90 | 42 | - | | 0,04 | - | 0,55 | - | 0,04 | - | 0,55 | - | 64,00 | 0,0667 | 150 | 3,4 | 35,7 | - | 65,00 | 1,00 | |
| | 80-81 | 24 | C | | 0,11 | - | 0,11 | - | 0,11 | - | 0,11 | 80,00 | 79,00 | 0,0417 | 150 | 2,7 | 28,2 | 81,00 | 80,00 | 1,00 | |
| | 81-89 | 39 | - | | 0,12 | - | 0,23 | - | 0,12 | - | 0,23 | - | 72,00 | 0,1795 | 150 | 5,5 | 57,4 | - | 73,00 | 1,00 | |
| | 82-83 | 38 | C | | 0,10 | - | 0,10 | - | 0,10 | - | 0,10 | 75,10 | 74,50 | 0,0157 | 150 | 1,64 | 17,04 | 76,30 | 75,50 | 1,00 | |
| | 83-85 | 23 | - | | 0,02 | - | 0,12 | - | 0,02 | - | 0,12 | - | 73,80 | 0,0304 | 150 | 2,32 | 24,10 | - | 76,00 | 2,20 | |
| | 84-85 | 46 | C | | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | 76,80 | 73,80 | 0,0652 | 150 | 3,41 | 35,48 | 78,00 | 76,00 | 2,20 | |
| | 85-87 | 45 | - | | 0,02 | - | 0,17 | - | 0,02 | - | 0,17 | - | 73,00 | 0,0173 | 150 | 1,74 | 18,14 | - | 75,00 | 2,00 | |
| | 86-87 | 45 | C | | 0,10 | - | 0,10 | - | 0,10 | - | 0,10 | 77,30 | 73,00 | 0,0934 | 150 | 4,68 | 42,44 | 78,50 | 75,00 | 2,00 | |
| | 87-89 | 38 | - | | 0,02 | - | 0,12 | - | 0,02 | - | 0,12 | - | 72,00 | 0,0263 | 150 | 2,16 | 22,44 | - | 73,00 | 1,30 | |
| | 89-90 | 35 | 81-89 | | 0,09 | - | 0,63 | - | 0,09 | - | 0,63 | - | 64,00 | 0,2286 | 150 | 6,3 | 65,3 | - | 65,00 | 1,00 | |
| | 90-91 | 18 | 79-90 | | 0,02 | - | 1,20 | - | 0,02 | - | 1,20 | - | 59,00 | 0,2778 | 150 | 6,9 | 72,3 | - | 60,00 | 1,00 | |
| | 91-lanç | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 92-93 | 34 | C | | 0,14 | - | 0,14 | - | 0,14 | - | 0,14 | 77,70 | 77,00 | 0,0206 | 150 | 1,9 | 19,7 | 78,70 | 78,00 | 1,00 | |
| | 93-95 | 44 | - | | 0,04 | - | 0,18 | - | 0,04 | - | 0,18 | - | 76,50 | 0,1136 | 150 | 1,4 | 14,6 | - | 77,50 | 1,00 | |
| | 94-95 | 38 | C | | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | 79,00 | 76,50 | 0,0658 | 150 | 3,4 | 35,5 | 80,00 | 77,50 | 1,00 | |
| | 95-96 | 38 | 93-95 | | 0,10 | - | 0,34 | - | 0,10 | - | 0,34 | 76,30 | 75,00 | 0,0342 | 150 | 2,5 | 25,7 | - | 76,00 | 1,00 | |
| | 96-97 | 36 | - | | 0,10 | - | 0,44 | - | 0,10 | - | 0,44 | 75,00 | 73,50 | 0,0417 | 150 | 2,7 | 28,2 | 76,00 | 74,50 | 1,00 | |
| | 97-98 | 22 | - | | 0,02 | - | 0,46 | - | 0,02 | - | 0,46 | 72,50 | 69,00 | 0,1591 | 150 | 5,2 | 53,9 | - | 70,00 | 1,00 | |
| | 98-99 | 30 | - | | 0,03 | - | 0,49 | - | 0,03 | - | 0,49 | 68,00 | 64,00 | 0,1333 | 150 | 4,8 | 50,2 | - | 65,00 | 1,00 | |
| | 99-100 | 42 | - | | 0,04 | - | 0,53 | - | 0,04 | - | 0,53 | - | 60,00 | 0,0952 | 150 | 4,1 | 42,9 | - | 61,00 | 1,00 | |
| | 100-lanç | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 101-102 | 23 | C | | 0,07 | - | 0,07 | - | 0,07 | - | 0,07 | 80,90 | 79,00 | 0,0826 | 150 | 3,8 | 39,8 | 81,90 | 80,00 | 1,00 | |
| | 102-103 | 27 | - | | 0,06 | - | 0,13 | - | 0,06 | - | 0,13 | - | 78,50 | 0,0185 | 150 | 1,8 | 18,7 | - | 79,60 | 1,00 | |
| | 103-104 | 26 | - | | 0,08 | - | 0,21 | - | 0,08 | - | 0,21 | - | 78,24 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 80,20 | 1,96 | |
| | 104-105 | 23 | - | | 0,05 | - | 0,26 | - | 0,05 | - | 0,26 | - | 78,01 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 80,20 | 2,19 | |
| | 105-106 | 28 | - | | 0,08 | - | 0,34 | - | 0,08 | - | 0,34 | - | 75,50 | 0,0876 | 150 | 3,9 | 41,5 | - | 76,50 | 1,00 | |
| | 106-107 | 17 | - | | 0,02 | - | 0,36 | - | 0,02 | - | 0,36 | 74,50 | 69,00 | 0,3235 | 150 | 7,6 | 78,7 | - | 70,00 | 1,00 | |
| | 107-108 | 49 | - | | 0,05 | - | 0,41 | - | 0,05 | - | 0,41 | 68,00 | 54,00 | 0,2857 | 150 | 7,1 | 73,6 | - | 55,00 | 1,00 | |
| | 108-109 | 9 | - | | 0,01 | - | 0,42 | - | 0,01 | - | 0,42 | 52,00 | 49,00 | 0,3333 | 150 | 7,7 | 79,9 | - | 50,00 | 1,00 | |
| | 109-lanç | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 110-111 | 23 | C | | 0,27 | - | 0,27 | - | 0,27 | - | 0,27 | 81,70 | 81,47 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 82,70 | 82,70 | 1,23 | |
| | 111-113 | 14 | - | | 0,01 | - | 0,28 | - | 0,01 | - | 0,28 | - | 81,33 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 82,70 | 1,37 | |

HIDROSERVICE
 DATA
 CALCULADO
 CONFERIDO

CÁLCULO HIDRÁULICO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO - CLIENTE: CEDI/RB
 BACIA Nº Cojzeiro
 SUB-BACIA Nº Grupo 5
 QUADRO Nº 5.2.2.III FOLHA Nº 4/7

| RUA OU AVENIDA | TRECHO ENTRE PVS Nºs | COMPRIMENTO DO TRECHO (m) | TRECHOS AFLUENTES | CONDIÇÕES INICIAIS | | | | CONDIÇÕES FINAIS | | | | COTAS DO COLETOR | | DECLIVIDADE (m/m) | DIÂMETRO (mm) | VAZÃO(S) PARA | | COTAS DO TERRENO | | PROFUNDIDADE DO POÇO DE JUSANTE (m) | OBSERVAÇÕES |
|----------------|----------------------|---------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|----------|---------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------|---------------|---------|-------------------|------------------------|-------------------------------------|-------------|
| | | | | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | VAZÃO DE JUSANTE Qi (l/s) | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | VAZÃO DE JUSANTE Qf (l/s) | MONTANTE | JUSANTE | Y _{D-0,25} | Y _{D-0,75} | | | MONTANTE | JUSANTE | | | | |
| | | | | UNITÁRIAS Txi (l/s.m) | NOTRECHO q: (l/s) | | CONCENTRADAS Qci (l/s) | UNITÁRIAS Txf (l/s.m) | | | | | | | | | | NOTRECHO qf (l/s) | CONCENTRADAS Qcf (l/s) | | |
| | 112-113 | 53 | C | | 0,55 | - | 0,55 | - | 0,55 | - | 0,55 | 81,70 | 81,17 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 82,70 | 82,70 | 1,53 | |
| | 113-114 | 5 | 111-113 | | 0,01 | - | 0,84 | - | 0,01 | - | 0,84 | - | 80,50 | 0,1340 | 150 | 4,9 | 50,9 | - | 81,50 | 1,00 | |
| | 114-115 | 8 | - | | 0,01 | - | 0,85 | - | 0,01 | - | 0,85 | - | 80,42 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 81,50 | 1,08 | |
| | 115-116 | 4 | - | | - | - | 0,85 | - | - | - | 0,85 | - | 79,20 | 0,3050 | 150 | - | - | - | 80,20 | 1,00 | |
| | 116-117 | 8 | - | | 0,01 | - | 0,86 | - | 0,01 | - | 0,86 | - | 79,12 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 80,20 | 1,08 | |
| | 117-118 | 23 | - | | 0,27 | - | 1,13 | - | 0,27 | - | 1,13 | - | 78,89 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 80,20 | 1,31 | |
| | 118-119B | 11 | - | | 0,01 | - | 1,14 | - | 0,01 | - | 1,14 | - | 78,78 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 80,20 | 1,42 | |
| | 119-119A | 52 | C | | 0,55 | - | 0,55 | - | 0,55 | - | 0,55 | 79,20 | 78,68 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 80,20 | 80,20 | 1,52 | |
| | 119A-119B | 9 | - | | 0,01 | - | 0,56 | - | 0,01 | - | 0,56 | - | 78,59 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 80,20 | 1,61 | |
| | 119B-119C | 6 | 118-119B | | 0,01 | - | 1,71 | - | 0,01 | - | 1,71 | - | 76,20 | 0,3983 | 150 | 8,4 | 87,9 | - | 77,20 | 1,00 | |
| | 119C-119D | 13 | - | | 0,01 | - | 2,86 | - | 0,01 | - | 2,86 | - | 74,00 | 0,1692 | 150 | 5,5 | 57,2 | - | 75,00 | 1,00 | |
| | 119D-119E | 23 | - | | 0,02 | - | 2,88 | - | 0,02 | - | 2,88 | - | 69,00 | 0,2174 | 150 | 6,2 | 64,2 | - | 70,00 | 1,00 | |
| | 119E-119F | 58 | - | | 0,06 | - | 2,94 | - | 0,06 | - | 2,94 | 68,00 | 54,00 | 0,2414 | 150 | 6,6 | 68,4 | - | 55,00 | | |
| | 119F-119G | 22 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 120-121 | 32 | C | | 0,06 | - | 0,06 | - | 0,06 | - | 0,06 | 71,00 | 67,30 | 0,1156 | 150 | 4,4 | 46,2 | 72,00 | 68,30 | 1,00 | |
| | 121-123 | 20 | C | | 0,02 | - | 0,08 | - | 0,02 | - | 0,08 | - | 66,00 | 0,0650 | 150 | 3,4 | 35,5 | - | 67,00 | 1,00 | |
| | 122-123 | 30 | C | | 0,08 | - | 0,08 | - | 0,08 | - | 0,08 | 68,80 | 65,80 | 0,1000 | 150 | 4,2 | 44,0 | 70,00 | 67,00 | 1,20 | |
| | 123-125 | 24 | 121-123 | | 0,02 | - | 0,18 | - | 0,02 | - | 0,18 | - | 64,00 | 0,0750 | 150 | 3,7 | 38,1 | - | 65,00 | 1,00 | |
| | 124-125 | 23 | C | | 0,05 | - | 0,05 | - | 0,05 | - | 0,05 | 64,80 | 64,00 | 0,0348 | 150 | 2,5 | 21,7 | 65,80 | 65,00 | 1,00 | |
| | 125-126 | 42 | 123-125 | | 0,04 | - | 0,27 | - | 0,04 | - | 0,27 | - | 54,00 | 0,2381 | 150 | 6,4 | 66,7 | - | 55,00 | 1,00 | |
| | 126-127 | 12 | - | | 0,01 | - | 0,28 | - | 0,01 | - | 0,28 | 53,00 | 49,00 | 0,3333 | 150 | 7,7 | 79,6 | - | 50,00 | 1,00 | |
| | 127-128 | 24 | - | | 0,02 | - | 0,30 | - | 0,02 | - | 0,30 | 48,00 | 39,00 | 0,3750 | 150 | 8,1 | 84,6 | - | 40,00 | 1,00 | |
| | 129-130 | 24 | C | | 0,08 | - | 0,08 | - | 0,08 | - | 0,08 | 78,80 | 74,30 | 0,1875 | 150 | 5,7 | 57,0 | 80,00 | 75,50 | 1,20 | |
| | 130-133 | 26 | - | | 0,03 | - | 0,11 | - | 0,03 | - | 0,11 | - | 74,04 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 75,40 | 1,36 | |
| | 131-132 | 40 | C | | 0,16 | - | 0,16 | - | 0,16 | - | 0,16 | 83,60 | 80,50 | 0,0775 | 150 | 3,7 | 38,6 | 84,60 | 82,00 | 1,50 | |
| | 132-133 | 45 | - | | 0,17 | - | 0,33 | - | 0,17 | - | 0,33 | - | 74,20 | 0,1400 | 150 | 5,0 | 52,1 | - | 75,40 | 1,20 | |
| | 133-136 | 30 | 130-133 | | 0,03 | - | 0,47 | - | 0,03 | - | 0,47 | 74,04 | 72,00 | 0,0680 | 150 | 3,5 | 36,3 | - | 73,00 | 1,00 | |
| | 134-135 | 36 | C | | 0,16 | - | 0,16 | - | 0,16 | - | 0,16 | 82,00 | 79,50 | 0,0964 | 150 | 4,1 | 43,1 | 83,00 | 81,00 | 1,50 | |
| | 135-136 | 47 | - | | 0,13 | - | 0,29 | - | 0,13 | - | 0,29 | - | 72,00 | 0,1596 | 150 | 5,2 | 53,9 | - | 73,00 | 1,00 | |
| | 136-139 | 50 | 133-136 | | 0,05 | - | 0,51 | - | 0,05 | - | 0,81 | - | 71,50 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 74,00 | 2,50 | |
| | 137-138 | 32 | C | | 0,20 | - | 0,20 | - | 0,20 | - | 0,20 | 80,00 | 77,50 | 0,0781 | 150 | 3,7 | 38,9 | 81,00 | 79,00 | 1,50 | |
| | 138-139 | 26 | - | | 0,08 | - | 0,28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | 139-140 | 65 | 136-139 | | 0,07 | - | 1,16 | - | 0,07 | - | 1,16 | 71,50 | 70,85 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 73,50 | 2,65 | |
| | 140-142 | 20 | - | | 0,02 | - | 1,18 | - | 0,02 | - | 1,18 | - | 70,65 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 72,00 | 1,35 | |

HIPOSERVICE

DATA 26/10

CALCULADO TCL

CONFERIDO

CÁLCULO HIDRÁULICO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO - CLIENTE: CEDURB

BACIA Nº Cajaciró

SUB-BACIA Nº Grupo 5

QUADRO Nº 5.2.2.III

FOLHA Nº 7/7

| RUA OU AVENIDA | TRECHO ENTRE FVZ Nºs | COMPRIMENTO DO TRECHO (m) | TRECHOS AFLUENTES | CONDIÇÕES INICIAIS | | | | CONDIÇÕES FINAIS | | | | COTAS DO COLETOR | | DECLIVIDADE (m/m) | DIÂMETRO (mm) | VAZÃO (l/s) | | COTAS DO TERRENO | | PROFUNDIDADE DO POÇO DE JUSANTE (m) | OBSERVAÇÕES |
|----------------|----------------------|---------------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------|---------|--------------------|-----------------------|-------------------|---------------|-------------|---------|------------------|-------|-------------------------------------|-----------------------|
| | | | | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | VAZÃO DE JUSANTE Q _f (l/s) | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | VAZÃO DE JUSANTE Q _f (l/s) | MONTANTE | JUSANTE | Y ₀ (m) | Y _{0,75} (m) | | | MONTANTE | JUSANTE | | | | |
| | | | | UNITÁRIAS T _u (l/s.m) | NOTRECHO Q _n (l/s) | | UNITÁRIAS T _u (l/s.m) | NOTRECHO Q _n (l/s) | | | | | | | | | | | | | |
| | 212-213 | 30 | C | | 0,11 | - | 0,11 | - | 0,11 | - | 0,11 | 77,00 | 76,70 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 78,00 | 79,20 | 2,20 | |
| | 213-214 | 25 | - | | 0,09 | - | 0,20 | - | 0,09 | - | 0,20 | - | 76,45 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 78,50 | 2,00 | |
| | 214-215 | 25 | - | | 0,09 | - | 0,29 | - | 0,09 | - | 0,29 | - | 76,20 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 78,27 | 2,00 | |
| | 215-215 | 26 | - | | 0,08 | - | 0,37 | - | 0,08 | - | 0,37 | - | 75,94 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 77,00 | 1,00 | |
| | 216-217 | 19 | - | | 0,02 | - | 0,39 | - | 0,02 | - | 0,39 | - | 73,80 | 0,1125 | 150 | 4,4 | 16,2 | - | 75,80 | 2,00 | |
| | 217-218 | 10 | - | | 0,01 | - | 0,40 | - | 0,01 | - | 0,40 | - | 73,70 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 75,80 | 2,10 | |
| | 218A-218B | 66 | C | | 0,33 | - | 0,33 | - | 0,33 | - | 0,33 | 87,90 | 87,00 | 0,0136 | 150 | 1,6 | 16,3 | 89,90 | 38,00 | 1,00 | |
| | 218B-218C | 46 | - | | 0,28 | - | 0,61 | - | 0,28 | - | 0,61 | - | 83,00 | 0,0870 | 150 | 3,9 | 41,1 | - | 85,00 | 2,00 | |
| | 218C-218D | 100 | - | | 1,28 | - | 1,89 | - | 1,28 | - | 1,89 | - | 78,40 | 0,0460 | 150 | 2,9 | 29,9 | - | 80,40 | 2,00 | |
| | 218D-218E | 30 | - | | 0,03 | - | 1,92 | - | 0,03 | - | 1,92 | - | 77,00 | 0,0467 | 150 | 2,9 | 30,1 | - | 79,00 | 2,00 | |
| | 218E-218F | 30 | - | | 0,03 | - | 1,95 | - | 0,03 | - | 1,95 | - | 75,60 | 0,0467 | 150 | 2,9 | 30,1 | - | 77,60 | 2,00 | |
| | 218F-218G | 24 | - | | 0,02 | - | 1,97 | - | 0,02 | - | 1,97 | - | 74,40 | 0,0300 | 150 | 3,0 | 31,1 | - | 76,40 | 2,00 | |
| | 218G-218H | 16 | - | | 0,02 | - | 1,99 | - | 0,02 | - | 1,99 | - | 73,92 | 0,0300 | 150 | 2,3 | 24,1 | - | 75,60 | 1,68 | |
| | 218H-218I | 8 | - | | 0,01 | - | 2,00 | - | 0,01 | - | 2,00 | - | 73,70 | 0,0275 | 150 | 2,2 | 23,1 | - | 75,20 | 1,50 | |
| | 218I-218J | 14 | - | | 1,17 | - | 3,19 | - | 1,19 | - | 3,19 | - | 73,59 | 0,008 | 150 | 1,2 | 12,4 | - | 75,60 | 2,01 | |
| | 218J-218K | 14 | - | | 0,01 | - | 3,20 | - | 0,01 | - | 3,20 | - | 73,48 | 0,008 | 150 | 1,2 | 12,4 | - | 76,00 | 2,52 | |
| | 218K-219 | 25 | 217-218k | | 0,03 | - | 3,63 | - | 0,03 | - | 3,63 | - | 69,00 | 0,1792 | 150 | 5,7 | 59,0 | - | 70,00 | 1,00 | |
| | 219-220 | 13 | - | | 0,01 | - | 3,64 | - | 0,01 | - | 3,64 | 69,30 | 64,00 | 0,3077 | 150 | 7,3 | 76,2 | - | 65,00 | 1,00 | |
| | 220-221 | 12 | - | | 0,01 | - | 3,65 | - | 0,01 | - | 3,65 | 63,00 | 59,00 | 0,3333 | 150 | 7,7 | 79,9 | - | 60,00 | 1,00 | |
| | 221-222 | 15 | - | | 0,02 | - | 3,67 | - | 0,02 | - | 3,67 | 58,00 | 54,00 | 0,2567 | 150 | 6,8 | 70,9 | - | 55,00 | 1,00 | |
| | 222-lanc | 7 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | Lonçamento no correjo |
| | 223-224 | 66 | C | | 0,27 | - | 0,27 | - | 0,27 | - | 0,27 | 79,00 | 71,00 | 0,1212 | 150 | 4,6 | 48,2 | 80,50 | 72,50 | 1,50 | |
| | 224-227 | 41 | - | | 0,04 | - | 0,31 | - | 0,04 | - | 0,31 | - | 70,59 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 71,70 | 1,11 | |
| | 225-226 | 32 | C | | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | 78,30 | 74,00 | 0,1344 | 150 | 4,8 | 50,2 | 79,50 | 75,00 | 1,00 | |
| | 226-227 | 34 | - | | 0,15 | - | 0,27 | - | 0,15 | - | 0,27 | - | 70,40 | 0,1059 | 150 | 4,2 | 44,0 | - | 71,70 | 1,00 | |
| | 227-228 | 8 | 224-227 | | 0,03 | - | 0,61 | - | 0,03 | - | 0,61 | - | 69,50 | 0,1125 | 150 | 4,4 | 46,1 | - | 70,50 | 1,00 | |
| | 228-229 | 26 | - | | 0,03 | - | 0,64 | - | 0,03 | - | 0,64 | - | 67,50 | 0,0769 | 150 | 3,7 | 38,4 | - | 68,50 | 1,00 | |
| | 229-230 | 35 | - | | 0,04 | - | 0,68 | - | 0,04 | - | 0,68 | - | 63,80 | 0,1057 | 150 | 4,2 | 44,0 | - | 64,80 | 1,00 | |
| | 230-231 | 10 | - | | 0,01 | - | 0,69 | - | 0,01 | - | 0,69 | 62,30 | 58,50 | 0,3800 | 150 | 8,2 | 85,8 | - | 60,50 | 2,00 | |
| | 231-231 | 12 | - | | 0,01 | - | 0,70 | - | 0,01 | - | 0,70 | 58,50 | 58,38 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 60,50 | 60,50 | 2,20 | |
| | 232-233 | 9 | - | | 0,01 | - | 0,71 | - | 0,01 | - | 0,71 | 57,00 | 54,00 | 0,3333 | 150 | 7,7 | 79,9 | - | 55,00 | 1,00 | |
| | 233-234 | 24 | - | | 0,02 | - | 0,73 | - | 0,02 | - | 0,73 | - | 49,00 | 0,2083 | 150 | 6,0 | 62,2 | - | 50,00 | 1,00 | |
| | 234-235 | 14 | - | | 0,01 | - | 0,74 | - | 0,01 | - | 0,74 | 48,00 | 44,00 | 0,2857 | 150 | 7,1 | 73,6 | - | 45,00 | 1,00 | |
| | 235-236 | 28 | - | | 0,03 | - | 0,77 | - | 0,03 | - | 0,77 | 43,00 | 34,00 | 0,3214 | 150 | 7,6 | 78,7 | - | 35,00 | 1,00 | |
| | 230-lanc | 12 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 237-239 | 50 | C | | 0,06 | - | 0,06 | - | 0,06 | - | 0,06 | 84,00 | 82,50 | 0,0300 | 150 | 2,3 | 24,1 | 85,00 | 83,50 | 1,00 | |
| | 238-239 | 46 | C | | 0,69 | - | 0,69 | - | 0,69 | - | 0,69 | 88,20 | 82,50 | 0,1239 | 150 | 4,7 | 49,0 | 89,20 | 83,50 | 1,00 | |
| | 239-240 | 38 | 237-239 | | 0,04 | - | 0,77 | - | 0,04 | - | 0,77 | - | 82,00 | 0,0132 | 150 | 1,5 | 16,0 | - | 83,00 | 1,00 | |
| | 240-241 | 36 | - | | 0,04 | - | 0,83 | - | 0,04 | - | 0,83 | 81,00 | 69,00 | 0,3333 | 150 | 7,7 | 79,9 | - | 70,00 | 1,00 | |
| | 241-242 | 9 | - | | 0,01 | - | 0,84 | - | 0,01 | - | 0,84 | 67,50 | 64,00 | 0,3889 | 150 | 8,2 | 85,8 | - | 65,00 | 1,00 | |
| | 242-243 | 24 | - | | 0,02 | - | 0,86 | - | 0,02 | - | 0,86 | 63,00 | 55,00 | 0,3333 | 150 | 7,7 | 79,9 | - | 50,00 | 1,00 | |
| | 243-lanc | 14 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | Lonçamento no correjo |

HIDROSERVICE

DATA 03.08.1977
 CALCULADO TCL
 CONFERIDO DAMP

CÁLCULO HIDRÁULICO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO - CLIENTE: CEDURB
 BACIA Nº Cajazeira
 SUB-BACIA Nº Grupo 6 QUADRO Nº 5.2.2-IV FOLHA Nº 1 / 5

| RUA OU AVENIDA | TRECHO ENTRE PVs Nºs | COMPONENTO DO TRECHO (m) | TRECHOS AFLUENTES | CONDIÇÕES INICIAIS | | | | CONDIÇÕES FINAIS | | | | COTAS DO COLETOR | | DECLIVIDADE (m/m) | DIÂMETRO (mm) | VAZÃO(M³) PARA | | COTAS DO TERRENO | | PROFUNDIDADE DO POÇO DE JUSANTE (m) | OBSERVAÇÕES | |
|----------------|----------------------|--------------------------|-------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|----------|---------|--------------------|--------------------|-------------------|---------------|----------------|---------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------|--|
| | | | | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | VAZÃO DE JUSANTE Q _J (l/s) | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | VAZÃO DE JUSANTE Q _J (l/s) | MONTANTE | JUSANTE | Y ₀ (m) | Y ₁ (m) | | | MONTANTE | JUSANTE | | | | | |
| | | | | UNITÁRIAS T _u (l/s.m) | NO TRECHO q _t (l/s) | | CONCENTRADAS Q _c (l/s) | UNITÁRIAS T _f (l/s.m) | | | | | | | | | | NO TRECHO q _f (l/s) | CONCENTRADAS Q _c (l/s) | | | |
| | 1-2 | 36 | - | | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | 98,10 | 96,00 | 0,5833 | 150 | 10,7 | 105,9 | 99,10 | 97,00 | 1,00 | | |
| | 2-3 | 30 | - | | 0,08 | - | 0,20 | - | 0,08 | - | 0,20 | - | 93,00 | 0,1000 | 150 | 4,2 | 44,2 | - | 94,00 | 1,00 | | |
| | 3-4 | 22 | - | | 0,07 | - | 0,27 | - | 0,07 | - | 0,27 | 92,80 | 91,00 | 0,0818 | 150 | 3,9 | 39,0 | - | 92,00 | 1,00 | | |
| | 4-5 | 23 | - | | 0,07 | - | 0,34 | - | 0,07 | - | 0,34 | 90,50 | 86,80 | 0,1609 | 150 | 5,3 | 55,7 | - | 88,00 | 1,20 | | |
| | 5-6 | 26 | - | | 0,03 | - | 0,37 | - | 0,03 | - | 0,37 | - | 86,00 | 0,0308 | 150 | 2,6 | 27,1 | - | 87,00 | 1,00 | | |
| | 6-7 | 25 | - | | 0,03 | - | 0,40 | - | 0,03 | - | 0,40 | 85,80 | 85,55 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 86,80 | 1,25 | | |
| | 7-8 | 23 | - | | 0,07 | - | 0,47 | - | 0,07 | - | 0,47 | - | 85,32 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 88,20 | 2,38 | | |
| | 8-9 | 24 | - | | 0,07 | - | 0,54 | - | 0,07 | - | 0,54 | - | 85,08 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 88,00 | 2,92 | | |
| | 9-10 | 26 | - | | 0,08 | - | 0,62 | - | 0,08 | - | 0,62 | - | 84,82 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 86,00 | 1,18 | | |
| | 10-11 | 20 | - | | 0,07 | - | 0,69 | - | 0,07 | - | 0,69 | - | 83,00 | 0,0910 | 150 | 4,0 | 42,0 | - | 84,00 | 1,00 | | |
| | 11-12 | 18 | - | | 0,04 | - | 0,73 | - | 0,04 | - | 0,73 | - | 78,00 | 0,2778 | 150 | 6,9 | 72,3 | - | 79,00 | 1,00 | | |
| | 12-13 | 21 | - | | 0,02 | - | 0,75 | - | 0,02 | - | 0,75 | 77,00 | 73,00 | 0,1905 | 150 | 5,8 | 60,7 | - | 74,00 | 1,00 | | |
| | 13-14 | 22 | - | | 0,02 | - | 0,77 | - | 0,02 | - | 0,77 | - | 72,00 | 0,0455 | 150 | 2,8 | 29,5 | - | 73,00 | 1,00 | | |
| | 14-15 | 32 | - | | 0,03 | - | 0,80 | - | 0,03 | - | 0,80 | - | 69,20 | 0,0656 | 150 | 3,4 | 35,5 | - | 70,90 | 1,00 | | |
| | 15-16 | 15 | - | | 0,02 | - | 0,82 | - | 0,02 | - | 0,82 | - | 68,60 | 0,0867 | 150 | 3,6 | 39,4 | - | 69,80 | 1,20 | | |
| | 16-17 | 21 | - | | 0,02 | - | 0,84 | - | 0,02 | - | 0,84 | - | 65,80 | 0,1333 | 150 | 4,8 | 50,2 | - | 67,00 | 1,20 | | |
| | 17-18 | 25 | - | | 0,03 | - | 0,87 | - | 0,03 | - | 0,87 | - | 60,80 | 0,2000 | 150 | 6,0 | 62,2 | - | 62,00 | 1,20 | | |
| | 18-19 | 12 | - | | 0,01 | - | 0,88 | - | 0,01 | - | 0,88 | - | 59,80 | 0,0333 | 150 | 3,9 | 40,1 | - | 61,00 | 1,20 | | |
| | 19-20 | 20 | - | | 0,02 | - | 0,90 | - | 0,02 | - | 0,90 | - | 58,80 | 0,0500 | 150 | 3,0 | 31,1 | - | 60,00 | 1,20 | | |
| | 20-21 | 28 | - | | 0,03 | - | 0,93 | - | 0,03 | - | 0,93 | - | 54,00 | 0,1714 | 150 | 5,5 | 57,4 | - | 55,00 | 1,00 | | |
| | 21-22 | 10 | - | | 0,01 | - | 0,94 | - | 0,01 | - | 0,94 | 53,00 | 50,00 | 0,3000 | 150 | 7,3 | 76,2 | - | 51,00 | 1,00 | | |
| | 22-Long | 24 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 23-24 | 26 | C | | 0,11 | - | 0,11 | - | 0,11 | - | 0,11 | 97,50 | 97,00 | 0,0192 | 150 | 1,8 | 19,3 | 98,50 | 98,00 | 1,00 | | |
| | 24-25 | 20 | - | | 0,07 | - | 0,18 | - | 0,07 | - | 0,18 | - | 94,00 | 0,1500 | 150 | 5,2 | 53,9 | - | 95,00 | 1,00 | | |
| | 25-31 | 12 | - | | 0,01 | - | 0,19 | - | 0,01 | - | 0,19 | - | 92,00 | 0,1657 | 150 | 5,5 | 56,8 | - | 93,00 | 1,00 | | |
| | 26-27 | 22 | C | | 0,27 | - | 0,27 | - | 0,27 | - | 0,27 | 92,70 | 92,52 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | 93,70 | 93,70 | 1,13 | | |
| | 27-28 | 32 | - | | 0,28 | - | 0,55 | - | 0,28 | - | 0,55 | - | 92,26 | 0,0060 | 150 | 1,2 | 12,4 | - | 93,70 | 1,44 | | |
| | 28-29 | 20 | - | | 0,27 | - | 0,82 | - | 0,27 | - | 0,82 | - | 92,10 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | - | 93,70 | 1,60 | | |
| | 29-30 | 21 | - | | 0,27 | - | 1,09 | - | 0,27 | - | 1,09 | - | 91,93 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | - | 93,70 | 1,77 | | |
| | 30-31 | 13 | - | | 0,01 | - | 1,10 | - | 0,01 | - | 1,10 | - | 91,83 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | - | 93,00 | 1,17 | | |
| | 31-32 | 27 | 25-31 | | 0,03 | - | 1,32 | - | 0,03 | - | 1,32 | 91,00 | 83,00 | 0,2963 | 150 | 7,3 | 75,8 | - | 84,00 | 1,00 | | |
| | 32-33 | 23 | - | | 0,02 | - | 1,34 | - | 0,02 | - | 1,34 | - | 79,00 | 0,1739 | 150 | 5,6 | 58,0 | - | 80,00 | 1,00 | | |
| | 33-34 | 26 | - | | 0,03 | - | 1,37 | - | 0,03 | - | 1,37 | 78,00 | 74,00 | 0,1538 | 150 | 5,2 | 54,6 | - | 75,00 | 1,00 | | |
| | 34-35 | 18 | - | | 0,02 | - | 1,39 | - | 0,02 | - | 1,39 | 73,00 | 69,00 | 0,2222 | 150 | 6,3 | 65,6 | - | 70,00 | 1,00 | | |
| | 35-36 | 14 | - | | 0,01 | - | 1,40 | - | 0,01 | - | 1,40 | 68,00 | 64,00 | 0,2857 | 150 | 7,2 | 74,4 | - | 65,00 | | | |
| | 36-Long | 10 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 36-39 | 30 | - | | 0,11 | - | 0,11 | - | 0,11 | - | 0,11 | 83,00 | 82,70 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 84,00 | 85,50 | 2,80 | | |
| | 39-40 | 22 | - | | 0,08 | - | 0,19 | - | 0,08 | - | 0,19 | - | 82,48 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 84,00 | 1,52 | | |
| | 40-42 | 26 | - | | 0,09 | - | 0,28 | - | 0,09 | - | 0,28 | - | 81,30 | 0,0454 | 150 | 1,0 | 9,3 | - | 82,30 | 1,00 | | |
| | 41-42 | 22 | - | | 0,07 | - | 0,07 | - | 0,07 | - | 0,07 | 81,80 | 81,30 | 0,0227 | 150 | 0,6 | 6,7 | 83,80 | 82,30 | 1,00 | | |
| | 42-43 | 21 | 40-42 | | 0,02 | - | 0,37 | - | 0,02 | - | 0,37 | 80,30 | 73,80 | 0,3095 | 150 | 7,3 | 76,2 | - | 75,00 | 1,20 | | |
| | 43-44 | 19 | - | | 0,02 | - | 0,39 | - | 0,02 | - | 0,39 | 72,50 | 64,00 | 0,4474 | 150 | 8,9 | 92,3 | - | 65,00 | 1,00 | | |
| | 44-45 | 28 | - | | 0,03 | - | 0,42 | - | 0,03 | - | 0,42 | - | 55,00 | 0,3214 | 150 | 7,6 | 78,2 | - | 56,00 | 1,00 | | |

HIDROSERVICE
 DATA 03.08.1977
 CALCULADO TCL
 CONFÉPIDO DMP

CÁLCULO HIDRÁULICO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO - CLIENTE: CEDURB
 BACIA Nº Cajazeira
 SUB-BACIA Nº Grupo 6
 QUADRO 5.2.2-IV FOLHA Nº 2/5

| RUA OU AVENIDA | TRECHO ENTRE PVs Nºs | COMPRIMENTO DO TRECHO (m) | TRECHOS AFLUENTES | CONDIÇÕES INICIAIS | | | | CONDIÇÕES FINAIS | | | | COTAS DO COLETOR | | DECLIVIDADE (m/m) | DIÂMETRO (mm) | VAZÃO (l/s) | | COTAS DO TERRENO | | PROFUNDIDADE DO POÇO DE JUSANTE (m) | OBSERVAÇÕES |
|----------------|----------------------|---------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|----------|---------|------------------|--------|-------------------|---------------|-------------|---------|---------------------|-------|-------------------------------------|-------------|
| | | | | CONTRIBUIÇÕES CONCENTRADAS | | VAZÃO DE JUSANTE Qi (l/s) | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | VAZÃO DE JUSANTE Qi (l/s) | MONTANTE | JUSANTE | V. D | V. QTS | | | MONTANTE | JUSANTE | | | | |
| | | | | UNITÁRIAS Txi (l/s m) | NOTRECHO Qi (l/s) | | CONCENTRADAS Qci (l/s) | CONTÍNUAS Txi (l/s m) | | | | | | | | | | CONTÍNUAS Qci (l/s) | | | |
| | 45-46 | 15 | - | | 0,02 | - | 0,44 | - | 0,02 | - | 0,44 | 54,50 | 53,00 | 0,1000 | 150 | 4,2 | 44,0 | | 54,00 | 1,00 | |
| | 46-Long | 13 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 47-48 | 28 | - | | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | 79,20 | 77,00 | 0,0786 | 130 | 3,7 | 38,9 | 80,20 | 78,00 | 1,00 | |
| | 48-49 | 21 | - | | 0,08 | - | 0,20 | - | 0,08 | - | 0,20 | - | 73,30 | 0,1762 | 130 | 5,5 | 57,4 | - | 74,30 | 1,00 | |
| | 49-52 | 20 | - | | 0,02 | - | 0,22 | - | 0,02 | - | 0,22 | - | 71,50 | 0,0900 | 130 | 4,0 | 41,8 | - | 72,50 | 1,00 | |
| | 50-51 | 20 | - | | 0,07 | - | 0,07 | - | 0,07 | - | 0,07 | 77,60 | 76,80 | 0,0400 | 150 | 2,7 | 27,8 | 78,80 | 78,00 | 1,20 | |
| | 51-52 | 26 | - | | 0,06 | - | 0,13 | - | 0,06 | - | 0,13 | - | 71,30 | 0,2115 | 150 | 6,1 | 63,8 | - | 72,50 | 1,20 | |
| | 52-54 | 25 | 49-52 | | 0,03 | - | 0,38 | - | 0,03 | - | 0,38 | - | 71,05 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 73,00 | 1,95 | |
| | 53-54 | 36 | - | | 0,10 | - | 0,10 | - | 0,10 | - | 0,10 | 75,50 | 72,00 | 0,0972 | 150 | 4,2 | 43,3 | 76,50 | 73,00 | 1,00 | |
| | 54-55 | 23 | 52-54 | | 0,02 | - | 0,50 | - | 0,02 | - | 0,50 | - | 66,00 | 0,2609 | 150 | 6,8 | 70,9 | - | 67,00 | 1,00 | |
| | 55-56 | 19 | - | | 0,02 | - | 0,52 | - | 0,02 | - | 0,52 | 65,00 | 59,00 | 0,3158 | 150 | 7,4 | 77,5 | - | 60,00 | 1,00 | |
| | 56-57 | 30 | - | | 0,03 | - | 0,55 | - | 0,03 | - | 0,55 | 58,00 | 48,80 | 0,3067 | 150 | 7,3 | 76,2 | - | 50,00 | 1,20 | |
| | 57-Long | 15 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 58-59 | 42 | - | | 0,26 | - | 0,26 | - | 0,26 | - | 0,26 | 82,30 | 78,20 | 0,0976 | 150 | 4,2 | 43,3 | 84,10 | 80,00 | 1,80 | |
| | 59-60 | 21 | - | | 0,08 | - | 0,34 | - | 0,08 | - | 0,34 | - | 75,20 | 0,1429 | 150 | 5,0 | 52,1 | - | 76,20 | 1,00 | |
| | 60-63 | 50 | - | | 0,05 | - | 0,39 | - | 0,05 | - | 0,39 | - | 74,00 | 0,0240 | 150 | 2,1 | 21,6 | - | 75,00 | 1,00 | |
| | 61-62 | 52 | - | | 0,19 | - | 0,19 | - | 0,19 | - | 0,19 | 80,40 | 76,70 | 0,0712 | 150 | 1,1 | 11,7 | 81,70 | 78,00 | 1,30 | |
| | 62-63 | 16 | - | | 0,05 | - | 0,24 | - | 0,05 | - | 0,24 | - | 73,80 | 0,1813 | 150 | 1,8 | 18,7 | - | 75,00 | 1,20 | |
| | 63-68 | 40 | - | | 0,04 | - | 0,28 | - | 0,04 | - | 0,28 | - | 73,20 | 0,0150 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 74,20 | 1,00 | |
| | 64-65 | 36 | - | | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | 82,50 | 79,40 | 0,0861 | 150 | 1,2 | 12,9 | 84,30 | 80,60 | 1,20 | |
| | 65-66 | 42 | - | | 0,09 | - | 0,24 | - | 0,09 | - | 0,24 | - | 78,00 | 0,0333 | 150 | 2,4 | 25,3 | - | 79,20 | 1,20 | |
| | 66-67 | 23 | - | | 0,02 | - | 0,26 | - | 0,02 | - | 0,26 | - | 74,20 | 0,1652 | 150 | 5,5 | 57,4 | - | 75,20 | 1,00 | |
| | 67-68 | 46 | - | | 0,13 | - | 0,39 | - | 0,13 | - | 0,39 | - | 73,00 | 0,0261 | 150 | 2,2 | 22,4 | - | 74,20 | 1,20 | |
| | 68-69 | 22 | 63-68 | | 0,02 | - | 0,69 | - | 0,02 | - | 0,69 | - | 68,00 | 0,2273 | 150 | 6,3 | 65,3 | - | 69,00 | 1,00 | |
| | 69-70 | 28 | - | | 0,03 | - | 0,72 | - | 0,03 | - | 0,72 | 66,50 | 54,00 | 0,4464 | 150 | 8,9 | 92,3 | - | 55,00 | 1,00 | |
| | 70-71 | 6 | - | | - | - | - | - | - | - | - | 52,50 | 50,00 | 0,4167 | 150 | 8,6 | 89,1 | - | 51,00 | 1,00 | |
| | 71-Long | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 72-73 | 25 | - | | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | 96,20 | 95,95 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 97,20 | 97,00 | 1,05 | |
| | 73-74 | 21 | - | | 0,05 | - | 0,17 | - | 0,05 | - | 0,17 | - | 93,70 | 0,1071 | 150 | 4,2 | 44,0 | - | 94,90 | 1,20 | |
| | 74-78 | 47 | - | | 0,05 | - | 0,22 | - | 0,05 | - | 0,22 | - | 91,90 | 0,0383 | 150 | 2,6 | 27,1 | - | 93,40 | 1,50 | |
| | 75-76 | 53 | - | | 0,24 | - | 0,24 | - | 0,24 | - | 0,24 | 96,10 | 95,57 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 97,10 | 97,00 | 1,43 | |
| | 76-77 | 29 | - | | 0,11 | - | 0,35 | - | 0,11 | - | 0,35 | - | 94,50 | 0,0369 | 150 | 2,5 | 26,4 | - | 96,00 | 1,50 | |
| | 77-78 | 12 | - | | 0,03 | - | 0,38 | - | 0,03 | - | 0,38 | - | 92,20 | 0,1917 | 150 | 5,8 | 60,7 | - | 93,40 | 1,20 | |
| | 78-81 | 40 | 74-78 | | 0,04 | - | 0,64 | - | 0,04 | - | 0,64 | 91,90 | 91,50 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 93,00 | 1,50 | |
| | 79-80 | 46 | - | | 0,20 | - | 0,20 | - | 0,20 | - | 0,20 | 93,00 | 92,54 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 94,60 | 94,60 | 1,46 | |
| | 80-81 | 39 | - | | 0,16 | - | 0,36 | - | 0,16 | - | 0,36 | - | 92,00 | 0,0139 | 150 | 1,5 | 15,9 | - | 93,00 | 1,00 | |
| | 81-82 | 30 | 78-81 | | 0,08 | - | 0,44 | - | 0,08 | - | 0,44 | 91,50 | 89,50 | 0,0667 | 150 | 3,4 | 35,8 | - | 90,50 | 1,00 | |
| | 82-83 | 21 | - | | 0,02 | - | 0,46 | - | 0,02 | - | 0,46 | - | 88,00 | 0,0714 | 150 | 3,6 | 37,1 | - | 89,00 | 1,00 | |
| | 83-85 | 21 | - | | 0,02 | - | 0,48 | - | 0,02 | - | 0,48 | - | 87,50 | 0,0238 | 150 | 2,0 | 21,1 | - | 88,50 | 1,00 | |

HI-DROSERVICE

DATA 03.08.1977

CALCULADO ICL

CONFERIDO DMP

CÁLCULO HIDRÁULICO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO - CLIENTE: CEDURB

BACIA Nº Cajazeira

SUB-BACIA Nº Grupo 6

QUADRO 5.2.2-IV

FOLHA Nº 3 / 5

| RUA OU AVENIDA | TRECHO ENTRE PVS Nºs | COMPRIMENTO DO TRECHO (m) | TRECHOS AFLUENTES | CONDIÇÕES INICIAIS | | | | CONDIÇÕES FINAIS | | | | COTAS DO COLETOR | | DECLIVIDADE (m/m) | DIÂMETRO (mm) | VAZÃO (l/s) PARA | | COTAS DO TERRENO | | PROFUNDIDADE DO POÇO DE JUSANTE (m) | OBSERVAÇÕES |
|----------------|----------------------|---------------------------|-------------------|-------------------------|--------------------|------------------------|----------|-------------------------|--------------------|------------------------|-----------|------------------|---------|-------------------|---------------|----------------------|-----------------------|------------------|---------|-------------------------------------|-------------|
| | | | | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | VAZÃO DE JUSANTE | | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | VAZÃO DE JUSANTE | | MONTANTE | JUSANTE | | | Y _{ant} (m) | Y _{post} (m) | MONTANTE | JUSANTE | | |
| | | | | UNITÁRIAS Txi (l/s.m) | NO TRECHO qi (l/s) | CONCENTRADAS Oci (l/s) | Oi (l/s) | UNITÁRIAS Txf (l/s.m) | NO TRECHO qf (l/s) | CONCENTRADAS Ofi (l/s) | Ofi (l/s) | | | | | | | | | | |
| | 84-85 | 30 | - | | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | 92,00 | 87,50 | 0,1500 | 150 | 5,2 | 53,9 | 93,00 | 83,50 | 1,00 | |
| | 85-86 | 19 | - | | 0,02 | - | 0,62 | - | 0,02 | - | 0,62 | - | 85,50 | 0,1053 | 150 | 4,2 | 44,0 | - | 86,50 | 1,00 | |
| | 86-89 | 23 | - | | 0,02 | - | 0,64 | - | 0,02 | - | 0,64 | - | 85,27 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 88,00 | 2,73 | |
| | 87-88 | 13 | - | | 0,07 | - | 0,07 | - | 0,07 | - | 0,07 | 91,50 | 90,50 | 0,0769 | 150 | 3,7 | 38,4 | 92,50 | 92,00 | 1,50 | |
| | 88-89 | 24 | - | | 0,08 | - | 0,15 | - | 0,08 | - | 0,15 | - | 86,50 | 0,1667 | 150 | 5,4 | 55,7 | - | 88,00 | 1,50 | |
| | 89-95 | 24 | 86-89 | | 0,02 | - | 0,81 | - | 0,02 | - | 0,81 | 85,27 | 84,60 | 0,0279 | 150 | 2,2 | 22,9 | - | 65,60 | 1,00 | |
| | 90-91 | 25 | - | | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | 87,10 | 86,00 | 0,0440 | 150 | 2,8 | 29,2 | 88,10 | 87,00 | 1,00 | |
| | 91-92 | 38 | - | | 0,16 | - | 0,28 | - | 0,16 | - | 0,28 | - | 85,62 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 87,50 | 1,82 | |
| | 92-94 | 44 | - | | 0,12 | - | 0,40 | - | 0,12 | - | 0,40 | - | 85,18 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 88,30 | 3,12 | |
| | 93-94 | 30 | - | | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | 90,60 | 87,30 | 0,1100 | 150 | 4,4 | 46,2 | 91,60 | 88,30 | 1,00 | |
| | 94-95 | 20 | 92-94 | | 0,02 | - | 0,54 | - | 0,02 | - | 0,54 | 85,18 | 84,60 | 0,0290 | 150 | 2,3 | 23,7 | - | 85,60 | 1,00 | |
| | 95-96 | 24 | 89-95 | | 0,02 | - | 1,37 | - | 0,02 | - | 1,37 | 83,60 | 79,00 | 0,1917 | 150 | 5,9 | 60,7 | - | 80,00 | 1,00 | |
| | 96-97 | 38 | - | | 0,04 | - | 1,41 | - | 0,04 | - | 1,41 | - | 69,00 | 0,2632 | 150 | 6,8 | 70,9 | - | 70,00 | 1,00 | |
| | 97-98 | 28 | - | | 0,03 | - | 1,44 | - | 0,03 | - | 1,44 | - | 64,00 | 0,1786 | 150 | 5,5 | 57,4 | - | 65,00 | 1,00 | |
| | 98-Long | 23 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 99-100 | 46 | - | | 0,20 | - | 0,20 | - | 0,20 | - | 0,20 | 84,20 | 83,00 | 0,0261 | 150 | 2,2 | 22,4 | 85,20 | 84,00 | 1,00 | |
| | 100-101 | 25 | - | | 0,09 | - | 0,29 | - | 0,09 | - | 0,29 | - | 79,00 | 0,1600 | 150 | 5,4 | 55,7 | - | 80,00 | 1,00 | |
| | 101-102 | 26 | - | | 0,03 | - | 0,32 | - | 0,03 | - | 0,32 | - | 77,50 | 0,0577 | 150 | 3,2 | 32,2 | - | 78,50 | 1,00 | |
| | 102-108 | 29 | - | | 0,03 | - | 0,35 | - | 0,03 | - | 0,35 | - | 76,50 | 0,0345 | 150 | 2,5 | 25,7 | - | 77,50 | 1,00 | |
| | 103-104 | 38 | - | | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | 87,00 | 83,70 | 0,0868 | 150 | 3,9 | 40,9 | 88,00 | 84,70 | 1,00 | |
| | 104-105 | 24 | - | | 0,02 | - | 0,14 | - | 0,02 | - | 0,14 | - | 80,00 | 0,1542 | 150 | 5,2 | 53,9 | - | 81,00 | 1,00 | |
| | 105-106 | 30 | - | | 0,03 | - | 0,17 | - | 0,03 | - | 0,17 | - | 79,50 | 0,0500 | 150 | 3,0 | 31,1 | - | 81,00 | 1,50 | |
| | 106-107 | 32 | - | | 0,09 | - | 0,26 | - | 0,09 | - | 0,26 | 80,00 | 79,00 | 0,0313 | 150 | 2,4 | 24,5 | 81,00 | 80,00 | 1,00 | |
| | 107-108 | 25 | - | | 0,06 | - | 0,32 | - | 0,06 | - | 0,32 | - | 76,50 | 0,1000 | 150 | 4,2 | 44,0 | - | 77,50 | 1,00 | |
| | 108-109 | 23 | 102-108 | | 0,02 | - | 0,69 | - | 0,02 | - | 0,69 | - | 69,00 | 0,3261 | 150 | 7,6 | 78,7 | - | 70,00 | 1,00 | |
| | 109-110 | 10 | - | | 0,01 | - | 0,70 | - | 0,01 | - | 0,70 | 67,50 | 64,00 | 0,3000 | 150 | 7,9 | 82,3 | - | 65,00 | 1,00 | |
| | 110-111 | 18 | - | | 0,02 | - | 0,72 | - | 0,02 | - | 0,72 | - | 59,00 | 0,2778 | 150 | 6,9 | 72,3 | - | 60,00 | 1,00 | |
| | 111-112 | 17 | - | | 0,02 | - | 0,74 | - | 0,02 | - | 0,74 | - | 55,00 | 0,2353 | 150 | 6,4 | 66,7 | - | 56,00 | 1,00 | |
| | 112-113 | 25 | - | | 0,03 | - | 0,77 | - | 0,03 | - | 0,77 | - | 50,00 | 0,2000 | 150 | 6,0 | 62,2 | - | 51,00 | 1,00 | |
| | 113-Long | 14 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 114-115 | 33 | - | | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | 95,80 | 94,50 | 0,0394 | 150 | 2,6 | 27,5 | 96,80 | 96,00 | 1,50 | |
| | 115-116 | 36 | - | | 0,13 | - | 0,28 | - | 0,13 | - | 0,28 | - | 92,30 | 0,0611 | 150 | 3,3 | 34,4 | - | 93,80 | 1,50 | |
| | 116-117 | 22 | - | | 0,02 | - | 0,30 | - | 0,02 | - | 0,30 | - | 89,80 | 0,1136 | 150 | 4,4 | 46,2 | - | 90,80 | 1,00 | |
| | 117-118 | 43 | - | | 0,16 | - | 0,36 | - | 0,16 | - | 0,36 | - | 85,00 | 0,1163 | 150 | 4,4 | 46,2 | - | 86,00 | 1,00 | |
| | 118-119 | 53 | - | | 0,15 | - | 0,50 | - | 0,15 | - | 0,50 | - | 81,00 | 0,0755 | 150 | 3,7 | 38,1 | - | 82,00 | 1,00 | |
| | 119-122 | 36 | - | | 0,04 | - | 0,54 | - | 0,04 | - | 0,54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 120-121 | 50 | - | | 0,14 | - | 0,14 | - | 0,14 | - | 0,14 | 88,50 | 85,50 | 0,0600 | 150 | 3,3 | 34,1 | 90,00 | 87,00 | 1,50 | |
| | 121-122 | 32 | - | | 0,03 | - | 0,17 | - | 0,03 | - | 0,17 | - | 81,00 | 0,1000 | 150 | 5,0 | 52,1 | - | 82,00 | 1,00 | |
| | 122-127 | 62 | 119-122 | | 0,06 | - | 0,77 | - | 0,06 | - | 0,77 | 80,64 | 79,80 | 0,0135 | 150 | 1,5 | 15,9 | - | 80,80 | 1,00 | |
| | 123-124 | 98 | - | | 0,56 | - | 0,56 | - | 0,56 | - | 0,56 | 95,50 | 92,50 | 0,0306 | 150 | 2,3 | 24,1 | 97,00 | 94,00 | 1,50 | |
| | 124-125 | 11 | - | | 0,01 | - | 0,57 | - | 0,01 | - | 0,57 | - | 91,80 | 0,0636 | 150 | 3,4 | 34,9 | - | 93,00 | 1,20 | |

HIDROSERVICE

DATA 03.08.1977
 CALCULADO TCL
 CONFERIDO DMP

CÁLCULO HIDRÁULICO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO - CLIENTE CEDURB

BACIA Nº Cajazeira
 SUB-BACIA Nº Grupo 6

QUADRO 5.2.2-IV FOLHA Nº 4 / 5

| RUA OU AVENIDA | TRECHO ENTRE PVS Nºs | COMPRIMENTO DO TRECHO (m) | TRECHOS AFLUENTES | CONDIÇÕES INICIAIS | | | CONDIÇÕES FINAIS | | | COTAS DO COLETOR | | DECLIVIDADE (m/m) | DIÂMETRO (mm) | VAZÃO (l/s) | | COTAS DO TERRENO | | PROFUNDIDADE DO POÇO DE JUSANTE (m) | OBSERVAÇÕES | | |
|----------------|----------------------|---------------------------|-------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|------------------|---------|-------------------|---------------|----------------|----------------------------------|------------------|---------|-------------------------------------|-------------|--------------------------------|------------------------------------|
| | | | | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | VAZÃO DE JUSANTE Q _j (l/s) | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | VAZÃO DE JUSANTE Q _f (l/s) | MONTANTE | JUSANTE | | | Y _D | Y _D + Q _{TS} | MONTANTE | JUSANTE | | | | |
| | | | | UNITÁRIAS T _u (l/s.m) | NO TRECHO q _i (l/s) | | CONCENTRADAS Q _{ci} (l/s) | UNITÁRIAS T _f (l/s.m) | | | | | | | | | | | | NO TRECHO q _f (l/s) | CONCENTRADAS Q _{cf} (l/s) |
| | 125-126 | 56 | - | | 0,25 | - | 0,82 | - | 0,25 | - | 0,82 | - | 89,00 | 0,0500 | 150 | 3,0 31,1 | - | 90,00 | 1,00 | | |
| | 125-127 | 64 | - | | 0,12 | - | 0,94 | - | 0,12 | - | 0,94 | - | 79,80 | 0,1433 | 150 | 5,0 52,1 | - | 80,80 | 1,00 | | |
| | 127-130 | 22 | 122-127 | | 0,02 | - | 1,73 | - | 0,02 | - | 1,73 | - | 78,00 | 0,0818 | 150 | 3,8 39,6 | - | 79,00 | 1,00 | | |
| | 128-129 | 50 | - | | 0,14 | - | 0,14 | - | 0,14 | - | 0,14 | 91,50 | 88,00 | 0,0700 | 150 | 3,5 36,8 | 92,70 | 90,00 | 1,00 | | |
| | 129-130 | 67 | - | | 0,21 | - | 0,35 | - | 0,21 | - | 0,35 | - | 77,80 | 0,1522 | 150 | 5,2 53,9 | - | 79,00 | 1,20 | | |
| | 130-131 | 48 | - | | 0,05 | - | 0,40 | - | 0,05 | - | 0,40 | - | 77,00 | 0,0167 | 150 | 1,7 17,6 | - | 78,00 | 1,00 | | |
| | 131-132 | 46 | - | | 0,05 | - | 0,45 | - | 0,05 | - | 0,45 | - | 76,54 | 0,0100 | 150 | 1,3 13,9 | - | 78,00 | 1,46 | | |
| | 132-143 | 46 | - | | 0,05 | - | 0,50 | - | 0,05 | - | 0,50 | - | 75,80 | 0,0161 | 150 | 1,7 17,6 | - | 77,00 | 1,20 | | |
| | 133-134 | 60 | - | | 0,28 | - | 0,28 | - | 0,28 | - | 0,28 | 94,00 | 91,50 | 0,0417 | 150 | 2,7 28,2 | 95,00 | 93,00 | 1,50 | | |
| | 134-135 | 39 | - | | 0,13 | - | 0,41 | - | 0,13 | - | 0,41 | - | 91,00 | 0,0128 | 150 | 1,5 15,2 | - | 92,20 | 1,20 | | |
| | 135-136 | 22 | - | | 0,02 | - | 0,43 | - | 0,02 | - | 0,43 | - | 89,30 | 0,0273 | 150 | 3,7 38,0 | - | 90,50 | 1,20 | | |
| | 136-137 | 30 | - | | 0,08 | - | 0,51 | - | 0,08 | - | 0,51 | - | 88,50 | 0,0267 | 150 | 2,2 22,4 | - | 89,70 | 1,20 | | |
| | 137-140 | 21 | - | | 0,02 | - | 0,53 | - | 0,02 | - | 0,53 | - | 85,70 | 0 1333 | 150 | 4,8 50,2 | - | 86,70 | 1,00 | | |
| | 138-139 | 75 | - | | 0,23 | - | 0,23 | - | 0,23 | - | 0,23 | 89,00 | 87,00 | 0,0267 | 150 | 2,2 22,4 | 90,00 | 88,00 | 1,00 | | |
| | 139-140 | 16 | - | | 0,05 | - | 0,28 | - | 0,05 | - | 0,28 | - | 85,70 | 0,0813 | 150 | 3,8 39,6 | - | 86,70 | 1,00 | | |
| | 140-142 | 20 | 137-140 | | 0,02 | - | 0,83 | - | 0,02 | - | 0,83 | - | 83,00 | 0,1350 | 150 | 4,8 50,2 | - | 84,00 | 1,00 | | |
| | 141-142 | 28 | - | | 0,08 | - | 0,08 | - | 0,08 | - | 0,08 | 85,60 | 82,80 | 0,1000 | 150 | 1,3 13,9 | 86,80 | 84,00 | 1,20 | | |
| | 142-143 | 26 | 140-142 | | 0,03 | - | 0,94 | - | 0,03 | - | 0,94 | - | 76,00 | 0,2615 | 150 | 6,8 70,9 | - | 77,00 | 1,00 | | |
| | 143-144 | 16 | 132-143 | | 0,02 | - | 1,46 | - | 0,02 | - | 1,46 | - | 71,00 | 0,3125 | 150 | 7,4 77,5 | - | 72,00 | 1,00 | | |
| | 144-145 | 17 | - | | 0,02 | - | 1,48 | - | 0,02 | - | 1,48 | 70,00 | 64,00 | 0,3527 | 150 | 7,9 82,3 | - | 65,00 | 1,00 | | |
| | 145-146 | 19 | - | | 0,02 | - | 1,50 | - | 0,02 | - | 1,50 | - | 59,00 | 0,2632 | 150 | 6,8 70,9 | - | 60,00 | 1,00 | | |
| | 146-147 | 8 | - | | 0,01 | - | 1,51 | - | 0,01 | - | 1,51 | 58,00 | 55,00 | 0,3750 | 150 | 8,2 84,7 | - | 56,00 | 1,00 | | |
| | 147-Long | 16 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 148-149 | 31 | - | | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | 91,80 | 91,49 | 0,0100 | 150 | 1,3 13,9 | 93,00 | 93,00 | 1,51 | | |
| | 149-150 | 41 | - | | 0,16 | - | 0,28 | - | 0,16 | - | 0,28 | - | 88,50 | 0,0729 | 150 | 3,6 37,3 | - | 90,00 | 1,50 | | |
| | 150-151 | 22 | - | | 0,02 | - | 0,30 | - | 0,02 | - | 0,30 | 88,00 | 87,50 | 0,0227 | 150 | 2,0 20,6 | - | 88,50 | 1,00 | | |
| | 151-154 | 22 | - | | 0,02 | - | 0,32 | - | 0,02 | - | 0,32 | - | 86,80 | 0,0318 | 150 | 2,3 24,5 | - | 87,80 | 1,00 | | |
| | 152-153 | 25 | - | | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | 91,50 | 90,50 | 0,0400 | 150 | 2,7 27,8 | 92,50 | 92,00 | 1,50 | | |
| | 153-154 | 33 | - | | 0,11 | - | 0,23 | - | 0,11 | - | 0,23 | - | 86,80 | 0,1121 | 150 | 4,4 46,1 | - | 87,80 | 1,00 | | |
| | 154-155 | 13 | 151-154 | | 0,01 | - | 0,56 | - | 0,01 | - | 0,56 | - | 83,00 | 0,2923 | 150 | 7,2 75,0 | - | 84,00 | 1,00 | | |
| | 155-158 | 37 | - | | 0,04 | - | 0,60 | - | 0,04 | - | 0,60 | - | 81,00 | 0,0541 | 150 | 3,1 32,3 | - | 82,00 | 1,00 | | |
| | 156-157 | 29 | - | | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | 90,60 | 90,00 | 0,0207 | 150 | 1,9 19,7 | 91,60 | 91,00 | 1,00 | | |
| | 157-158 | 56 | - | | 0,20 | - | 0,32 | - | 0,20 | - | 0,32 | 89,50 | 81,00 | 0,1518 | 150 | 5,2 53,9 | - | 82,00 | 1,00 | | |
| | 158-161 | 50 | 155-158 | | 0,05 | - | 0,97 | - | 0,05 | - | 0,97 | - | 80,50 | 0,0100 | 150 | 1,3 13,9 | - | 82,60 | 1,00 | | |
| | 159-160 | 23 | - | | 0,11 | - | 0,11 | - | 0,11 | - | 0,11 | 89,00 | 88,77 | 0,0100 | 150 | 1,3 13,9 | 90,00 | 90,00 | 1,23 | | |
| | 160-161 | 64 | - | | 0,31 | - | 0,42 | - | 0,31 | - | 0,42 | 88,50 | 81,10 | 0,1156 | 150 | 4,4 46,1 | - | 82,50 | 1,40 | | |
| | 161-162 | 26 | 158-161 | | 0,03 | - | 1,42 | - | 0,03 | - | 1,42 | 80,50 | 80,24 | 0,0100 | 150 | 1,3 13,9 | - | 84,50 | 4,26 | | |
| | 162-163 | 61 | - | | 0,15 | - | 1,57 | - | 0,15 | - | 1,57 | - | 79,63 | 0,0100 | 150 | 1,3 13,9 | - | 82,50 | 3,14 | | |
| | 163-166 | 27 | - | | 0,03 | - | 1,60 | - | 0,03 | - | 1,60 | - | 79,36 | 0,0100 | 150 | 1,3 13,9 | - | 82,00 | 2,64 | | |
| | 164-165 | 32 | - | | 0,08 | - | 0,08 | - | 0,08 | - | 0,08 | 85,80 | 85,48 | 0,0100 | 150 | 1,3 13,9 | 86,80 | 87,00 | 1,52 | | |
| | 165-166 | 44 | - | | 0,12 | - | 0,20 | - | 0,12 | - | 0,20 | - | 81,00 | 0,1018 | 150 | 4,2 44,0 | - | 82,00 | 1,00 | | |

HIDROSERVICE

DATA 12.08.1977
CALCULADO TCL
CONFERIDO DMP

CÁLCULO HIDRÁULICO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO - CLIENTE CEDURB

BACIA Nº Cajazeira

SUB-BACIA Nº Grupo 7

QUADRO 5.2.2 - V FOLHA Nº 1 / 3

| RUA OU AVENIDA | TRECHO ENTRE PVs Nºs | COMPRIMENTO DO TRECHO (m) | TRECHOS AFLUENTES | CONDIÇÕES INICIAIS | | | | CONDIÇÕES FINAIS | | | | COTAS DO COLETOR | | DECLIVIDADE (m/m) | DIÂMETRO (mm) | VAZÃO (l/s) | | COTAS DO TERRENO | | PROFUNDIDADE DO POÇO DE JUSANTE (m) | OBSERVAÇÕES |
|----------------|----------------------|---------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------------|----------|---------|------------------|---------|-------------------|---------------|------------------------|------------------------|------------------|-------|-------------------------------------|-----------------------|
| | | | | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | VAZÃO DE JUSANTE Qi (l/s) | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | VAZÃO DE JUSANTE Qf (l/s) | MONTANTE | JUSANTE | MONTANTE | JUSANTE | | | | | | | | |
| | | | | UNITÁRIAS Tr (l/s m) | NO TRECHO q (l/s) | | UNITÁRIAS Trf (l/s m) | NO TRECHO qf (l/s) | | | | | | | | CONCENTRADAS Qci (l/s) | CONCENTRADAS Qcf (l/s) | | | | |
| | 1-2 | 18 | C | | 0,05 | - | 0,05 | - | 0,05 | - | 0,05 | 90,00 | 88,20 | 0,1000 | 150 | 4,2 | 44,0 | 91,00 | 89,20 | 1,00 | |
| | 2-5 | 41 | - | | 0,04 | - | 0,09 | - | 0,04 | - | 0,09 | - | 87,79 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 89,80 | 2,01 | |
| | 5-9 | 22 | - | | 0,02 | - | 0,11 | - | 0,02 | - | 0,11 | 87,79 | 87,57 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 89,90 | 2,33 | |
| | 6-7 | 30 | C | | 0,08 | - | 0,08 | - | 0,08 | - | 0,08 | 94,70 | 94,00 | 0,0233 | 150 | 2,0 | 21,1 | 95,70 | 95,00 | 1,00 | |
| | 7-8 | 18 | - | | 0,07 | - | 0,15 | - | 0,07 | - | 0,15 | - | 92,00 | 0,1111 | 150 | 4,4 | 46,1 | - | 93,00 | 1,00 | |
| | 8-9 | 15 | - | | 0,02 | - | 0,17 | - | 0,02 | - | 0,17 | - | 88,90 | 0,2067 | 150 | 5,9 | 62,2 | - | 89,90 | 1,00 | |
| | 9-13 | 41 | 5-9 | | 0,04 | - | 0,45 | - | 0,04 | - | 0,45 | 87,57 | 87,00 | 0,0139 | 150 | 1,55 | 15,8 | - | 88,00 | 1,00 | Tubo de Queda |
| | 10-11 | 20 | C | | 0,11 | - | 0,11 | - | 0,11 | - | 0,11 | 96,90 | 96,70 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 98,40 | 98,20 | 1,50 | |
| | 11-12 | 25 | - | | 0,15 | - | 0,26 | - | 0,15 | - | 0,26 | - | 94,50 | 0,0880 | 150 | 3,9 | 41,3 | - | 96,00 | 1,50 | |
| | 12-13 | 28 | - | | 0,05 | - | 0,31 | - | 0,05 | - | 0,31 | - | 87,00 | 0,2679 | 150 | 6,8 | 70,9 | - | 88,00 | 1,00 | |
| | 13-14 | 22 | 9-13 | | 0,02 | - | 0,78 | - | 0,02 | - | 0,78 | - | 86,00 | 0,4555 | 150 | 2,8 | 29,5 | - | 87,00 | 1,00 | |
| | 14-17 | 34 | - | | 0,03 | - | 0,81 | - | 0,03 | - | 0,81 | - | 84,50 | 0,0441 | 150 | 2,7 | 28,2 | - | 85,00 | 1,00 | |
| | 15-16 | 32 | C | | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | 96,80 | 93,50 | 0,1031 | 150 | 4,2 | 44,0 | 98,30 | 95,00 | 1,50 | |
| | 16-17 | 48 | - | | 0,13 | - | 0,28 | - | 0,13 | - | 0,28 | - | 84,50 | 0,1875 | 150 | 5,6 | 59,0 | - | 85,50 | 1,00 | |
| | 17-23 | 18 | 14-17 | | 0,07 | - | 1,16 | - | 0,07 | - | 1,16 | - | 81,80 | 0,1500 | 150 | 5,1 | 53,9 | - | 82,80 | 1,00 | |
| | 18-19 | 22 | C | | 0,11 | - | 0,11 | - | 0,11 | - | 0,11 | 95,10 | 94,88 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 97,10 | 97,00 | 2,12 | |
| | 19-20 | 43 | - | | 0,26 | - | 0,37 | - | 0,26 | - | 0,37 | - | 91,50 | 0,0786 | 150 | 3,7 | 38,8 | - | 93,00 | 1,50 | |
| | 20-21 | 40 | - | | 0,18 | - | 0,55 | - | 0,18 | - | 0,55 | - | 84,00 | 0,1875 | 150 | 5,6 | 59,0 | - | 85,00 | 1,00 | |
| | 21-22 | 26 | - | | 0,03 | - | 0,58 | - | 0,03 | - | 0,58 | - | 82,50 | 0,0577 | 150 | 3,2 | 33,4 | - | 83,50 | 1,00 | |
| | 22-23 | 21 | - | | 0,02 | - | 0,60 | - | 0,02 | - | 0,60 | - | 81,80 | 0,0333 | 150 | 2,4 | 25,3 | - | 82,80 | 1,00 | |
| | 23-24 | 14 | 17-23 | | 0,01 | - | 1,77 | - | 0,01 | - | 1,77 | - | 79,00 | 0,2000 | 150 | 5,9 | 62,2 | - | 80,00 | 1,00 | |
| | 24-25 | 38 | - | | 0,04 | - | 1,81 | - | 0,04 | - | 1,81 | 77,50 | 64,00 | 0,3553 | 150 | 7,9 | 82,3 | - | 65,00 | 1,00 | Tubo de Queda |
| | 25-26 | 8 | - | | 0,01 | - | 1,82 | - | 0,01 | - | 1,82 | 62,00 | 59,00 | 0,3750 | 150 | 8,13 | 84,6 | - | 60,00 | 1,00 | Tubo de Queda |
| | 26-27 | 30 | - | | 0,03 | - | 1,85 | - | 0,03 | - | 1,85 | - | 50,00 | 0,3000 | 150 | 7,3 | 76,2 | - | 51,00 | 1,00 | Tubo de Queda |
| | 27-lanç. | 18 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | Lançamento no Córrego |
| | 28-29 | 20 | C | | 0,10 | - | 0,10 | - | 0,10 | - | 0,10 | 98,00 | 97,80 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 99,50 | 98,00 | 1,20 | |
| | 29-30 | 36 | - | | 0,10 | - | 0,20 | - | 0,10 | - | 0,20 | - | 94,00 | 0,1056 | 150 | 4,2 | 44,0 | - | 95,00 | 1,00 | |
| | 30-31 | 52 | - | | 0,14 | - | 0,34 | - | 0,14 | - | 0,34 | - | 93,48 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 94,50 | 1,02 | |
| | 31-32 | 21 | - | | 0,07 | - | 0,41 | - | 0,07 | - | 0,41 | - | 90,00 | 0,1657 | 150 | 5,3 | 55,6 | - | 91,50 | 1,50 | |
| | 32-33 | 17 | - | | 0,02 | - | 0,43 | - | 0,02 | - | 0,43 | - | 84,00 | 0,3529 | 150 | 7,9 | 82,3 | - | 85,00 | 1,00 | |
| | 33-34 | 9 | - | | 0,01 | - | 0,44 | - | 0,01 | - | 0,44 | 82,50 | 79,00 | 0,3889 | 150 | 8,2 | 85,8 | - | 80,00 | 1,00 | Tubo de Queda |
| | 34-35 | 8 | - | | 0,01 | - | 0,45 | - | 0,01 | - | 0,45 | 77,00 | 74,00 | 0,3750 | 150 | 8,1 | 84,6 | - | 75,00 | 1,00 | Tubo de Queda |
| | 35-36 | 42 | - | | 0,04 | - | 0,49 | - | 0,04 | - | 0,49 | 72,00 | 57,00 | 0,3571 | 150 | 7,9 | 82,3 | - | 58,00 | 1,00 | Tubo de Queda |
| | 36-37 | 20 | - | | 0,02 | - | 0,51 | - | 0,02 | - | 0,51 | - | 56,00 | 0,0500 | 150 | 2,9 | 31,2 | - | 57,00 | 1,00 | |
| | 37-lanç. | 4 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | Lançamento no Córrego |
| | 38-39 | 35 | C | | 0,13 | - | 0,13 | - | 0,13 | - | 0,13 | 95,10 | 94,75 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 97,10 | 96,80 | 2,05 | |
| | 39-40 | 20 | - | | 0,08 | - | 0,21 | - | 0,08 | - | 0,21 | - | 93,90 | 0,0425 | 150 | 2,7 | 28,5 | - | 94,90 | 1,00 | |
| | 40-41 | 20 | - | | 0,05 | - | 0,26 | - | 0,05 | - | 0,26 | - | 91,50 | 0,1203 | 150 | 4,6 | 48,2 | - | 92,50 | 1,00 | |
| | 41-42 | 22 | - | | 0,02 | - | 0,28 | - | 0,02 | - | 0,28 | - | 90,00 | 0,0682 | 150 | 3,5 | 36,3 | - | 91,00 | 1,00 | |
| | 42-46 | 20 | - | | 0,02 | - | 0,30 | - | 0,02 | - | 0,30 | - | 89,50 | 0,0250 | 150 | 2,1 | 22,0 | - | 90,50 | 1,00 | |

HIDROSERVICE

DATA 12.08.1977

CALCULADO TCL

CONFERIDO DMP

CÁLCULO HIDRÁULICO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO - CLIENTE: CEDURB

BACIA Nº Cajazeira

SUB-BACIA Nº Grupo 7

QUADRO 5.2.2 - V FOLHA Nº 3/3

| RUA OU AVENIDA | TRECHO ENTRE PVs N.ºs | COMPRIMENTO DO TRECHO (m) | TRECHOS AFLUENTES | CONDIÇÕES INICIAIS | | | | CONDIÇÕES FINAIS | | | | COTAS DO COLETOR | | DECLIVIDADE (m/m) | DIÂMETRO (mm) | VAZÃO (l/s) PARA | | COTAS DO TERRENO | | PROFUNDIDADE DO POÇO DE JUSANTE (m) | OBSERVAÇÕES |
|----------------|-----------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------|---------|-------------------|---------------|-------------------|-------------------|------------------|---------|-------------------------------------|-----------------------|
| | | | | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | CONTRIBUIÇÕES CONCENTRADAS | | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | CONTRIBUIÇÕES CONCENTRADAS | | MONTANTE | JUSANTE | | | Y _{0,20} | Y _{0,75} | MONTANTE | JUSANTE | | |
| | | | | UNITÁRIAS Q _{ci} (l/s m) | NO TRECHO Q _i (l/s) | CONCENTRADAS Q _{ci} (l/s) | VAZÃO DE JUSANTE Q _i (l/s) | UNITÁRIAS Q _{cf} (l/s m) | NO TRECHO q _f (l/s) | CONCENTRADAS Q _{cf} (l/s) | VAZÃO DE JUSANTE Q _f (l/s) | | | | | | | | | | |
| | 84-85 | 34 | C | | 0,08 | - | 0,08 | - | 0,08 | - | 0,08 | 81,00 | 78,00 | 0,0882 | 150 | 3,9 | 41,3 | 82,00 | 79,00 | 1,00 | |
| | 85-86 | 28 | - | | 0,08 | - | 0,16 | - | 0,08 | - | 0,16 | - | 75,00 | 0,1071 | 150 | 4,2 | 44,0 | - | 76,00 | 1,00 | |
| | 86-90 | 24 | - | | 0,02 | - | 0,18 | - | 0,02 | - | 0,18 | 74,80 | 74,00 | 0,0333 | 150 | 2,4 | 25,2 | - | 75,00 | 1,00 | |
| | 87-88 | 36 | C | | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | 83,00 | 80,80 | 0,0611 | 150 | 3,3 | 34,8 | 84,80 | 82,60 | 1,80 | |
| | 88-89 | 37 | - | | 0,09 | - | 0,24 | - | 0,09 | - | 0,24 | - | 77,80 | 0,0811 | 150 | 3,8 | 39,6 | - | 79,00 | 1,20 | |
| | 89-90 | 28 | - | | 0,05 | - | 0,29 | - | 0,05 | - | 0,29 | - | 73,80 | 0,1429 | 150 | 5,0 | 52,0 | - | 75,00 | 1,20 | |
| | 90-93 | 25 | 86-90 | | 0,03 | - | 0,50 | - | 0,03 | - | 0,50 | - | 73,50 | 0,0120 | 150 | 1,4 | 15,2 | - | 74,50 | 1,00 | |
| | 91-92 | 24 | C | | 0,11 | - | 0,11 | - | 0,11 | - | 0,11 | 79,50 | 77,50 | 0,0833 | 150 | 3,8 | 40,0 | 81,30 | 79,00 | 1,50 | |
| | 92-93 | 32 | - | | 0,11 | - | 0,22 | - | 0,11 | - | 0,22 | - | 73,50 | 0,1250 | 150 | 4,6 | 48,2 | - | 74,50 | 1,00 | |
| | 93-94 | 25 | 90-93 | | 0,03 | - | 0,75 | - | 0,03 | - | 0,75 | - | 72,30 | 0,0480 | 150 | 2,9 | 30,5 | - | 73,30 | 1,00 | |
| | 94-96 | 17 | - | | 0,02 | - | 0,77 | - | 0,02 | - | 0,77 | - | 71,50 | 0,0471 | 150 | 2,9 | 30,1 | - | 72,50 | 1,00 | |
| | 95-96 | 34 | C | | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | 76,50 | 71,50 | 0,1471 | 150 | 5,0 | 52,0 | 78,00 | 72,50 | 1,00 | |
| | 96-97 | 18 | 94-96 | | 0,02 | - | 0,91 | - | 0,02 | - | 0,91 | - | 71,00 | 0,0278 | 150 | 2,2 | 22,8 | - | 72,00 | 1,00 | |
| | 97-100 | 24 | - | | 0,02 | - | 0,93 | - | 0,02 | - | 0,93 | - | 69,50 | 0,0625 | 150 | 3,3 | 34,6 | - | 70,50 | 1,00 | |
| | 98-99 | 36 | C | | 0,10 | - | 0,10 | - | 0,10 | - | 0,10 | 73,30 | 71,00 | 0,0639 | 150 | 3,3 | 34,9 | 74,30 | 72,00 | 1,00 | |
| | 99-100 | 9 | - | | 0,03 | - | 0,13 | - | 0,03 | - | 0,13 | - | 69,50 | 0,1667 | 150 | 5,3 | 55,6 | - | 70,50 | 1,00 | |
| | 100-101 | 42 | 97-100 | | 0,04 | - | 1,10 | - | 0,04 | - | 1,10 | - | 64,00 | 0,1310 | 150 | 4,8 | 50,1 | - | 65,00 | 1,00 | |
| | 101-102 | 26 | - | | 0,03 | - | 1,13 | - | 0,03 | - | 1,13 | - | 59,00 | 0,1973 | 150 | 5,8 | 60,6 | - | 60,00 | 1,00 | |
| | 102-103 | 12 | - | | 0,01 | - | 1,14 | - | 0,01 | - | 1,14 | 58,00 | 54,00 | 0,3333 | 150 | 7,6 | 79,9 | - | 55,00 | 1,00 | |
| | 103-104 | 12 | - | | 0,01 | - | 1,15 | - | 0,01 | - | 1,15 | 53,00 | 49,00 | 0,3333 | 150 | 7,6 | 79,9 | - | 50,00 | 1,00 | |
| | 104-lanç | 9 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | Lançamento no Córrego |
| | 105-106 | 16 | C | | 0,05 | - | 0,05 | - | 0,05 | - | 0,05 | 83,50 | 79,00 | 0,2812 | 150 | 7,0 | 73,6 | 84,50 | 80,00 | 1,00 | |
| | 106-110 | 32 | - | | 0,03 | - | 0,08 | - | 0,03 | - | 0,08 | - | 78,00 | 0,0312 | 150 | 2,3 | 24,5 | - | 79,00 | 1,00 | |
| | 107-108 | 32 | C | | 0,18 | - | 0,18 | - | 0,18 | - | 0,18 | 84,50 | 82,00 | 0,0781 | 150 | 3,7 | 38,8 | 85,50 | 84,00 | 2,00 | |
| | 108-109 | 14 | - | | 0,06 | - | 0,24 | - | 0,06 | - | 0,24 | - | 81,86 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 84,00 | 2,14 | |
| | 109-110 | 24 | - | | 0,02 | - | 0,26 | - | 0,02 | - | 0,26 | - | 78,00 | 0,1608 | 150 | 5,35 | 55,6 | - | 79,00 | 1,00 | |
| | 110-111 | 38 | 106-110 | | 0,04 | - | 0,38 | - | 0,04 | - | 0,38 | - | 74,00 | 0,1053 | 150 | 4,2 | 44,0 | - | 75,00 | 1,00 | |
| | 111-112 | 59 | - | | 0,06 | - | 0,44 | - | 0,06 | - | 0,44 | 73,50 | 72,50 | 0,01695 | 150 | 5,35 | 55,6 | - | 73,50 | 1,00 | |
| | 112-118 | 26 | - | | 0,03 | - | 0,47 | - | 0,03 | - | 0,47 | - | 72,24 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 73,50 | 1,26 | |
| | 113-114 | 57 | C | | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | 80,80 | 74,80 | 0,1053 | 150 | 4,7 | 44,0 | 82,00 | 76,00 | 1,20 | |
| | 114-118 | 29 | - | | 0,03 | - | 0,18 | - | 0,03 | - | 0,18 | - | 72,50 | 0,0793 | 150 | 3,7 | 39,1 | - | 73,50 | 1,00 | |
| | 115-116 | 54 | C | | 0,20 | - | 0,20 | - | 0,20 | - | 0,20 | 83,90 | 82,50 | 0,0259 | 150 | 2,1 | 22,0 | 85,40 | 84,00 | 1,50 | |
| | 116-117 | 40 | - | | 0,15 | - | 0,35 | - | 0,15 | - | 0,35 | - | 79,00 | 0,0875 | 150 | 3,9 | 41,0 | - | 80,00 | 1,00 | |
| | 117-118 | 40 | - | | 0,15 | - | 0,50 | - | 0,15 | - | 0,50 | - | 72,50 | 0,1625 | 150 | 5,3 | 55,6 | - | 73,50 | 1,00 | |
| | 118-119 | 12 | 112-118 | | 0,01 | - | 1,16 | - | 0,01 | - | 1,16 | 72,24 | 69,00 | 0,2700 | 150 | 6,9 | 72,3 | - | 70,00 | 1,00 | |
| | 119-120 | 10 | - | | 0,01 | - | 1,17 | - | 0,01 | - | 1,17 | 67,50 | 64,00 | 0,3500 | 150 | 7,9 | 82,3 | - | 65,00 | 1,00 | |
| | 120-121 | 10 | - | | 0,01 | - | 1,18 | - | 0,01 | - | 1,18 | 62,50 | 59,00 | 0,3500 | 150 | 7,9 | 82,3 | - | 60,00 | 1,00 | Tubo de Queda |
| | 121-122 | 10 | - | | 0,01 | - | 1,19 | - | 0,01 | - | 1,19 | 57,50 | 54,00 | 0,3500 | 150 | 7,9 | 82,3 | - | 55,00 | 1,00 | Tubo de Queda |
| | 122-123 | 16 | - | | 0,02 | - | 1,21 | - | 0,02 | - | 1,21 | - | 49,00 | 0,3125 | 150 | 7,4 | 77,4 | - | 50,00 | 1,00 | Tubo de Queda |
| | 123-lanç | 14 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | Lançamento no Córrego |

HIDROSERVICE
 DATA 08.08.77
 CALCULADO TCL
 CONFERIDO DMP

CÁLCULO HIDRÁULICO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO - CLIENTE: CEDURB
 BACIA Nº Cajuzeiro
 SUB-BACIA Nº Grupo B
 QUADRO Nº 5.2.2. - VI FOLHA Nº 1. / 4.

| RUA OU AVENIDA | TRECHO ENTRE PVS Nºs | COMPRIMENTO DO TRECHO (m) | TRECHOS AFLUENTES | CONDIÇÕES INICIAIS | | | | CONDIÇÕES FINAIS | | | | COTAS DO COLETOR | | DECLIVIDADE (m/m) | DIÂMETRO (mm) | VAZÃO (l/s) PARA | | COTAS DO TERRENO | | PROFUNDIDADE DO POÇO DE JUSANTE (m) | OBSERVAÇÕES |
|----------------|----------------------|---------------------------|-------------------|--|--|--|---------------------------------------|--|--|--|---------------------------------------|------------------|---------|-------------------|---------------|--------------------|-----------------------|------------------|---------|-------------------------------------|-------------|
| | | | | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS UNITÁRIAS T _u (l/s m) | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS NO TRECHO q _i (l/s) | CONTRIBUIÇÕES CONCENTRADAS Q _{ci} (l/s) | VAZÃO DE JUSANTE Q _i (l/s) | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS UNITÁRIAS T _f (l/s m) | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS NO TRECHO q _f (l/s) | CONTRIBUIÇÕES CONCENTRADAS Q _{cf} (l/s) | VAZÃO DE JUSANTE Q _f (l/s) | MONTANTE | JUSANTE | | | Y ₀ (m) | Y _{0,75} (m) | MONTANTE | JUSANTE | | |
| | 118-119 | 40 | C | | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | 76,00 | 72,00 | 0,1000 | 150 | 4,2 | 44,0 | 77,00 | 73,00 | 1,00 | |
| | 119-128 | 34 | 117-119 | | 0,08 | - | 0,39 | - | 0,08 | - | 0,39 | 71,72 | 68,00 | 0,1094 | 150 | 4,4 | 46,1 | - | 69,00 | 1,00 | |
| | 120-121 | 40 | C | | 0,23 | - | 0,23 | - | 0,23 | - | 0,23 | 79,00 | 78,00 | 0,0250 | 150 | 2,1 | 22,0 | 80,00 | 79,00 | 1,00 | |
| | 121-122 | 35 | - | | 0,13 | - | 0,36 | - | 0,13 | - | 0,36 | - | 73,00 | 0,1129 | 150 | 5,0 | 52,0 | - | 74,00 | 1,00 | |
| | 122-123 | 28 | - | | 0,03 | - | 0,39 | - | 0,03 | - | 0,39 | - | 71,00 | 0,0714 | 150 | 3,5 | 37,0 | - | 72,00 | 1,00 | |
| | 123-127 | 23 | - | | 0,02 | - | 0,41 | - | 0,02 | - | 0,41 | - | 69,00 | 0,0710 | 150 | 3,9 | 41,0 | - | 70,00 | 1,00 | |
| | 124-125 | 35 | C | | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | 77,70 | 77,35 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 79,20 | 79,00 | 1,65 | |
| | 125-126 | 34 | - | | 0,09 | - | 0,24 | - | 0,09 | - | 0,24 | - | 75,00 | 0,0691 | 150 | 3,5 | 35,5 | - | 76,00 | 1,00 | |
| | 126-127 | 35 | - | | 0,07 | - | 0,31 | - | 0,07 | - | 0,31 | - | 69,00 | 0,1714 | 150 | 5,4 | 57,3 | - | 70,00 | 1,00 | |
| | 127-128 | 20 | 123-127 | | 0,02 | - | 0,74 | - | 0,02 | - | 0,74 | - | 68,00 | 0,0500 | 150 | 2,9 | 31,1 | - | 69,00 | 1,00 | |
| | 128-127 | 19 | 119-128 | | 0,02 | - | 1,15 | - | 0,02 | - | 1,15 | - | 64,00 | 0,2105 | 150 | 6,1 | 63,7 | - | 65,00 | 1,00 | |
| | 129-130 | 15 | - | | 0,02 | - | 1,17 | - | 0,02 | - | 1,17 | - | 59,00 | 0,3333 | 150 | 7,7 | 79,9 | - | 60,00 | 1,00 | |
| | 130-131 | 10 | - | | 0,01 | - | 1,18 | - | 0,01 | - | 1,18 | - | 57,50 | 0,3500 | 150 | 7,9 | 82,8 | - | 55,00 | 1,00 | |
| | 131-132 | 12 | - | | 0,01 | - | 1,19 | - | 0,01 | - | 1,19 | 53,00 | 49,00 | 0,3333 | 150 | 7,6 | 79,9 | - | 50,00 | 1,00 | |
| | 132-lanç | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 133-134 | 64 | C | | 0,29 | - | 0,29 | - | 0,29 | - | 0,29 | 80,30 | 73,30 | 0,1093 | 150 | 4,4 | 46,15 | 81,50 | 74,50 | 1,20 | |
| | 134-135 | 44 | - | | 0,02 | - | 0,31 | - | 0,02 | - | 0,31 | - | 72,00 | 0,0295 | 150 | 2,2 | 23,70 | - | 73,00 | 1,00 | |
| | 136-135 | 75 | C | | 0,37 | - | 0,37 | - | 0,37 | - | 0,37 | 81,00 | 72,00 | 0,0133 | 150 | 1,5 | 15,87 | 82,20 | 73,00 | 1,00 | |
| | 135-137 | 25 | 134-135 | | 0,02 | - | 0,73 | - | 0,02 | - | 0,73 | - | 71,00 | 0,0400 | 150 | 2,6 | 27,83 | - | 72,20 | 1,20 | |
| | 137-138 | 24 | - | | 0,02 | - | 0,75 | - | 0,02 | - | 0,75 | - | 70,80 | 0,0083 | 150 | 1,2 | 12,68 | - | 72,20 | 1,40 | |
| | 139-140 | 45 | C | | 0,29 | - | 0,29 | - | 0,29 | - | 0,29 | 80,00 | 76,60 | 0,0755 | 150 | 3,6 | 38,11 | 81,20 | 77,80 | 1,20 | |
| | 140-138 | 50 | - | | 0,15 | - | 0,44 | - | 0,15 | - | 0,44 | - | 70,80 | 0,1160 | 150 | 4,4 | 46,15 | - | 72,20 | 1,40 | |
| | 138-141 | 20 | 137-138 | | 0,04 | - | 1,23 | - | 0,04 | - | 1,23 | - | 68,80 | 0,1000 | 150 | 4,2 | 44,01 | - | 70,00 | 1,20 | |
| | 141-142 | 34 | - | | 0,01 | - | 1,24 | - | 0,01 | - | 1,24 | - | 67,80 | 0,0294 | 150 | 2,2 | 23,70 | - | 69,50 | 1,70 | |
| | 141A-142 | 50 | 141-142 | | 0,12 | - | 1,36 | - | 0,12 | - | 1,36 | 78,30 | 67,80 | 0,2100 | 150 | 6,1 | 63,77 | 79,50 | 69,50 | 1,00 | |
| | 142-146 | 14 | - | | 0,01 | - | 1,24 | - | 0,01 | - | 1,24 | - | 67,66 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 70,00 | 2,34 | |
| | 143-144 | 36 | C | | 0,12 | - | 0,13 | - | 0,12 | - | 0,13 | 79,20 | 78,50 | 0,0194 | 150 | 1,8 | 19,3 | 80,70 | 80,20 | 1,70 | |
| | 144-145 | 29 | - | | 0,17 | - | 0,30 | - | 0,17 | - | 0,30 | - | 75,80 | 0,0931 | 150 | 4,0 | 42,4 | - | 77,00 | 1,20 | |
| | 145-146 | 32 | - | | 0,09 | - | 0,39 | - | 0,09 | - | 0,39 | - | 69,00 | 0,2125 | 150 | 6,1 | 64,0 | - | 70,00 | 1,00 | |
| | 146-149 | 21 | 142-146 | | 0,02 | - | 1,65 | - | 0,02 | - | 1,65 | 67,66 | 67,45 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 70,20 | 2,75 | |
| | 147-148 | 35 | C | | 0,10 | - | 0,10 | - | 0,10 | - | 0,10 | 78,80 | 76,00 | 0,0800 | 150 | 3,7 | 39,4 | 80,00 | 77,00 | 1,20 | |
| | 148-149 | 37 | - | | 0,09 | - | 0,19 | - | 0,09 | - | 0,19 | - | 69,20 | 0,1839 | 150 | 5,7 | 59,6 | - | 70,20 | 1,00 | |
| | 149-151 | 42 | 146-149 | | 0,04 | - | 1,88 | - | 0,04 | - | 1,88 | 67,45 | 67,03 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 69,80 | 2,77 | |
| | 150-151 | 46 | C | | 0,17 | - | 0,17 | - | 0,17 | - | 0,17 | 76,30 | 68,80 | 0,1630 | 150 | 5,4 | 56,2 | 77,50 | 69,80 | 1,20 | |
| | 151-154 | 42 | 149-151 | | 0,04 | - | 2,09 | - | 0,04 | - | 2,09 | 67,03 | 66,61 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 70,00 | 3,39 | |
| | 152-153 | 19 | C | | 0,05 | - | 0,05 | - | 0,05 | - | 0,05 | 74,70 | 74,00 | 0,0368 | 150 | 2,5 | 26,6 | 75,70 | 75,00 | 1,00 | |
| | 153-154 | 38 | - | | 0,09 | - | 0,14 | - | 0,09 | - | 0,14 | - | 69,00 | 0,1316 | 150 | 4,8 | 50,6 | - | 70,00 | 1,30 | |
| | 154-157 | 23 | 151-154 | | 0,02 | - | 2,25 | - | 0,02 | - | 2,25 | 66,61 | 66,38 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 69,50 | 3,12 | |

TO
 TO
 Lançamento no Córrego

HIDROSERVICE DATA 08.08.77
 CALCULADO TCL
 CONFERIDO DMP

CÁLCULO HIDRÁULICO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO - CLIENTE: CEDURB
 BACIA Nº Cajazeira
 SUB-BACIA Nº Grupo 8
 QUADRO Nº 5.2.2 - VI FOLHA Nº 2 / 4

| RUA OU AVENIDA | TRECHO ENTRE PVS Nºs | COMPRIMENTO DO TRECHO (m) | TRECHOS AFLUENTES | CONDIÇÕES INICIAIS | | | | CONDIÇÕES FINAIS | | | | COTAS DO COLETOR | | DECLIVIDADE (m/m) | DIÂMETRO (mm) | VAZÃO (l/s) PARA | | COTAS DO TERRENO | | PROFUNDIDADE DO POÇO DE JUSANTE (m) | OBSERVAÇÕES |
|----------------|----------------------|---------------------------|-------------------|-------------------------|--------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|----------|---------|------------------|-------------------|-------------------|---------------|------------------|---------|--------------------|------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| | | | | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | VAZÃO DE JUSANTE Qj (l/s) | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | VAZÃO DE JUSANTE Qf (l/s) | MONTANTE | JUSANTE | Y ₁₀₀ | Y _{0,75} | | | MONTANTE | JUSANTE | | | | |
| | | | | UNITÁRIAS Txi (l/s.m) | NO TRECHO qt (l/s) | | CONCENTRADAS Qcl (l/s) | UNITÁRIAS Txf (l/s.m) | | | | | | | | | | NO TRECHO qf (l/s) | CONCENTRADAS Qcf (l/s) | | |
| | 155-156 | 33 | C | | 0,09 | - | 0,09 | - | 0,09 | - | 0,09 | 72,00 | 70,80 | 0,0364 | 150 | 2,5 | 26,5 | 73,20 | 72,20 | 1,20 | |
| | 156-157 | 12 | - | | 0,01 | - | 0,10 | - | 0,01 | - | 0,10 | - | 68,50 | 0,1917 | 150 | 5,8 | 60,9 | - | 69,50 | 1,00 | |
| | 157-159 | 23 | 154-157 | | 0,02 | - | 2,37 | - | 0,02 | - | 2,37 | 66,38 | 66,15 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 68,00 | 1,85 | |
| | 158-159 | 36 | C | | 0,09 | - | 0,09 | - | 0,09 | - | 0,09 | 69,80 | 67,00 | 0,0778 | 150 | 3,7 | 38,8 | 70,80 | 68,00 | 1,00 | |
| | 159-160 | 15 | 157-159 | | 0,02 | - | 2,48 | - | 0,02 | - | 2,48 | 65,50 | 59,00 | 0,4333 | 150 | 8,8 | 91,7 | - | 60,00 | 1,00 | |
| | 160-161 | 10 | - | | 0,01 | - | 2,49 | - | 0,01 | - | 2,49 | 58,00 | 54,00 | 0,4000 | 150 | 8,4 | 88,0 | - | 55,00 | 1,00 | |
| | 161-162 | 10 | - | | 0,01 | - | 2,50 | - | 0,01 | - | 2,50 | 53,00 | 49,00 | 0,4000 | 150 | 8,4 | 88,0 | - | 50,00 | 1,00 | |
| | 162-163 | 12 | - | | 0,01 | - | 2,51 | - | 0,01 | - | 2,50 | 48,00 | 44,00 | 0,3333 | 150 | 7,7 | 80,3 | - | 45,00 | 1,00 | |
| | 163-164 | 10 | - | | 0,01 | - | 2,52 | - | 0,01 | - | 2,52 | 43,00 | 39,00 | 0,4000 | 150 | 8,4 | 88,0 | - | 40,00 | 1,00 | Lançamento no Córrego |
| | 164-lanc | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 165-166A | 57 | C | | 0,44 | - | 0,44 | - | 0,44 | - | 0,44 | 77,80 | 71,30 | 0,1140 | 150 | 4,44 | 46,15 | 79,00 | 72,50 | 1,20 | |
| | 166A-167 | 48 | - | | 0,02 | - | 0,46 | - | 0,02 | - | 0,46 | - | 67,30 | 0,0633 | 150 | 3,85 | 40,09 | - | 68,50 | 1,20 | |
| | 167-171 | 24 | - | | 0,02 | - | 0,48 | - | 0,02 | - | 0,48 | - | 65,60 | 0,7083 | 150 | 11,19 | 116,43 | - | 66,80 | 1,20 | |
| | 168-169 | 55 | C | | 0,25 | - | 0,25 | - | 0,25 | - | 0,25 | 79,80 | 73,60 | 0,1127 | 150 | 4,44 | 46,15 | 81,00 | 74,80 | 1,20 | |
| | 169-170 | 12 | - | | 0,02 | - | 0,27 | - | 0,02 | - | 0,27 | - | 72,00 | 0,1333 | 150 | 4,82 | 50,18 | - | 73,20 | 1,20 | |
| | 170-171 | 45 | - | | 0,19 | - | 0,46 | - | 0,19 | - | 0,46 | - | 65,60 | 0,1422 | 150 | 5,00 | 52,07 | - | 66,80 | 1,20 | |
| | 171-175 | 40 | 167-171 | | 0,04 | - | 0,98 | - | 0,04 | - | 0,98 | - | 65,30 | 0,0075 | 150 | 3,66 | 38,11 | - | 66,50 | 1,20 | |
| | 172-173 | 55 | C | | 0,13 | - | 0,13 | - | 0,13 | - | 0,13 | 79,40 | 74,00 | 0,0981 | 150 | 4,19 | 43,56 | 80,60 | 75,20 | 1,20 | |
| | 173-174 | 12 | - | | 0,14 | - | 0,27 | - | 0,14 | - | 0,27 | - | 72,00 | 0,1666 | 150 | 5,35 | 55,64 | - | 73,20 | 1,20 | |
| | 174-175 | 50 | - | | 0,19 | - | 0,46 | - | 0,19 | - | 0,46 | - | 65,30 | 0,1340 | 150 | 4,82 | 50,18 | - | 66,50 | 1,20 | |
| | 175-177A | 44 | 177-175 | | 0,04 | - | 1,48 | - | 0,04 | - | 1,48 | - | 64,50 | 0,0182 | 150 | 1,79 | 18,67 | - | 67,00 | 2,50 | |
| | 175A-176A | 40 | C | | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | 75,80 | 72,90 | 0,0725 | 150 | 3,61 | 37,60 | 77,80 | 74,90 | 2,00 | |
| | 176A-177A | 60 | - | | 0,21 | - | 0,36 | - | 0,21 | - | 0,36 | - | 64,50 | 0,1400 | 150 | 5,00 | 52,07 | - | 67,00 | 2,50 | |
| | 177A-179 | 24 | 175-177A | | 0,23 | - | 2,07 | - | 0,23 | - | 2,07 | - | 64,30 | 0,1041 | 150 | 4,23 | 44,01 | - | 67,00 | 2,70 | |
| | 179-184 | 20 | - | | 0,05 | - | 2,12 | - | 0,05 | - | 2,12 | - | 64,15 | 0,0075 | 150 | 1,16 | 12,05 | - | 67,00 | 2,85 | |
| | 181-182 | 54 | C | | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | 73,30 | 71,60 | 0,0314 | 150 | 2,39 | 24,89 | 74,50 | 72,80 | 1,20 | |
| | 182-183 | 12 | - | | 0,09 | - | 0,24 | - | 0,09 | - | 0,24 | - | 71,20 | 0,0333 | 150 | 2,43 | 25,28 | - | 72,40 | 1,20 | |
| | 183-184 | 50 | - | | 0,01 | - | 0,25 | - | 0,01 | - | 0,25 | - | 64,15 | 0,1410 | 150 | 5,00 | 52,07 | - | 67,00 | 2,85 | |
| | 184-184A | 20 | 179-184 | | 0,03 | - | 2,40 | - | 0,03 | - | 2,40 | - | 64,00 | 0,0075 | 150 | 1,16 | 12,05 | - | 66,00 | 2,00 | |
| | 184A-187 | 30 | - | | 0,03 | - | 2,43 | - | 0,03 | - | 2,43 | - | 63,76 | 0,0080 | 150 | 1,20 | 12,45 | - | 66,00 | 2,24 | |
| | 185-186 | 32 | C | | 0,08 | - | 0,08 | - | 0,08 | - | 0,08 | 69,00 | 68,00 | 0,0313 | 150 | 2,3 | 24,6 | 70,00 | 69,00 | 1,00 | |
| | 186-187 | 20 | - | | 0,04 | - | 0,12 | - | 0,04 | - | 0,12 | - | 65,00 | 0,1500 | 150 | 5,1 | 53,9 | - | 66,00 | 1,00 | |
| | 187-188 | 32 | 184-187 | | 0,03 | - | 2,59 | - | 0,03 | - | 2,59 | 63,76 | 63,47 | 0,0090 | 150 | 1,2 | 13,2 | - | 66,00 | 2,53 | |
| | 188-189 | 40 | - | | 0,04 | - | 2,63 | - | 0,04 | - | 2,63 | - | 63,11 | 0,0090 | 150 | 1,2 | 13,2 | - | 66,00 | 2,89 | |
| | 189-190 | 70 | - | | 0,18 | - | 2,81 | - | 0,18 | - | 2,81 | - | 59,80 | 0,0473 | 150 | 2,9 | 30,2 | - | 61,00 | 1,20 | |
| | 190-211 | 27 | - | | 0,08 | - | 2,89 | - | 0,08 | - | 2,89 | - | 59,30 | 0,0185 | 150 | 1,8 | 18,8 | - | 60,50 | 1,20 | |
| | 191-192 | 42 | C | | 0,23 | - | 0,23 | - | 0,23 | - | 0,23 | 80,00 | 79,58 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 81,20 | 81,00 | 1,42 | |
| | 192-193 | 42 | - | | 0,24 | - | 0,47 | - | 0,24 | - | 0,47 | - | 73,60 | 0,1424 | 150 | 5,0 | 52,3 | - | 74,60 | 1,00 | |
| | 193-196 | 41 | - | | 0,04 | - | 0,51 | - | 0,04 | - | 0,51 | - | 73,00 | 0,0146 | 150 | 1,6 | 16,8 | - | 74,00 | 1,00 | |
| | 194-195 | 42 | C | | 0,24 | - | 0,24 | - | 0,24 | - | 0,24 | 79,50 | 78,50 | 0,0238 | 150 | 2,0 | 21,4 | 80,80 | 80,00 | 1,50 | |
| | 195-196 | 43 | - | | 0,23 | - | 0,47 | - | 0,23 | - | 0,47 | - | 73,00 | 0,1279 | 150 | 4,7 | 50,0 | - | 74,00 | 1,00 | |

HIDROSERVICE DATA 08.08.77
 CALCULADO TCL
 CONFERIDO DMP

CÁLCULO HIDRÁULICO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO - CLIENTE CEDURB
 BACIA Nº Cojazeiro
 SUB-BACIA Nº Grupo B QUADRO Nº 5.2.2 - VI FOLHA Nº 3 / 4

| RUA OU AVENIDA | TRECHO ENTRE PVS Nºs | COMPRIMENTO DO TRECHO (m) | TRECHOS AFLUENTES | CONDIÇÕES INICIAIS | | | | CONDIÇÕES FINAIS | | | | COTAS DO COLETOR | | DECLIVIDADE (m/m) | DIÂMETRO (mm) | VAZÃO (l/s) | | COTAS DO TERRENO | | PROFUNDIDADE DO POÇO DE JUSANTE (m) | OBSERVAÇÕES |
|----------------|----------------------|---------------------------|-------------------|-------------------------|--------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|----------|---------|------------------|---------|-------------------|---------------|-------------|---------|--------------------|------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| | | | | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | VAZÃO DE JUSANTE Qj (l/s) | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | VAZÃO DE JUSANTE Qj (l/s) | MONTANTE | JUSANTE | Y: qm D | Y: qm D | | | MONTANTE | JUSANTE | | | | |
| | | | | UNITÁRIAS Txi (l/s.m) | NO TRECHO q: (l/s) | | CONCENTRADAS Qci (l/s) | UNITÁRIAS Txf (l/s.m) | | | | | | | | | | NO TRECHO qf (l/s) | CONCENTRADAS Qcf (l/s) | | |
| | 196-198 | 42 | 193-196 | | 0,04 | - | 1,02 | - | 0,04 | - | 1,02 | - | 71,50 | 0,0357 | 150 | 2,5 | 26,2 | - | 72,50 | 1,00 | |
| | 197-198 | 48 | C | | 0,27 | - | 0,27 | - | 0,27 | - | 0,27 | 75,60 | 70,50 | 0,1062 | 150 | 4,23 | 44,0 | 77,60 | 72,50 | 1,20 | |
| | 198-203 | 45 | 196-198 | | 0,02 | - | 1,17 | - | 0,02 | - | 1,17 | 70,50 | 67,50 | 0,0666 | 150 | 3,4 | 35,7 | - | - | - | |
| | 201-202 | 20 | C | | 0,08 | - | 0,08 | - | 0,08 | - | 0,08 | 73,20 | 71,00 | 0,1100 | 150 | 4,4 | 46,1 | 74,20 | 72,00 | 1,00 | |
| | 202-203 | 60 | - | | 0,25 | - | 0,33 | - | 0,25 | - | 0,33 | - | 67,50 | 0,0583 | 150 | 3,2 | 33,5 | - | 68,50 | 1,00 | |
| | 203-206 | 20 | 198-203 | | 0,02 | - | 1,66 | - | 0,02 | - | 1,66 | - | 65,70 | 0,0900 | 150 | 4,0 | 41,7 | - | 66,70 | 1,00 | |
| | 204-205 | 26 | C | | 0,08 | - | 0,08 | - | 0,08 | - | 0,08 | 69,30 | 67,80 | 0,0577 | 150 | 3,2 | 33,4 | 70,50 | 69,00 | 1,20 | |
| | 205-206 | 48 | - | | 0,13 | - | 0,21 | - | 0,13 | - | 0,21 | - | 65,50 | 0,0479 | 150 | 2,9 | 30,3 | - | 66,70 | 1,20 | |
| | 207-208 | 32 | 203-206 | | 0,02 | - | 1,89 | - | 0,02 | - | 1,89 | - | 62,50 | 0,1429 | 150 | 5,1 | 53,1 | - | 63,50 | 1,00 | |
| | 208-209 | 53 | C | | 0,09 | - | 0,09 | - | 0,09 | - | 0,09 | 68,50 | 66,80 | 0,0531 | 150 | 3,0 | 32,1 | 69,70 | 68,00 | 1,20 | |
| | 209-210 | 31 | - | | 0,13 | - | 0,22 | - | 0,13 | - | 0,22 | - | 62,80 | 0,0755 | 150 | 3,6 | 38,2 | - | 64,00 | 1,20 | |
| | 210-211 | 22 | 206-210 | | 0,08 | - | 0,30 | - | 0,08 | - | 0,30 | - | 62,49 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 63,50 | 1,01 | |
| | 211-213 | 21 | 190-211 | | 0,02 | - | 2,21 | - | 0,02 | - | 2,21 | - | 59,50 | 0,1359 | 150 | 4,8 | 51,0 | - | 60,50 | 1,00 | |
| | 212-213 | 39 | C | | 0,02 | - | 5,12 | - | 0,02 | - | 5,12 | 59,30 | 55,60 | 0,1762 | 150 | 5,6 | 58,0 | - | 56,60 | 1,00 | |
| | 213-215 | 20 | 211-213 | | 0,10 | - | 0,10 | - | 0,10 | - | 0,10 | 58,10 | 55,60 | 0,0641 | 150 | 3,3 | 35,2 | 59,30 | 56,60 | 1,00 | |
| | 214-215 | 36 | C | | 0,02 | - | 5,24 | - | 0,02 | - | 5,24 | - | 52,00 | 0,1800 | 150 | 5,6 | 59,0 | - | 53,00 | 1,00 | |
| | 215-218 | 22 | 213-215 | | 0,10 | - | 0,10 | - | 0,10 | - | 0,10 | 55,80 | 51,80 | 0,1111 | 150 | 4,4 | 46,3 | 57,00 | 53,00 | 1,20 | |
| | 216-217 | 46 | C | | 0,02 | - | 5,36 | - | 0,02 | - | 5,36 | - | 51,50 | 0,0136 | 150 | 1,5 | 16,2 | - | 52,50 | 1,00 | |
| | 217-218 | 14 | - | | 0,13 | - | 0,13 | - | 0,13 | - | 0,13 | 53,00 | 52,54 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 54,00 | 54,00 | 1,46 | |
| | 218-220 | 19 | 215-218 | | 0,03 | - | 0,16 | - | 0,03 | - | 0,16 | - | 51,50 | 0,0743 | 150 | 3,6 | 37,9 | - | 52,50 | 1,00 | |
| | 219-220 | 46 | C | | 0,02 | - | 5,54 | - | 0,02 | - | 5,54 | - | 50,50 | 0,0526 | 150 | | | - | 51,50 | 1,00 | |
| | 220-222 | 24 | 218-220 | | 0,11 | - | 0,11 | - | 0,11 | - | 0,11 | 49,30 | 48,84 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 50,50 | 51,50 | 2,66 | |
| | 221-222 | 26 | C | | 0,02 | - | 5,67 | - | 0,02 | - | 5,67 | - | 47,50 | 0,0558 | 150 | 3,1 | 32,9 | - | 48,50 | 1,00 | |
| | 222-223 | 52 | 220-222 | | 0,08 | - | 0,08 | - | 0,08 | - | 0,08 | 47,00 | 46,74 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 48,00 | 48,50 | 1,76 | |
| | 223-224 | 20 | - | | 0,05 | - | 5,80 | - | 0,05 | - | 5,80 | - | 39,00 | 0,1489 | 150 | 5,1 | 53,7 | - | 40,00 | 1,00 | |
| | 224-lanc | 29 | - | | 0,02 | - | 5,82 | - | 0,02 | - | 5,82 | - | 33,00 | 0,3000 | 150 | 7,3 | 76,2 | - | 34,00 | 1,00 | Lançamento no Córrego |
| | 225-226 | 60 | C | | 1,51 | - | 1,51 | - | 1,51 | - | 1,51 | 70,80 | 70,20 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 72,80 | 72,20 | 2,00 | |
| | 226-227 | 27 | - | | 0,26 | - | 1,77 | - | 0,26 | - | 1,77 | - | 68,80 | 0,0519 | 150 | 3,0 | 31,7 | - | 70,80 | 2,00 | |
| | 227-228 | 12 | - | | 0,01 | - | 1,78 | - | 0,01 | - | 1,78 | - | 68,68 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 70,80 | 2,12 | |
| | 228-229 | 54 | - | | 0,05 | - | 1,83 | - | 0,05 | - | 1,83 | 68,00 | 53,00 | 0,2778 | 150 | 7,0 | 73,3 | - | 54,00 | 1,00 | |
| | 229-230 | 14 | - | | 0,01 | - | 1,84 | - | 0,01 | - | 1,84 | 51,00 | 45,00 | 0,4286 | 150 | 8,7 | 91,0 | - | 46,00 | 1,00 | Lançamento no Córrego |
| | 230-lanc | 18 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 231-232 | 37 | C | | 0,18 | - | 0,18 | - | 0,18 | - | 0,18 | 81,20 | 80,90 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | 82,20 | 82,20 | 1,30 | |
| | 232-233 | 18 | - | | 0,02 | - | 0,20 | - | 0,02 | - | 0,20 | - | 80,76 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | - | 82,80 | 2,04 | |
| | 233-241 | 11 | - | | 0,01 | - | 0,21 | - | 0,01 | - | 0,21 | - | 80,40 | 0,0327 | 150 | 2,4 | 25,2 | - | 81,60 | 1,20 | |
| | 234-235 | 27 | C | | 0,28 | - | 0,28 | - | 0,28 | - | 0,28 | 80,50 | 80,28 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | 81,50 | 81,50 | 1,22 | |
| | 235-236 | 36 | - | | 0,29 | - | 0,57 | - | 0,29 | - | 0,57 | - | 79,99 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | - | 82,80 | 2,81 | |
| | 236-237 | 09 | - | | 0,01 | - | 0,58 | - | 0,01 | - | 0,58 | - | 79,92 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | - | 81,50 | 1,58 | |

HIDROSERVICE

DATA: 08.08.77
 CALCULADO: TCL
 CONFERIDO: DMP

CÁLCULO HIDRÁULICO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO - CLIENTE: CEDURB

BACIA Nº Cajazeira
 SUB-BACIA Nº Grupo 8

QUADRO Nº 5.2.2 - VI FOLHA Nº 4 / 4

| RUA OU AVENIDA | TRECHO ENTRE PVs Nºs | COMPRIMENTO DO TRECHO (m) | TRECHOS AFLUENTES | CONDIÇÕES INICIAIS | | | | CONDIÇÕES FINAIS | | | | COTAS DO COLETOR | | DECLIVIDADE (m/m) | DIÂMETRO (mm) | VAZÃO (l/s) PARA | | COTAS DO TERRENO | | PROFUNDIDADE DO POÇO DE JUSANTE (m) | OBSERVAÇÕES |
|----------------|----------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------|--------------------|------------------|---------|-------------------|---------------|----------------------|----------------------|------------------|---------|-------------------------------------|-----------------------|
| | | | | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | CONTRIBUIÇÕES CONCENTRADAS | | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | CONTRIBUIÇÕES CONCENTRADAS | | MONTANTE | JUSANTE | | | Y _{1,025} D | Y _{1,075} D | MONTANTE | JUSANTE | | |
| | | | | UNITÁRIAS Txi (l/s m) | NO TRECHO qi (l/s) | UNITÁRIAS Txf (l/s m) | NO TRECHO qf (l/s) | UNITÁRIAS Txi (l/s m) | NO TRECHO qi (l/s) | UNITÁRIAS Txf (l/s m) | NO TRECHO qf (l/s) | | | | | | | | | | |
| | 237-238 | 28 | - | | 0,28 | - | 0,86 | - | 0,28 | - | 0,86 | - | 79,70 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | - | 81,50 | 1,80 | |
| | 238-241 | 27 | - | | 0,28 | - | 1,14 | - | 0,28 | - | 1,14 | - | 79,48 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | - | 81,60 | 2,12 | |
| | 239-240 | 25 | C | | 0,28 | - | 0,28 | - | 0,28 | - | 0,28 | 80,50 | 80,30 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | 81,50 | 81,50 | 1,20 | |
| | 240-241 | 12 | - | | 0,01 | - | 0,29 | - | 0,01 | - | 0,29 | - | 80,20 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | - | 81,60 | 1,40 | |
| | 241-242 | 23 | 233-241 238-241 | | 0,02 | - | 1,66 | - | 0,02 | - | 1,66 | 79,48 | 77,10 | 0,1035 | 150 | 4,3 | 44,8 | - | 78,30 | 1,20 | |
| | 242-243 | 05 | - | | 0,01 | - | 1,67 | - | 0,01 | - | 1,67 | - | 75,80 | 0,2600 | 150 | 6,8 | 71,0 | - | 77,00 | 1,20 | |
| | 243-245 | 08 | - | | 0,01 | - | 1,68 | - | 0,01 | - | 1,68 | - | 75,74 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | - | 77,00 | 1,26 | |
| | 244-245 | 22 | C | | 0,27 | - | 0,27 | - | 0,27 | - | 0,27 | 76,00 | 75,82 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | 77,00 | 77,00 | 1,18 | |
| | 245-246 | 26 | 243-245 | | 0,28 | - | 2,23 | - | 0,28 | - | 2,23 | 75,74 | 75,53 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | - | 77,00 | 1,47 | |
| | 246-247 | 13 | - | | 0,01 | - | 2,24 | - | 0,01 | - | 2,24 | - | 75,43 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | - | 77,00 | 1,57 | |
| | 247-248 | 32 | - | | 0,28 | - | 2,52 | - | 0,28 | - | 2,52 | - | 75,17 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | - | 77,00 | 1,83 | |
| | 248-251 | 61 | - | | 0,56 | - | 3,08 | - | 0,56 | - | 3,08 | - | 74,68 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | - | 77,00 | 2,32 | |
| | 249-250 | 24 | C | | 0,27 | - | 0,27 | - | 0,27 | - | 0,27 | 76,00 | 75,81 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | 77,00 | 77,00 | 1,19 | |
| | 250-251 | 29 | - | | 0,28 | - | 0,55 | - | 0,28 | - | 0,55 | - | 75,58 | 0,0080 | 150 | 1,2 | 12,4 | - | 77,00 | 1,42 | |
| | 251-252 | 28 | 248-251 | | 0,03 | - | 3,66 | - | 0,03 | - | 3,66 | 74,68 | 72,00 | 0,0957 | 150 | 4,1 | 43,0 | - | 73,00 | 1,00 | |
| | 252-253 | 15 | - | | 0,02 | - | 3,68 | - | 0,02 | - | 3,68 | - | 69,00 | 0,2000 | 150 | 6,0 | 62,2 | - | 70,00 | 1,00 | |
| | 253-254 | 10 | - | | 0,01 | - | 3,69 | - | 0,01 | - | 3,69 | 68,00 | 64,00 | 0,4000 | 150 | 8,5 | 88,0 | - | 65,00 | 1,00 | |
| | 254-lan | 20 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | Lançamento no Corrego |

HIDROSERVICE

DATA 10.08.77

CALCULADO GF

CONFERIDO

CÁLCULO HIDRÁULICO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO - CLIENTE CEDURB

BACIA Nº Cajazeira

SUB-BACIA Nº Grupo 9

QUADRO 5.1.2 - VII

FOLHA Nº 1 / 5

| RUA OU AVENIDA | TRECHO ENTRE PVs Nºs | COMPRIMENTO DO TRECHO (m) | TRECHOS AFLUENTES | CONDIÇÕES INICIAIS | | | | CONDIÇÕES FINAIS | | | | COTAS DO COLETOR | | DECLIVIDADE (m/m) | DIÂMETRO (mm) | VAZÃO(S) PARA | | COTAS DO TERRENO | | PROFUNDIDADE DO POÇO DE JUSANTE (m) | OBSERVAÇÕES | |
|----------------|----------------------|---------------------------|-------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------|---------|-------------------|---------------|--------------------|--------------------|------------------|---------|-------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| | | | | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | CONTRIBUIÇÕES CONCENTRADAS | | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | | CONTRIBUIÇÕES CONCENTRADAS | | MONTANTE | JUSANTE | | | Y ₁ (m) | Y ₂ (m) | MONTANTE | JUSANTE | | | |
| | | | | UNITÁRIAS T _u (l/s m) | NO TRECHO Q _i (l/s) | UNITÁRIAS T _u (l/s m) | NO TRECHO Q _i (l/s) | UNITÁRIAS T _u (l/s m) | NO TRECHO Q _i (l/s) | UNITÁRIAS T _u (l/s m) | NO TRECHO Q _i (l/s) | | | | | | | | | | | VAZÃO DE JUSANTE Q _f (l/s) |
| | 1-2 | 28 | - | | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | 69,50 | 67,90 | 0,0571 | 150 | 3,2 | 33,2 | 70,50 | 68,90 | 1,00 | | |
| | 2-3 | 23 | - | | 0,02 | - | 0,14 | - | 0,02 | - | 0,14 | - | 67,00 | 0,0391 | 150 | 2,6 | 27,5 | - | 68,00 | 1,30 | | |
| | 3-5 | 20 | - | | 0,02 | - | 0,16 | - | 0,02 | - | 0,16 | - | 66,00 | 0,0500 | 150 | 2,9 | 31,1 | - | 67,00 | 1,30 | | |
| | 4-5 | 36 | - | | 0,16 | - | 0,16 | - | 0,16 | - | 0,16 | 70,60 | 66,00 | 0,1278 | 150 | 4,7 | 49,7 | 71,60 | 67,00 | 1,00 | | |
| | 5-6 | 19 | 3-5 | | 0,02 | - | 0,34 | - | 0,02 | - | 0,34 | - | 65,81 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 67,00 | 1,17 | | |
| | 6-18 | 26 | - | | 0,03 | - | 0,37 | - | 0,03 | - | 0,37 | - | 65,55 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 66,80 | 1,25 | | |
| | 7-10 | 55 | - | | 0,21 | - | 0,21 | - | 0,21 | - | 0,21 | 71,60 | 65,80 | 0,1055 | 150 | 4,3 | 45,2 | 72,60 | 66,80 | 1,00 | | |
| | 8-9 | 43 | - | | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | 67,30 | 66,50 | 0,0186 | 150 | 1,8 | 18,9 | 68,30 | 67,50 | 1,00 | | |
| | 9-10 | 25 | - | | 0,03 | - | 0,18 | - | 0,03 | - | 0,18 | - | 65,80 | 0,0280 | 150 | 2,2 | 23,3 | - | 66,80 | 1,00 | | |
| | 10-11 | 24 | 6-10/7-10 | | 0,02 | - | 0,78 | - | 0,02 | - | 0,78 | 65,55 | 59,00 | 0,2729 | 150 | 6,9 | 72,5 | - | 60,00 | 1,30 | | |
| | 11-12 | 12 | - | | 0,01 | - | 0,79 | - | 0,01 | - | 0,79 | - | 54,00 | 0,4167 | 150 | 8,6 | 89,9 | - | 55,00 | 1,00 | | |
| | 12-13 | 12 | - | | 0,01 | - | 0,80 | - | 0,01 | - | 0,80 | - | 49,00 | 0,4167 | 150 | 8,6 | 89,9 | - | 50,00 | 1,00 | | |
| | 13-lang. | 20 | - | | 0,02 | - | 0,82 | - | 0,02 | - | 0,82 | - | 47,00 | 0,1000 | 150 | 4,2 | 44,0 | - | 48,00 | 1,00 | | |
| | 14-15 | 50 | - | | 0,14 | - | 0,14 | - | 0,14 | - | 0,14 | 73,60 | 65,50 | 0,1620 | 150 | 5,4 | 56,4 | 74,60 | 66,50 | 1,00 | | |
| | 15-16 | 18 | - | | 0,02 | - | 0,16 | - | 0,02 | - | 0,16 | - | 59,00 | 0,3611 | 150 | 8,0 | 83,6 | - | 60,00 | 1,00 | | |
| | 16-17 | 10 | - | | 0,01 | - | 0,17 | - | 0,01 | - | 0,17 | - | 54,00 | 0,5000 | 150 | 9,4 | 98,4 | - | 55,00 | 1,00 | | |
| | 17-lang. | 14 | - | | 0,01 | - | 0,18 | - | 0,01 | - | 0,18 | - | 48,00 | 0,4285 | 150 | 8,7 | 91,0 | - | 49,00 | 1,00 | | |
| | 18-19 | 54 | - | | 0,13 | - | 0,13 | - | 0,13 | - | 0,13 | 70,60 | 69,00 | 0,0296 | 150 | 2,3 | 23,9 | 71,60 | 70,00 | 1,00 | | |
| | 19-21 | 22 | - | | 0,02 | - | 0,15 | - | 0,02 | - | 0,15 | - | 67,00 | 0,0909 | 150 | 4,0 | 41,9 | - | 68,00 | 1,30 | | |
| | 20-21 | 56 | - | | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | 70,20 | 67,00 | 0,0571 | 150 | 3,2 | 33,2 | 71,20 | 68,00 | 1,00 | | |
| | 21-23 | 33 | 19-21 | | 0,03 | - | 0,33 | - | 0,03 | - | 0,33 | - | 64,00 | 0,0909 | 150 | 4,0 | 41,9 | - | 65,00 | 1,00 | | |
| | 22-23 | 46 | - | | 0,11 | - | 0,11 | - | 0,11 | - | 0,11 | 69,40 | 64,00 | 0,1174 | 150 | 4,5 | 47,7 | 70,40 | 65,00 | 1,00 | | |
| | 23-24 | 16 | 21-23 | | 0,02 | - | 0,46 | - | 0,02 | - | 0,46 | - | 59,00 | 0,3125 | 150 | 7,4 | 77,8 | - | 60,00 | 1,00 | | |
| | 24-25 | 14 | - | | 0,01 | - | 0,47 | - | 0,01 | - | 0,47 | - | 54,00 | 0,3571 | 150 | 7,9 | 82,7 | - | 55,00 | 1,00 | | |
| | 25-26 | 13 | - | | 0,01 | - | 0,48 | - | 0,01 | - | 0,48 | - | 49,00 | 0,3846 | 150 | 8,3 | 86,4 | - | 50,00 | 1,00 | | |
| | 26-27 | 16 | - | | 0,02 | - | 0,50 | - | 0,02 | - | 0,50 | - | 44,00 | 0,3125 | 150 | 7,4 | 77,8 | - | 45,00 | 1,00 | | |
| | 27-lang. | 10 | - | | 0,01 | - | 0,51 | - | 0,01 | - | 0,51 | - | 43,00 | 0,1000 | 150 | 4,2 | 44,0 | - | 44,00 | 1,00 | | |
| | 28-29 | 28 | - | | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | 74,30 | 72,80 | 0,0536 | 150 | 3,4 | 32,2 | 75,30 | 73,80 | 1,00 | | |
| | 29-31 | 37 | - | | 0,04 | - | 0,16 | - | 0,04 | - | 0,16 | - | 72,00 | 0,0216 | 150 | 1,9 | 20,5 | - | 73,00 | 1,30 | | |
| | 30-31 | 30 | - | | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | 73,60 | 72,00 | 0,0533 | 150 | 3,3 | 32,2 | 74,60 | 73,00 | 1,00 | | |
| | 31-32 | 8 | 29-31 | | 0,02 | - | 0,30 | - | 0,02 | - | 0,30 | - | 71,80 | 0,0250 | 150 | 2,1 | 22,0 | - | 72,80 | 1,00 | | |
| | 32-34 | 40 | - | | 0,04 | - | 0,34 | - | 0,04 | - | 0,34 | - | 71,40 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 72,50 | 1,10 | | |
| | 33-34 | 36 | - | | 0,16 | - | 0,16 | - | 0,16 | - | 0,16 | 72,60 | 71,40 | 0,0333 | 150 | 2,4 | 25,3 | 73,60 | 72,50 | 1,10 | | |
| | 34-35 | 10 | 32-34 | | 0,03 | - | 0,53 | - | 0,03 | - | 0,53 | - | 71,20 | 0,0200 | 150 | 1,8 | 19,7 | - | 72,20 | 1,00 | | |
| | 35-38 | 24 | - | | 0,02 | - | 0,55 | - | 0,02 | - | 0,55 | - | 68,00 | 0,1333 | 150 | 4,9 | 51,1 | - | 69,00 | 1,00 | | |
| | 36-37 | 52 | - | | 0,22 | - | 0,22 | - | 0,22 | - | 0,22 | 71,80 | 69,80 | 0,0385 | 150 | 2,6 | 27,3 | 72,80 | 70,80 | 1,00 | | |
| | 37-38 | 20 | - | | 0,02 | - | 0,24 | - | 0,02 | - | 0,24 | - | 68,00 | 0,0900 | 150 | 4,0 | 41,7 | - | 69,00 | 1,30 | | |
| | 38-39 | 25 | 35-38 | | 0,03 | - | 0,82 | - | 0,03 | - | 0,82 | - | 64,00 | 0,1600 | 150 | 5,3 | 55,7 | - | 65,00 | 1,00 | | |

(Degrau = 0,25 m)

HIDROSERVICE DATA 10.08.77
 CALCULADO: GF
 CONFERIDO:

CÁLCULO HIDRÁULICO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO - CLIENTE: CEDURB
 BACIA Nº Cajazeira
 SUB-BACIA Nº Grupo 9 QUADRO 5.2.2 - VII FOLHA Nº 2 / 5

| RUA OU AVENIDA | TRECHO ENTRE PVS Nºs | COMPRIMENTO DO TRECHO (m) | TRECHOS AFLUENTES | CONDIÇÕES INICIAIS | | | CONDIÇÕES FINAIS | | | COTAS DO COLETOR | | DECLIVIDADE (m/m) | DIÂMETRO (mm) | VAZÃO (l/s) | | COTAS DO TERRENO | | PROFUNDIDADE DO POÇO DE JUSANTE (m) | OBSERVAÇÕES | | |
|----------------|----------------------|---------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|-------------|---------|------------------|-------|-------------------------------------|-------------|------|------------------|
| | | | | CONTRIBUIÇÕES UNITÁRIAS | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | VAZÃO DE JUSANTE | CONTRIBUIÇÕES UNITÁRIAS | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS | VAZÃO DE JUSANTE | MONTANTE | JUSANTE | | | MONTANTE | JUSANTE | | | | | | |
| | | | | q _u (l/s m) | q _c (l/s) | Q _i (l/s) | q _u (l/s m) | q _c (l/s) | Q _f (l/s) | Y ₁₀₀₀ | Y ₁₀₀₀ | | | D | D | | | | | | |
| | 39-40 | 20 | - | | 0,02 | - | 0,84 | - | 0,02 | - | 0,84 | - | 59,00 | 0,2500 | 150 | 6,6 | 69,6 | - | 60,00 | 1,00 | |
| | 40-41 | 15 | - | | 0,02 | - | 0,86 | - | 0,02 | - | 0,86 | - | 54,00 | 0,3333 | 150 | 7,7 | 79,9 | - | 55,00 | 1,00 | |
| | 41-42 | 20 | - | | 0,02 | - | 0,88 | - | 0,02 | - | 0,88 | - | 49,00 | 0,2500 | 150 | 6,6 | 69,3 | - | 50,00 | 1,00 | |
| | 42-43 | 17 | - | | 0,02 | - | 0,90 | - | 0,02 | - | 0,90 | - | 44,00 | 0,2941 | 150 | 7,2 | 75,6 | - | 45,00 | 1,00 | |
| | 43-lang. | 30 | - | | 0,03 | - | 0,93 | - | 0,03 | - | 0,93 | - | 40,00 | 0,1333 | 150 | 4,9 | 51,1 | - | 41,00 | 1,00 | |
| | 44-45 | 60 | - | | 0,17 | - | 0,17 | - | 0,17 | - | 0,17 | 74,20 | 69,00 | 0,0867 | 150 | 3,9 | 41,0 | 75,20 | 70,00 | 1,00 | |
| | 45-46 | 58 | - | | 0,15 | - | 0,32 | - | 0,15 | - | 0,32 | - | 67,30 | 0,0293 | 150 | 2,3 | 23,9 | - | 68,30 | 1,00 | |
| | 46-50 | 24 | - | | 0,02 | - | 0,34 | - | 0,02 | - | 0,34 | - | 66,00 | 0,0542 | 150 | 3,1 | 32,3 | - | 67,00 | 1,00 | |
| | 47-48 | 44 | - | | 0,20 | - | 0,20 | - | 0,20 | - | 0,20 | 75,60 | 74,20 | 0,0318 | 150 | 2,3 | 24,6 | 76,60 | 75,20 | 1,00 | |
| | 48-49 | 56 | - | | 0,21 | - | 0,41 | - | 0,21 | - | 0,41 | - | 69,00 | 0,0929 | 150 | 4,0 | 42,4 | - | 70,30 | 1,00 | |
| | 49-50 | 25 | - | | 0,03 | - | 0,44 | - | 0,03 | - | 0,44 | - | 66,00 | 0,0123 | 150 | 1,4 | 15,2 | - | 67,00 | 1,00 | |
| | 50-51 | 15 | 46-50 | | 0,02 | - | 0,80 | - | 0,02 | - | 0,80 | - | 59,00 | 0,4667 | 150 | 9,1 | 94,8 | - | 60,00 | 1,00 | |
| | 51-52 | 12 | - | | 0,01 | - | 0,81 | - | 0,01 | - | 0,81 | - | 53,50 | 0,4583 | 150 | 9,0 | 94,2 | - | 55,00 | 1,50 | |
| | 52-53 | 12 | - | | 0,01 | - | 0,82 | - | 0,01 | - | 0,82 | - | 48,50 | 0,4167 | 150 | 8,6 | 89,9 | - | 50,00 | 1,50 | |
| | 53-lang. | 16 | - | | 0,01 | - | 0,84 | - | 0,01 | - | 0,84 | - | 38,50 | 0,6250 | 150 | 10,5 | 109,3 | - | 39,50 | 1,00 | |
| | 54-55 | 26 | - | | 0,07 | - | 0,07 | - | 0,07 | - | 0,07 | 67,00 | 66,00 | 0,0385 | 150 | 2,6 | 27,3 | 68,00 | 67,00 | 1,00 | |
| | 55-56 | 20 | - | | 0,02 | - | 0,09 | - | 0,02 | - | 0,09 | - | 59,00 | 0,3500 | 150 | 7,9 | 82,3 | - | 60,00 | 1,00 | |
| | 56-lang. | 15 | - | | 0,02 | - | 0,11 | - | 0,02 | - | 0,11 | - | 52,00 | 0,4667 | 150 | 9,1 | 94,8 | - | 53,00 | 1,00 | |
| | 57-58 | 35 | - | | 0,10 | - | 0,10 | - | 0,10 | - | 0,10 | 73,00 | 72,00 | 0,0286 | 150 | 7,1 | 73,9 | 74,00 | 73,00 | 1,00 | |
| | 58-59 | 30 | - | | 0,03 | - | 0,13 | - | 0,03 | - | 0,13 | - | 71,00 | 0,0333 | 150 | 2,4 | 25,3 | - | 72,00 | 1,00 | |
| | 59-60 | 28 | - | | 0,03 | - | 0,16 | - | 0,03 | - | 0,16 | - | 70,50 | 0,0179 | 150 | 1,7 | 18,1 | - | 71,50 | 1,00 | |
| | 60-61 | 36 | - | | 0,10 | - | 0,26 | - | 0,10 | - | 0,26 | - | 67,00 | 0,0972 | 150 | 4,1 | 43,3 | - | 68,00 | 1,00 | |
| | 61-69 | 50 | - | | 0,05 | - | 0,31 | - | 0,05 | - | 0,31 | - | 66,50 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 68,00 | 1,50 | |
| | 62-63 | 40 | - | | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | - | 0,15 | 77,50 | 77,10 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 78,50 | 78,50 | 1,40 | |
| | 63-64 | 8 | - | | 0,01 | - | 0,16 | - | 0,01 | - | 0,16 | - | 77,02 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 78,50 | 1,48 | |
| | 64-65 | 20 | - | | 0,02 | - | 0,18 | - | 0,02 | - | 0,18 | - | 76,80 | 0,0110 | 150 | 1,4 | 14,6 | - | 77,80 | 1,00 | |
| | 65-66 | 55 | - | | 0,24 | - | 0,42 | - | 0,24 | - | 0,42 | - | 75,20 | 0,0291 | 150 | 2,2 | 23,8 | - | 76,20 | 1,00 | |
| | 66-67 | 29 | - | | 0,09 | - | 0,51 | - | 0,09 | - | 0,51 | - | 73,00 | 0,0753 | 150 | 3,6 | 38,1 | - | 74,00 | 1,00 | |
| | 67-68 | 15 | - | | 0,08 | - | 0,52 | - | 0,08 | - | 0,52 | - | 71,00 | 0,1133 | 150 | 4,9 | 51,1 | - | 72,30 | 1,00 | |
| | 68-69 | 27 | - | | 0,07 | - | 0,66 | - | 0,07 | - | 0,66 | - | 67,00 | 0,1593 | 150 | 5,2 | 55,5 | - | 68,00 | 1,00 | |
| | 69-74 | 46 | 61-69 | | 0,05 | - | 1,02 | - | 0,05 | - | 1,02 | 66,50 | 66,04 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 68,00 | 1,96 | Degrau = 0,50 m) |
| | 70-71 | 26 | - | | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | - | 0,12 | 77,00 | 75,00 | 0,0769 | 150 | 3,7 | 38,5 | 78,00 | 76,00 | 1,00 | |
| | 71-72 | 18 | - | | 0,08 | - | 0,20 | - | 0,08 | - | 0,20 | - | 73,20 | 0,1000 | 150 | 4,2 | 44,0 | - | 74,20 | 1,00 | |
| | 72-73 | 18 | - | | 0,05 | - | 0,25 | - | 0,05 | - | 0,25 | - | 71,00 | 0,1222 | 150 | 4,7 | 49,7 | - | 72,00 | 1,00 | |
| | 73-74 | 64 | - | | 0,33 | - | 0,58 | - | 0,33 | - | 0,58 | - | 67,00 | 0,0625 | 150 | 3,3 | 34,8 | - | 68,00 | 1,00 | |
| | 74-75 | 14 | 69-74 | | 0,01 | - | 1,61 | - | 0,01 | - | 1,61 | - | 64,00 | 0,2143 | 150 | 6,1 | 64,3 | - | 65,00 | 1,00 | |
| | 75-76 | 14 | - | | 0,01 | - | 1,62 | - | 0,01 | - | 1,62 | - | 58,50 | 0,3929 | 150 | 8,3 | 87,1 | - | 60,00 | 1,50 | |
| | 76-77 | 15 | - | | 0,02 | - | 1,64 | - | 0,02 | - | 1,64 | - | 49,00 | 0,6333 | 150 | 10,6 | 110,7 | - | 50,00 | 1,00 | |
| | 77-78 | 8 | - | | 0,01 | - | 1,65 | - | 0,01 | - | 1,65 | - | 44,00 | 0,6250 | 150 | 10,5 | 109,8 | - | 45,00 | 1,00 | |
| | 78-lang. | 24 | - | | 0,02 | - | 1,67 | - | 0,02 | - | 1,67 | - | 30,00 | 0,5833 | 150 | 10,2 | 106,3 | - | 31,00 | 1,00 | |
| | 79-80 | 46 | - | | 0,25 | - | 0,25 | - | 0,25 | - | 0,25 | 77,30 | 76,84 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | 78,30 | 78,20 | 1,36 | |
| | 80-81 | 10 | - | | 0,01 | - | 0,26 | - | 0,01 | - | 0,26 | - | 76,74 | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,9 | - | 78,10 | 1,36 | |
| | 81-82 | 30 | - | | 0,12 | - | 0,38 | - | 0,12 | - | 0,38 | - | 75,00 | 0,0580 | 150 | 3,2 | 33,5 | - | 76,00 | 1,00 | |

HIDROSERVICE

DATA 10.08.77

CALCULADO CF

CONFERIDO

CÁLCULO HIDRÁULICO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO - CLIENTE: CEDURB

BACIA Nº. Cofozeiro

SUB-BACIA Nº. Grupo 9

QUADRO 2.2 - VI FOLHA Nº. 3 / 5

| RUA OU AVENIDA | TRECHO ENTRE PVs Nºs | COMPRIMENTO DO TRECHO (m) | TRECHOS AFLUENTES | CONDIÇÕES INICIAIS | | CONDIÇÕES FINAIS | | COTAS DO COLETOR | | DECLIVIDADE (m/m) | DIÂMETRO (mm) | VAZÃO(A) PARA | | COTAS DO TERREIRO | | PROFUNDIDADE DE DO POÇO DE JUSANTE (m) | OBSERVAÇÕES |
|----------------|----------------------|---------------------------|-------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------|---------|-------------------|---------------|---------------|---------|-------------------|---------|--|-------------|
| | | | | CONTRIBUIÇÕES UNITÁRIAS Th (l/s.m) | CONTRIBUIÇÕES UNITÁRIAS q (l/s) | CONTRIBUIÇÕES UNITÁRIAS Th (l/s.m) | CONTRIBUIÇÕES UNITÁRIAS q (l/s) | MONTANTE | JUSANTE | | | MONTANTE | JUSANTE | MONTANTE | JUSANTE | | |
| 82-83 | 25 | - | - | 0,12 | 0,50 | - | - | - | - | 0,0800 | 150 | 3,7 | 39,3 | - | 74,00 | 1,00 | |
| 83-84 | 18 | - | - | 0,08 | 0,58 | - | - | 0,50 | - | 0,1667 | 150 | 5,4 | 56,3 | - | 71,00 | 1,00 | |
| 84-85 | 10 | - | - | 0,03 | 0,61 | - | - | 0,58 | - | 0,1000 | 150 | 4,2 | 44,0 | - | 70,00 | 1,00 | |
| 95-92 | 43 | - | - | 0,04 | 0,65 | - | - | 0,61 | - | 0,0698 | 150 | 3,5 | 36,6 | - | 67,00 | 1,00 | |
| 86-87 | 46 | - | - | 0,20 | 0,20 | - | - | 0,65 | - | 0,0587 | 150 | 3,2 | 33,7 | 77,30 | 75,60 | 1,00 | |
| 87-88 | 10 | - | - | 0,01 | 0,21 | - | - | 0,20 | - | 0,0100 | 150 | 1,3 | 13,3 | - | 75,60 | 1,10 | |
| 88-89 | 36 | - | - | 0,16 | 0,37 | - | - | 0,21 | - | 0,0417 | 150 | 2,7 | 28,3 | - | 74,00 | 1,00 | |
| 89-92 | 40 | - | - | 0,13 | 0,50 | - | - | 0,37 | - | 0,1750 | 150 | 5,6 | 58,2 | - | 67,00 | 1,00 | |
| 90-91 | 67 | - | - | 0,14 | 0,14 | - | - | 0,50 | - | 0,0522 | 150 | 3,0 | 31,9 | 70,50 | 71,50 | 1,00 | |
| 91-92 | 56 | - | - | 0,06 | 0,20 | - | - | 0,14 | - | 0,0179 | 150 | 1,7 | 18,6 | - | 68,00 | 1,00 | |
| 92-93 | 20 | 85-92/89-92 | - | 0,02 | 1,37 | - | - | 0,20 | - | 0,3500 | 150 | 7,9 | 82,3 | - | 60,00 | 1,00 | |
| 93-Long | 25 | - | - | 0,03 | 1,40 | - | - | 1,37 | - | 0,2800 | 150 | 7,0 | 73,6 | - | 47,00 | 1,00 | |
| 94-95 | 40 | - | - | 0,16 | 0,16 | - | - | 1,40 | - | 0,0800 | 150 | 3,7 | 39,3 | 77,20 | 78,20 | 1,00 | |
| 95-97 | 45 | - | - | 0,05 | 0,21 | - | - | 0,16 | - | 0,0333 | 150 | 2,4 | 25,3 | - | 73,50 | 1,00 | |
| 96-97 | 58 | - | - | 0,23 | 0,23 | - | - | 0,21 | - | 0,0810 | 150 | 3,8 | 39,6 | 77,20 | 78,20 | 1,00 | |
| 97-98 | 13 | 95-97 | - | 0,01 | 0,45 | - | - | 0,23 | - | 0,2692 | 150 | 6,9 | 72,3 | - | 70,00 | 1,00 | |
| 98-99 | 12 | - | - | 0,01 | 0,46 | - | - | 0,45 | - | 0,4167 | 150 | 8,6 | 89,9 | - | 65,00 | 1,00 | |
| 99-100 | 12 | - | - | 0,01 | 0,47 | - | - | 0,46 | - | 0,4167 | 150 | 8,6 | 89,9 | - | 60,00 | 1,00 | |
| 100-101 | 20 | - | - | 0,02 | 0,49 | - | - | 0,47 | - | 0,2500 | 150 | 9,5 | 98,4 | - | 55,00 | 1,00 | |
| 101-102 | 20 | - | - | 0,02 | 0,51 | - | - | 0,49 | - | 0,5000 | 150 | 9,9 | 103,8 | - | 45,00 | 1,00 | |
| 102-103 | 18 | - | - | 0,02 | 0,53 | - | - | 0,51 | - | 0,5556 | 150 | 10,3 | 104,3 | - | 35,00 | 1,00 | |
| 103-Long | 16 | - | - | 0,02 | 0,55 | - | - | 0,53 | - | 0,5625 | 150 | 10,3 | 104,3 | - | 26,00 | 1,00 | |
| 104-105 | 35 | - | - | 0,16 | 0,16 | - | - | 0,55 | - | 0,1086 | 150 | 4,3 | 44,9 | 76,80 | 74,00 | 1,00 | |
| 105-106 | 12 | - | - | 0,01 | 0,17 | - | - | 0,16 | - | 0,3333 | 150 | 7,7 | 79,9 | - | 70,00 | 1,00 | |
| 106-107 | 16 | - | - | 0,02 | 0,19 | - | - | 0,17 | - | 0,6250 | 150 | 10,5 | 107,9 | - | 60,00 | 1,00 | |
| 107-108 | 16 | - | - | 0,02 | 0,21 | - | - | 0,19 | - | 0,3125 | 150 | 7,4 | 77,8 | - | 55,00 | 1,00 | |
| 108-Long | 18 | - | - | 0,02 | 0,23 | - | - | 0,21 | - | 0,4444 | 150 | 8,9 | 92,8 | - | 47,00 | 1,00 | |
| 109-109A | 70 | C | - | 0,29 | 0,29 | - | - | 0,23 | - | 0,0528 | 150 | 3,08 | 31,04 | 80,30 | 77,80 | 1,20 | |
| 109A-110 | 24 | - | - | 0,03 | 0,32 | - | - | 0,29 | - | 0,0250 | 150 | 2,11 | 22,04 | 81,50 | 77,80 | 1,00 | |
| 110-112 | 25 | - | - | 0,03 | 0,32 | - | - | 0,32 | - | 0,0800 | 150 | 3,7 | 39,4 | - | 75,00 | 1,00 | |
| 111-112 | 57 | - | - | 0,21 | 0,21 | - | - | 0,32 | - | 0,0807 | 150 | 3,7 | 37,4 | 79,60 | 75,00 | 1,00 | |
| 112-116 | 48 | 110-112 | - | 0,05 | 0,58 | - | - | 0,21 | - | 0,0417 | 150 | 2,7 | 28,8 | - | 73,00 | 1,00 | |
| 113-116 | 30 | - | - | 0,09 | 0,09 | - | - | 0,58 | - | 0,2267 | 150 | 6,3 | 65,8 | 79,80 | 73,00 | 1,00 | |
| 114-115 | 30 | - | - | 0,12 | 0,12 | - | - | 0,09 | - | 0,0867 | 150 | 3,9 | 40,7 | 77,60 | 75,00 | 1,00 | |
| 115-116 | 42 | - | - | 0,04 | 0,16 | - | - | 0,12 | - | 0,0476 | 150 | 2,9 | 30,2 | - | 73,00 | 1,00 | |
| 116-117 | 20 | 113-116 | - | 0,02 | 0,27 | - | - | 0,16 | - | 0,4000 | 150 | 8,4 | 86,0 | - | 65,00 | 1,00 | |
| 117-118 | 12 | - | - | 0,01 | 0,28 | - | - | 0,27 | - | 0,4167 | 150 | 8,6 | 96,0 | - | 60,00 | 1,00 | |
| 118-119 | 25 | - | - | 0,03 | 0,31 | - | - | 0,28 | - | 0,4000 | 150 | 8,4 | 86,0 | - | 50,00 | 1,00 | |
| 119-Long | 12 | - | - | 0,01 | 0,32 | - | - | 0,31 | - | 0,2500 | 150 | 6,6 | 69,6 | - | 47,00 | 1,00 | |

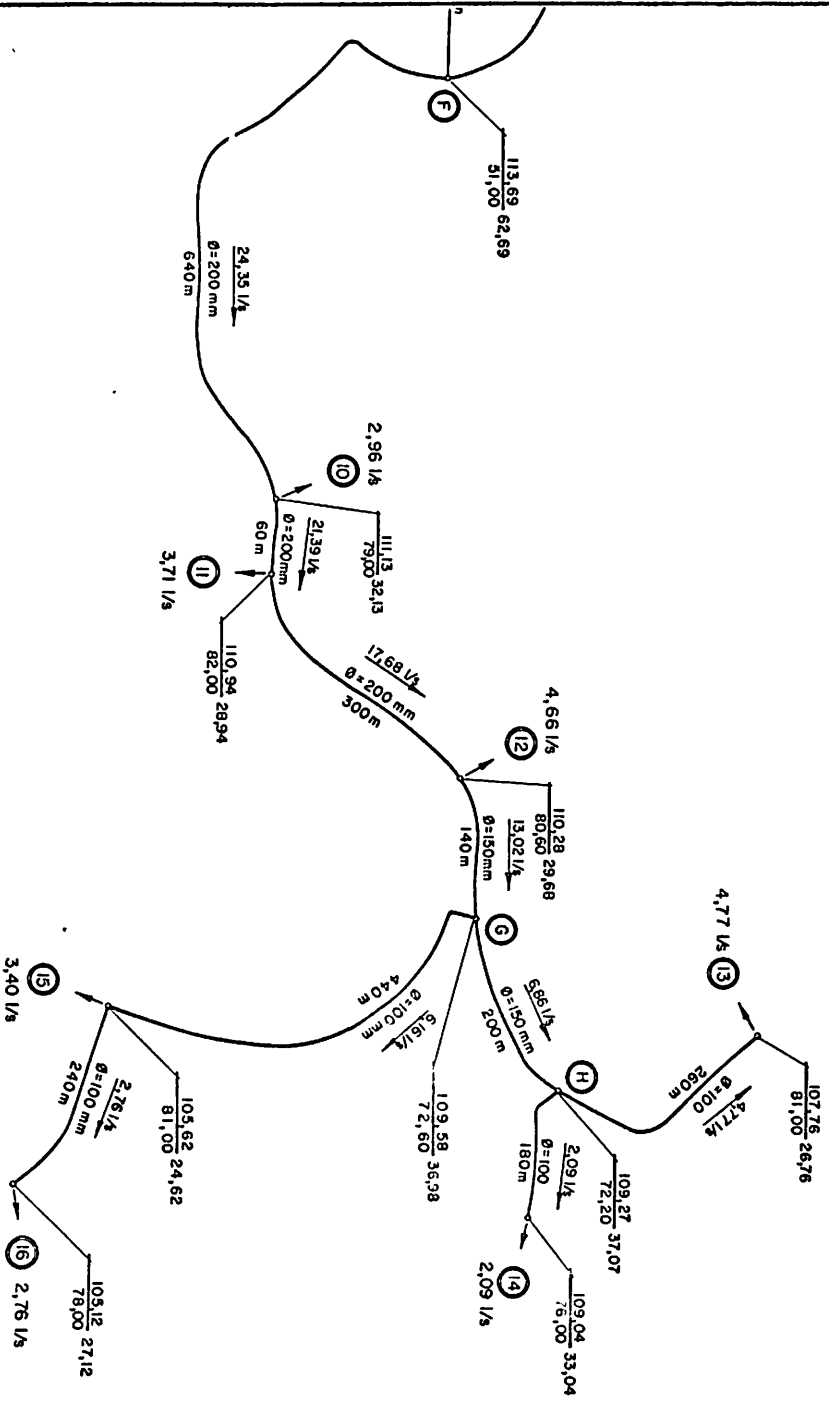
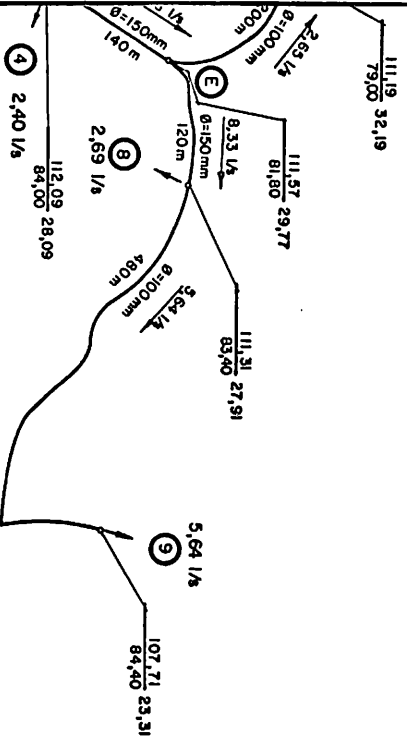
CÁLCULO HIDRÁULICO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO - GLIENTE CEDURB

BACIA Nº Calzeirão
SUB-BACIA Nº Grupo 9

QUADRO 5.2.2. - VII FOLHA Nº 4 / 5

DATA 10.08.77
CALCULADO CF
CONFERIDO

| RUA OU AVENIDA | TRECHO ENTRE P.V. Nºs | COMPRIMENTO DO TRECHO (m) | TRECHOS AFLUENTES | CONDIÇÕES INICIAIS | | CONDIÇÕES FINAIS | | COTAS DO COLETOR | | DECLIVIDADE (m/m) | DIÂMETRO (mm) | COTAS DO TERRENO | | PROFUNDIDADE DE O POÇO DE JUSANTE (m) | OBSERVAÇÕES |
|----------------|-----------------------|---------------------------|-------------------|--|--------------------------------------|--------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------|-------------------|---------------|------------------|-------------|---------------------------------------|-------------|
| | | | | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS NOTRECHO q (l/s) | CONTRIBUIÇÕES CONCENTRADAS Oct (l/s) | VAZÃO DE JUSANTE Q (l/s) | CONTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS NOTRECHO q (l/s) | CONTRIBUIÇÕES CONCENTRADAS Oct (l/s) | VAZÃO DE JUSANTE Q (l/s) | | | MONTANTE | DESCENDENTE | | |
| 120-121 | 121-123 | 34 | - | 0,10 | - | 0,10 | - | 76,20 | 73,00 | 0,0941 | 150 | 77,20 | 74,00 | 1,00 | |
| 121-123 | | 42 | - | 0,04 | - | 0,14 | - | - | 72,50 | 0,0119 | 150 | - | 73,50 | 1,00 | |
| 122-123 | 121-123 | 30 | - | 0,11 | - | 0,11 | - | 75,60 | 72,50 | 0,1033 | 150 | 76,60 | 73,50 | 1,00 | |
| 123-124 | | 14 | - | 0,01 | - | 0,26 | - | - | 69,00 | 0,2500 | 150 | - | 70,00 | 1,00 | |
| 124-125 | | 11 | - | 0,01 | - | 0,27 | - | - | 64,00 | 0,4545 | 150 | - | 65,00 | 1,00 | |
| 125-126 | | 20 | - | 0,02 | - | 0,29 | - | - | 54,00 | 0,5000 | 150 | - | 55,00 | 1,00 | |
| 126-127 | | 17 | - | 0,02 | - | 0,31 | - | - | 44,00 | 0,5882 | 150 | - | 45,00 | 1,00 | |
| 127-128 | | 17 | - | 0,02 | - | 0,33 | - | - | 34,00 | 0,5882 | 150 | - | 35,00 | 1,00 | |
| 128-Lang | | 16 | - | 0,02 | - | 0,35 | - | - | 25,00 | 0,5625 | 150 | - | 26,00 | 1,00 | |
| 129-130 | | 38 | - | 0,21 | - | 0,21 | - | 79,80 | 77,00 | 0,0737 | 150 | 80,80 | 78,00 | 1,00 | |
| 130-131 | | 20 | - | 0,02 | - | 0,23 | - | - | 76,00 | 0,0500 | 150 | - | 77,00 | 1,00 | |
| 131-133 | | 20 | - | 0,02 | - | 0,25 | - | - | 74,00 | 0,1000 | 150 | - | 75,00 | 1,00 | |
| 132-133 | 131-133 | 36 | - | 0,13 | - | 0,13 | - | 79,00 | 74,00 | 0,1389 | 150 | 80,00 | 75,00 | 1,00 | |
| 133-134 | | 20 | - | 0,02 | - | 0,40 | - | - | 64,00 | 0,5000 | 150 | - | 65,00 | 1,00 | |
| 134-135 | | 14 | - | 0,01 | - | 0,41 | - | - | 59,00 | 0,3571 | 150 | - | 60,00 | 1,00 | |
| 135-136 | | 25 | - | 0,03 | - | 0,44 | - | - | 49,00 | 0,4000 | 150 | - | 50,00 | 1,00 | |
| 136-137 | | 15 | - | 0,02 | - | 0,46 | - | - | 44,00 | 0,3333 | 150 | - | 45,00 | 1,00 | |
| 137-Lang | | 25 | - | 0,03 | - | 0,49 | - | - | 34,00 | 0,4000 | 150 | - | 35,00 | 1,00 | |
| 138-140 | | 37 | - | 0,07 | - | 0,07 | - | 75,00 | 72,00 | 0,0811 | 150 | 76,00 | 73,00 | 1,00 | |
| 139-140 | | 38 | - | 0,07 | - | 0,07 | - | 76,00 | 72,00 | 0,1053 | 150 | 77,00 | 73,00 | 1,00 | |
| 140-141 | 138-140 | 24 | - | 0,02 | - | 0,16 | - | - | 64,00 | 0,3333 | 150 | - | 65,00 | 1,00 | |
| 141-142 | | 18 | - | 0,02 | - | 0,18 | - | - | 59,00 | 0,2777 | 150 | - | 60,00 | 1,00 | |
| 142-150 | | 25 | - | 0,03 | - | 0,21 | - | - | 54,00 | 0,2000 | 150 | - | 55,00 | 1,00 | |
| 143-148 | | 56 | - | 0,21 | - | 0,21 | - | 76,20 | 72,30 | 0,0695 | 150 | 77,20 | 73,50 | 1,20 | |
| 144-145 | | 36 | - | 0,10 | - | 0,10 | - | 75,80 | 74,00 | 0,0500 | 150 | 76,80 | 75,00 | 1,00 | |
| 145-146 | | 20 | - | 0,05 | - | 0,15 | - | - | 72,00 | 0,1000 | 150 | - | 73,00 | 1,00 | |
| 146-147 | | 23 | - | 0,02 | - | 0,17 | - | - | 72,50 | 0,0217 | 150 | - | 73,50 | 1,00 | |
| 147-148 | | 20 | - | 0,02 | - | 0,19 | - | - | 72,30 | 0,0100 | 150 | - | 73,50 | 1,00 | |
| 148-149 | 143-148 | 32 | - | 0,03 | - | 0,43 | - | - | 64,00 | 0,2594 | 150 | - | 65,00 | 1,00 | |
| 149-150 | | 18 | - | 0,02 | - | 0,45 | - | - | 54,00 | 0,5556 | 150 | - | 55,00 | 1,00 | |
| 150-151 | 142-150 | 20 | - | 0,02 | - | 0,68 | - | - | 44,00 | 0,5000 | 150 | - | 45,00 | 1,00 | |
| 151-Lang | | 20 | - | 0,02 | - | 0,70 | - | - | 35,00 | 0,4500 | 150 | - | 36,00 | 1,00 | |
| 152-153 | | 62 | - | 0,11 | - | 0,11 | - | 80,20 | 73,00 | 0,1161 | 150 | 81,20 | 74,00 | 1,00 | |
| 153-158 | | 24 | - | 0,03 | - | 0,14 | - | - | 72,50 | 0,0208 | 150 | - | 73,50 | 1,00 | |
| 154-157 | | 64 | - | 0,25 | - | 0,25 | - | 80,50 | 73,00 | 0,0072 | 150 | 81,50 | 74,00 | 1,00 | |
| 155-156 | | 68 | - | 0,39 | - | 0,39 | - | 80,60 | 75,00 | 0,0824 | 150 | 81,60 | 76,00 | 1,00 | |
| 156-157 | | 35 | - | 0,04 | - | 0,43 | - | - | 73,00 | 0,0571 | 150 | - | 74,00 | 1,00 | |
| 157-158 | 154-157 | 16 | - | 0,02 | - | 0,70 | - | - | 72,50 | 0,0312 | 150 | - | 73,50 | 1,00 | |
| 158-159 | 153-158 | 24 | - | 0,03 | - | 0,87 | - | - | 64,00 | 0,3542 | 150 | - | 65,00 | 1,00 | |



| | | | | | |
|---|--|-------------|--|---------------|--|
| SENHOS DE REFERENCIA | | DATA | | NUMERO | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA SECRETARIA DO SANEAMENTO E DESENVOLVIMENTO URBANO cedurb COMPANHIA ESTADUAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO • SALVADOR • BA PROJETO URBANISTICO INTEGRADO CAJAZEIRA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA CALCULO HIDRAULICO DAS LINHAS TRONCO | | | | | |
| HIDROSERVICE ENGENHARIA DE PROJETOS LTDA. R00 DE JARDIM SAO PAULO RECIFE PORTO ALFREDO ESTO HOSIORT SALVADOR CREA 17 8 215 000-1 DATA 03/08/97 N 0549-CS-ID-0139-SN | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

6 PADRÕES HABITACIONAIS

6 PADRÕES HABITACIONAIS

6.1 INFORMAÇÕES BÁSICAS DA PESQUISA SOCIOECONÔMICA

Os resultados da pesquisa sobre "Uso da Habitação" anteriormente apresentados no "Relatório de Resultados e Pesquisas Socioeconômicas" confirmam, de maneira geral, aqueles encontrados em trabalhos similares (1) e serviram de subsídios para a fundamentação dos padrões habitacionais propostos.

Adotou-se uma abordagem funcional para a análise das habitações pesquisadas, enfocando o significado de "habitação conveniente" apreendido pela família em função da sua vida social na moradia.

De acordo com a abordagem adotada, procurando mostrar como o usuário percebe a moradia atual, e a partir dessa percepção, como coloca a futura moradia em termos de necessidade - aspiração, utilizou-se a técnica de análise das funções que se desenvolvem dentro da habitação.

Os indivíduos que compõem a família, consagram o tempo que passam na habitação numa sequência contínua de funções tais como, comer, dormir, receber, visitar, lazer etc., aspirando para cada atividade um local determinado e único.

Embora essas funções sejam numerosas, foram enfocadas de maneira especial, apenas aquelas julgadas de maior interesse para a análise em questão.

(1) Em especial as pesquisas realizadas por Carlos Lemos e Maria Ruth Sampaio sobre casas populares em São Paulo e os estudos de Caio Fabio da Motta sobre as atitudes de moradores potenciais de conjuntos habitacionais face à moradia atual e futura.

A partir da forma como são utilizadas as várias dependências e das relações que se estabelecem no interior da moradia, as expectativas da população pesquisada (2), tendo como referencial a habitação atual, se colocam em geral, em termos da racionalização do espaço considerado necessário, ou seja, a habitação deve cumprir convenientemente determinadas funções, de forma a não provocar acúmulo das mesmas em algumas dependências.

Os adquirentes à casa própria, que moram usualmente em casa de aluguel, redistribuem as funções dentro do espaço disponível, colocando suas necessidades em termos de expectativa face à habitação futura, enquanto os proprietários moradores dos conjuntos habitacionais reformam as casas, na tentativa de acomodar aquelas expectativas, ao constatarem a não efetivação das mesmas.

Em função do tamanho das dependências, uma pode sofrer influência ou influenciar o uso das demais, sendo que as dependências críticas são, em geral, a cozinha e a sala.

Na pesquisa realizada, a cozinha foi considerada pequena, tanto em termos do mobiliário e utensílios específicos ao seu uso, como às funções atribuídas a ela: preparo e realização das refeições. Por falta de espaço, a geladeira é muitas vezes deslocada para a sala, assim como a mesa de refeições, provocando portanto nesta dependência, uma superposição de funções, já que a sala, por hábito social das famílias, deve ser utilizada preferencialmente para estar e lazer. Nesta situação, a sala, por influência do espaço disponível na cozinha, passa a ser considerada também pequena.

É importante ressaltar, no entanto, que a cozinha é a peça mais importante da casa, na medida em que nela se desenvolvem grande parte das atividades domésticas diárias.

(2) As conclusões aqui expostas referem-se tanto à população já residente em conjuntos habitacionais, como aquela considerada pela pesquisa de campo, como potencialmente usuária do projeto.

Por outro lado, a área destinada a serviços de lavanderia, geralmente de dimensões reduzidas, acarreta também a intensificação no uso do espaço da cozinha ou sala.

Quanto aos quartos, a pesquisa indicou a possibilidade de utilizar áreas mínimas não tanto face ao número de usuários, mas sobretudo em relação ao mobiliário considerado necessário a essas dependências. Os quartos resguardam sua função específica de dormitório, apresentando, em poucos casos, superposição de funções: lazer ou estudo.

De maneira geral, embora o lazer esteja concentrado na sala, desenvolvido principalmente em torno da televisão, rádio etc, essa função se desloca também para a área externa da casa, sendo aqui, os principais usuários, as crianças.

Quanto ao banheiro, dado a sua localização, algumas vezes fora do conjunto da casa e muitas vezes destinado ao uso coletivo de várias habitações, não se coloca como dependência crítica pelos moradores: o banheiro quando reformado, o é apenas em relação à aparência, ou seja, azulejos nas paredes ou mudança de piso.

6.2 CONCEITOS ADOTADOS NO PROJETO

Diante dessas constatações, foram adotados os seguintes conceitos para o desenvolvimento do projeto dos padrões habitacionais:

. Dormitório Mínimo

Em virtude do tipo de utilização que é normalmente dado ao dormitório, elaborou-se o projeto de um cômodo que, com a área de 6,00 m², irá abrigar até 4 pessoas em condições mínimas de conforto e higiene, com espaço para guarda-roupas e utensílios de uso pessoal, de acordo com as suas possibilidades e nível de vida.

Em todas as residências, os dormitórios mínimos poderão ser equipados com até duas camas beliche, executadas em madeira, obtendo assim uma maior racionalidade na utilização do cômodo.

- Instalações Hidráulicas

Visando centralizar e racionalizar todas as instalações hidráulicas das unidades habitacionais, reduzindo-se assim os custos envolvidos, o banheiro, a pia da cozinha e o tanque de lavar roupa foram agrupados, na máxima medida em que cada projeto específico permitiu.

- Sala-Cozinha

A redução das áreas dos dormitórios e do banheiro (dependências de utilização perfeitamente definidas em espaço e tempo) permitiu um aumento de área na sala e cozinha, locais que abrigam as principais atividades dos moradores.

Como ficou constatado através da pesquisa, o grau de utilização da sala e da cozinha varia muito de família para família.

Em vista disso, os projetos elaborados permitem e convidam a que o próprio morador decida sobre o tamanho da sala e da cozinha, de acordo com as suas necessidades e características da família. A sala e a cozinha formam sempre um espaço único, de forma que a divisão entre os dois setores possa ser feita por um elemento não estrutural, um armário ou prateleiras com mesa. Além de permitir uma maior ventilação, este elemento divisório de meia

altura, integra os dois ambientes, dando uma sensação de mais espaço, sem contudo devassar a cozinha.

Com o decorrer do tempo, as dimensões da sala e da cozinha poderão ser corrigidas de acordo com as transformações sofridas pela família.

6.3 PROJETO ARQUITETÔNICO

Foram desenvolvidos para o Projeto, 6 tipos de casas térreas isoladas, 2 tipos de casas térreas geminadas, 1 tipo de sobrado geminado e um tipo de apartamento em edifício de 4 pavimentos.

A seguir apresentam-se as principais características de cada um dos padrões habitacionais projetados: o tipo de residência correspondente ao padrão, condições do terreno onde será implantado, número de dormitórios, número de fases em que poderá ser construídos e área total construída.

Os diversos tipos de casas térreas, projetadas para lotes de 9,00 m x 18,00 m, 9,00 m x 17,50 m e 9,00 x 18,50 m atendem aos diversos casos de orientação e declividade do terreno.

Todas as casas são possíveis de serem construídas por etapas, a partir de um embrião formado pelo sanitário, cozinha e mais um cômodo de múltipla função.

6.3.1 Padrão Habitacional 1 - Casa Térrea Isolada, para Terreno Plano

Os dormitórios, em número de 3, abrem para a lateral do lote. Dois seguem o esquema do dormitório mínimo, sendo o 3º ligeiramente maior (quarto do casal).

Este padrão, dependendo da orientação do lote, poderá ser construído com a planta invertida, ou seja, com os dormitórios abrindo para a outra lateral do terreno.

Deverá ser implantado em terreno plano ou com declividade de até 10%, situação na qual ainda é mais vantajoso o movimento de terra do que a implantação dos padrões em 2 níveis (1A e 1B).

O seu desenvolvimento dá-se em 4 fases:

. 1ª fase: área de 22,72 m²

. 2ª fase: área de 29,88 m²

. 3ª fase: área de 37,12 m²

. 4ª fase: área de 49,56 m²

6.3.2 Padrão Habitacional 1A e 1B - Casas Térreas Isoladas para Terrenos em Aclive e Declive

São variações do Padrão 1, que levam em conta a topografia do lote, em aclive (no caso do Padrão 1A), e em declive (no caso do Padrão 1B), respeitando a inclinação máxima de 20%.

O desenvolvimento proposto para esses padrões é igual ao do Padrão 1, em 4 fases, e com as mesmas áreas por fase.

6.3.3 Padrão Habitacional 2 - Casa Térrea Isolada para Terreno Plano

Este padrão tem 4 dormitórios que abrem 2 para a frente e dois para o fundo do lote. Três deles seguem o esquema do dormitório mínimo, e o quarto maior é o do casal.

À semelhança do Padrão 1 deverá ser implantado em terreno plano ou com declividade de até 10%, posto que é mais vantajoso o movimento de terra do que a implantação dos padrões 3 e 3A.

O seu desenvolvimento dá-se em 5 fases:

- 1ª fase: área de 20,68 m²
- 2ª fase: área de 30,25 m²
- 3ª fase: área de 37,12 m²
- 4ª fase: área de 44,43 m²
- 5ª fase: área de 51,45 m²

6.3.4 Padrão Habitacional 3 e 3A - Casas Térreas Isoladas para Terrenos em Aclive e Declive

São variações do Padrão 2, levando em conta a topografia do lote em aclive (no caso do Padrão 3), em declive (no caso do Padrão 3A), e respeitando a inclinação máxima de 20%.

O desenvolvimento proposto para esses padrões é igual ao do Padrão 2, em 5 fases, e com as mesmas áreas por fase.

6.3.5 Padrão Habitacional 4 - Casa Térrea Geminada para Terreno Plano

Este padrão conta com três dormitórios, dos quais 2 abrem para o fundo do lote e 1 para frente.

Foi projetado para construção em área de topografia pouco acidentada, com declividade no sentido transversal do lote, exigindo pequena terraplenagem.

Poderá ser também utilizado em áreas planas, quando então deixará de existir a diferença de cota de piso entre as duas casas geminadas.

O desenvolvimento do padrão dá-se em 4 fases:

- . 1ª fase: área de 22,75 m²
- . 2ª fase: área de 29,77 m²
- . 3ª fase: área de 38,82 m²
- . 4ª fase: área de 49,21 m²

6.3.6 Padrão Habitacional 5 - Casa Térrea Geminada para Terreno Inclinado

É uma variação do Padrão 4, que leva em conta inclinação maior do terreno no sentido transversal do lote, respeitado o máximo de 20%.

O desenvolvimento do padrão dá-se também em 4 fases, com as mesmas áreas previstas no desenvolvimento do Padrão 4.

6.3.7 Padrão Habitacional 6 - Sobrado com 3 Dormitórios

Este padrão pode ter 2 ou 3 dormitórios, dependendo da forma de crescimento e da maneira de se formar os conjuntos (de dois, quatro ou seis sobrados).

Forma de desenvolvimento do padrão em etapas:

- Padrão 6A - Conjunto de 2 sobrados

- 1ª fase: área de 94,36 m²

- 2ª fase: área de 108,82 m²

- Padrão 6B - Conjunto de 4 sobrados

- 1ª fase: área de 187,92 m²

- 2ª fase: área de 216,00 m²

- Padrão 6C - Conjunto de 6 sobrados

- 1ª fase: área de 282,86 m²

- 2ª fase: área de 356,62 m²

6.3.8 Padrão Habitacional 7 - Edifício de Apartamentos

Os apartamentos estão dispostos em 2 blocos com 8 unidades cada um, interligados pelas escadas de acesso. Constam de 3 dormitórios, sala, banheiro, cozinha e área de serviço, totalizando 53,10 m² (inclusive a parcela, correspondente à escada e patamar).

Desses 3 dormitórios, dois obedecem o esquema do dormitório mínimo (um deles a ser terminado pelo morador), e o terceiro é maior (o do casal).

Cada dois blocos estão dispostos paralelamente, distantes de 5 metros, e implantam-se no terreno com uma diferença de nível de meio pavimento. São servidos por um único conjunto de escadas, situado entre os 2 blocos.

6.4 PADRÕES EXPERIMENTAIS

Foram estudados dois padrões habitacionais com características e de concepção arquitetônica diferente das comumente usadas, para serem testados em termos de custo, facilidades de construção e de aceitação de mercado, numa tentativa de encontrar novas possibilidades para a construção de habitações populares.

Os dois padrões experimentais propostos, foram projetados para serem construídos utilizando a mão-de-obra local, com materiais de construção disponíveis em Salvador.

É recomendável que cada um deles seja construído em número de dez, para que possam ser avaliadas, em construção seriada, as facilidades e dificuldades construtivas, o seu custo e a adaptabilidade da mão-de-obra local.

Função do resultado dessa primeira avaliação, é também importante que se construa a médio prazo, um maior número de cada padrão experimental, para que se possa ter uma noção mais precisa da aceitação do mercado, não só em termos de impacto inicial, mas principalmente para que se observe o comportamento dos mais diversos tipos de moradores, utilizando a casa em condições diferentes, ao longo de um determinado tempo.

6.4.1 Padrão Experimental 1

O Padrão Experimental nº 1 proposto, parte da idéia de fornecer ao morador um espaço abrigado - vedação e cobertura - com uma unidade hidráulica completa (banheiro, pia da cozinha e tanque de lavar roupa).

O morador organizará esse espaço de acordo com suas conveniências, requisitos e possibilidades de momento, adaptando-se às suas condições e necessidades através do tempo.

Esse espaço poderá ser organizado apenas em um plano, nos moldes de uma casa térrea, onde os diversos setores serão delimitados por móveis, cortinas, divisórias de madeira ou mesmo paredes de alvenaria. O morador poderá também lançar mão de mezaninos, aumentando assim a área útil da habitação e conseguindo uma melhor definição e separação das funções habitacionais.

O elemento construtivo principal deste padrão habitacional é uma abóbada com 4 m de altura, 6 m de largura na base e 8 m de comprimento.

Foi escolhida a abóbada por ser ela, a um tempo, vedação e cobertura. A abóbada é autoportante, dispensa uma estrutura de apoio, além de poder ser construída com um único tipo de material, de detalhes construtivos muito simples.

O projeto foi desenvolvido utilizando o sistema de construção com tijolos de barro maciço, assentados com areia e cimento. Este sistema, se adapta adequadamente às condições de clima de Salvador, face a alta inércia térmica do tijolo de barro, que assegura boa isolamento da irradiação solar.

A "unidade hidráulica" deverá ser pré-fabricada nas imediações do conjunto habitacional, em processo de produção industrial, através de linhas de montagem em que cada operário é treinado para uma determinada operação. Obtém-se, dessa forma, a eficiência máxima da mão-de-obra e o melhor aproveitamento dos materiais e redução das perdas. Consiste numa caixa de concreto armado medindo externamente 1,95 m x 1,15 m x 2,20 m de altura e uma janela de 0,50 m x 0,50 m. Internamente são instalados o lavatório, a bacia sanitária e o chuveiro, externamente, a pia de cozinha e o tanque de lavar roupa.

A "unidade hidráulica", moldada em formas metálicas e curada a vapor, deverá incorporar em suas paredes toda a tubulação hidráulica, bem como os eletrodutos e respectivas fiações.

Com todos os detalhes de fixação dos aparelhos já previstos, é transportada para o local de montagem em caminhão equipado com guincho tipo "Munk" que a deposita na área onde já foram executadas as instalações subterrâneas de água e esgoto.

No canteiro são feitas apenas as ligações de água e esgoto, a colocação dos aparelhos sanitários, da pia da cozinha, do tanque de lavar, e dada a última demão de pintura.

Montada a "unidade hidráulica" no terreno, esta poderá funcionar como embrião da casa, que começará a se desenvolver ao seu redor.

6.4.2 Padrão Experimental 2

O segundo padrão experimental proposto, consiste na utilização do processo construtivo patenteado pelo Arquiteto Luiz Garcia Pardo, adaptado ao Padrão Habitacional 1.

Este processo, denominado "VECA" (Vivendas em Cerâmica Armada), pode ser utilizado não apenas no Padrão 1, mas também em todos os demais padrões de casas térreas apresentadas.

O sistema proposto pela VECA adapta-se muito bem ao clima de Salvador, e pode fazer bom uso da mão-de-obra local. O aspecto final da casa é bastante agradável, seja o tijolo mantido em sua cor e textura naturais, seja ele pintado. Internamente o resultado é muito bom, principalmente devido à forma piramidal da cobertura, também em tijolos a vista.

O custo previsto pela VECA poderá ser competitivo com o custo da construção mais usual empregada nos diversos padrões habitacionais. Como já se mencionou anteriormente, e dentro da filosofia que deu origem à idéia de se projetar os

padrões experimentais, é necessário que sejam efetivamente construídas pelo menos 10 casas com esse sistema, de modo a se poder fazer um levantamento mais seguro e objetivo, não só dos custos reais, como também dos problemas técnicos que deverão surgir. A médio prazo, será importante acompanhar a forma de utilização desse padrão experimental pelos seus moradores, completando um processo de análise que poderá confirmá-lo ou não, como uma solução adequada para o problema da habitação popular em Salvador.

Segundo a VECA, o tijolo da região é perfeitamente utilizável na aplicação do seu sistema, não devendo haver, portanto, dificuldades executivas devidas a esse material.

7 ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS

7 ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS

7.1 INTRODUÇÃO

A área escolhida para a implantação do projeto, desenvolve-se em região de relevo moderadamente acidentado, com morros arredondados de topo achatado, cortados por dois principais vales, onde correm o córrego do Prego e o Rio Jaguaripe.

A área de estudo é constituída; por aluviões quaternários; por rochas sedimentares inconsolidadas, terciário, da formação barreiras e por rochas cristalinas, granulito, do Pré-cambriano indiviso, de alto grau de metamorfismo. Os solos aluvionares ocorrem nos vales, ao longo do córrego do Prego e do Rio Jaguaripe. São constituídos geralmente, por areias argilosas de granulação variada.

As rochas sedimentares da formação barreiras apresentam-se com características variáveis, sob a forma de siltitos, argilas, areias e pedregulhos, de coloração variável. Ocorrem geralmente nas partes altas dos morros, sobrepostas às camadas de solos residuais. O contato entre estes dois materiais são gradativos dificultando a definição dos níveis dessas passagens.

As rochas cristalinas (granulito) geralmente encontram-se cobertas por solos de alteração e residuais com espessuras variáveis. Dentro da área de estudo esta rocha aflora em diversos locais, dando origem às pedreiras ali existentes.

Os estudos realizados no projeto compreenderam: mapeamento geológico de superfície; programação, execução e acompanhamento das investigações para pesquisa de materiais de corte, fundação de aterro, subleito e jazidas; programação e análise das sondagens para estudo das fundações dos edifícios, reservatórios de água (elevado e semi-enterrado), viaduto e ensaios de absorção dos solos, além da retirada de amostras para ensaios de laboratório.

7.2 RECONHECIMENTO GEOLÓGICO DE SUPERFÍCIE

O reconhecimento geológico de superfície consistiu na identificação e caracterização dos grupos de solos e rochas ocorrentes na área do projeto. Visou principalmente fornecer elementos para a programação das investigações geológicas e geotécnicas, adequada às características dos materiais ali existentes, além de determinar as possíveis jazidas de solos granulares.

Especial atenção foi dada aos locais que apresentavam materiais aluvionares, com a finalidade de determinar a existência de solos compressíveis.

7.3 INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICAS DE SUBSUPERFÍCIE

Com base no reconhecimento geológico de superfície, procedeu-se a programação das investigações geológicas e geotécnicas, conforme descritas a seguir:

• Cortes

Para pesquisa dos materiais de corte foram realizadas sondagens a trado e poços, distribuídos ao longo da diretriz das vias, espaçados aproximadamente a cada 200 m.

Estas investigações tiveram como objetivo principal a coleta de amostras para a execução de ensaios de laboratório, e a classificação geral dos materiais pesquisados quanto à sua categoria para escavação.

O conjunto destes dados visou fornecer elementos e parâmetros para a elaboração do projeto de pavimentação, bem como a definição dos taludes de corte e de aterro.

• Aterro

Dadas as características geológicas dos materiais de fundação dos aterros, areias argilosas, a pesquisa realizada limitou-se ao reconhecimento geológico de superfície.

- Edifícios, Reservatórios de Água e Viaduto

Nestes locais foram programadas sondagens e percussão, visando a pesquisa dos materiais que atuarão como fundação dessas estruturas.

Este método de investigação visou principalmente a caracterização dos maciços através da amostragem dos materiais e índices de resistência dos solos à penetração do amostrador padrão, profundidades de horizontes impenetráveis e situação do NA subterrâneo.

A análise desses dados, forneceu subsídios necessários à escolha dos tipos de fundação mais adequados para as obras previstas, a determinação das pressões admissíveis no terreno e suas cotas de assentamento.

- Jazidas

A pesquisa das jazidas de solos granulares foi realizada através de sondagens a trado e poços, com coleta de amostras para a execução de ensaios de laboratório.

A análise dos estudos realizados indicaram a jazida Sussuarana como satisfatória para exploração.

7.4 TIPOS DE SOLOS E ROCHAS AO LONGO DO TRAÇADO DAS VIAS

- Aluviões

No traçado, os principais solos desse tipo ocorrem praticamente nos trechos onde as vias cortam as várzeas fluviais do Córrego do Prego e Rio Jaguaripe. São constituídos de areias argilosas de coloração amarelada e com espessuras variáveis.

A morfologia desses depósitos aluvionares caracteriza-se por apresentar o topo essencialmente plano e a base ajustada a uma superfície irregular de erosão esculpida anteriormente à deposição do aluvião.

Na área, dadas as suas características geológicas e geotécnicas, estes materiais são considerados adequados como fundação de aterros.

• Solos Superficiais

São solos formados essencialmente "in situ", num grau de maturidade mais avançado que os solos de alteração subjacentes, não possuindo estruturas visíveis herdadas da rocha matriz e apresentando aspecto homogêneo macroscopicamente.

Em decorrência de sua maturidade, os solos superficiais tendem a ser mais argilosos que os solos de alteração subjacentes.

Este tipo de solo foi encontrado ao longo de todo o traçado das vias, com espessura média de aproximadamente 2 metros. Sua cor predominante é o amarelado.

• Solos de Alteração

São solos formados "in situ" como produto de intemperização da rocha matriz, da qual herdaram e conservaram a estrutura geológica e alguns minerais. Suas características são extremamente variáveis e dependem principalmente da natureza da rocha matriz correspondente, das condições climáticas sob as quais se desenvolveram e do seu estágio de maturidade.

No caso em pauta os solos de alteração originados a partir do granulito (rocha matriz) são homogêneos, apresentando granulação fina a média, com diversas proporções de silte (predominantemente) argila e areia. Como regra geral, a sua granulação tende a aumentar com a profundidade num mesmo poço.

A sua coloração varia entre o marrom e o variegado.

Na área, estes solos aparecem ao longo de todas as diretrizes das vias subjacentes aos solos superficiais.

Quanto a sua categoria para escavação, estes materiais são considerados de 1ª categoria, ou seja, maciços que serão escavados com equipamentos convencionais.

• Rocha-Granulito

Conforme descrito anteriormente, o granulito é a única rocha aflorante na área de estudo. No traçado propriamente dito, as investigações geológicas realizadas na via Regional, indicaram a presença desta rocha a pouca profundidade entre 4 e 6 metros nas estacas 120 a 150 e 178 a 190. Assim sendo, os cortes a serem realizados nesses locais, deverão ser considerados de 2ª e/ou 3ª categoria, ou seja, materiais que serão escavados com o uso de explosivos.

8 PROJETO DO SISTEMA VIÁRIO

8 PROJETO DO SISTEMA VIÁRIO

8.1 TOPOGRAFIA

Os trabalhos topográficos desenvolvidos no Projeto, objetivaram o apoio aos estudos geológicos, o teste preliminar do sistema viário projetado e o controle, por amostragem, da altimetria do aerolevanteamento. O teste de campo das vias projetadas, conjugou-se à necessidade de localizar planialtimetricamente os poços de sondagem. Já o controle altimétrico da restituição aerofotogramétrica se fez necessário, pelo fato da terraplenagem ter sido calculada com dados gráficos obtidos em plantas de restituição.

8.1.1 Considerações Sobre o Aerolevanteamento

A restituição fornecida pela CEDURB, resultou de um vôo na escala 1:8.000 da SACS, com tomada de aerofotos a cores e preto e branco, sendo o apoio de campo executado pela GEOFOTO S/A.

As plantas foram elaboradas nas escalas 1:5000 com curvas de nível a cada 5 m e 1:2.000 com curvas a cada metro. O sistema de projeção cartográfica utilizado foi o UTM, constando em cada folha, o valor das coordenadas geográficas dos cantos e o valor do módulo de redução linear para o centro das mesmas.

Dentro da área de interesse para o Projeto, estão situados dois vértices de apoio, um no reservatório de água do Conjunto Castelo Branco (V-32G) e outro no reservatório do Conjunto 7 de Abril (V-33G), a partir de onde foi iniciada a locação primária do sistema viário.

8.1.2 Teste do Sistema Viário

Como referido anteriormente, aproveitou-se a necessidade de amarrar os poços de sondagens, para locar o sistema viário sob forma preliminar considerado como teste de campo.

Estudando-se a necessidade conjunta dos três objetivos acima indicados, verificou-se que a locação por caminhamentos isolados, controlados no campo por pontos notáveis e facilmente identificáveis nas aerofotos, teria precisão suficiente para posicionar os poços, testar o aerolevanteamento altimetricamente e também a disposição e topografia das vias.

A locação preliminar tem uma precisão relativa estimada em 1:1.500. Durante a execução da obra, as vias serão locadas dentro da precisão de 1:5.000, de acordo com as especificações do edital.

As linhas ensaiadas preliminarmente em campo e as coordenadas resultantes, estão indicadas em anexo. Alguns dos pontos de interseção foram escolhidos para orientar a locação final, e assim procedeu-se às suas amarrações em campo através de 4 marcos de concreto dispostos 2 a 2 em forma de V. Devido a precisão das linhas de ensaio, eles devem ser considerados apenas para orientação e apoio, de forma que a conferência de locação futura deverá estar apoiada, sempre que possível, nos vértices 32G e 33G citados anteriormente.

Os pontos amarrados em campo estão identificados na listagem de coordenadas por um asterisco.

Com referência ao controle altimétrico da restituição aerofotogramétrica, foi apresentado anteriormente à CEDURB, relatório específico que concluiu pela boa qualidade da referida restituição.

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO CAJAZEIRA

RELATÓRIO FINAL

QUADRO 8.1.2-1

COORDENADAS DA VIA REGIONAL (TRECHO 1)

| Vértice | Norte | Este |
|-----------|--------------|------------|
| PI-10 * | 8.574.846,00 | 560.328,00 |
| PI-11 * | 8.574.568,00 | 560.358,00 |
| PI-12 * | 8.574.308,00 | 560.592,00 |
| PI-13 * | 8.574.118,00 | 560.531,00 |
| PI-14 * | 8.573.902,00 | 560.715,00 |
| PI-15 * | 8.573.897,99 | 560.896,39 |
| PI-16 * | 8.573.922,00 | 561.022,39 |
| PI-17 * | 8.573.880,02 | 561.118,32 |
| PI-18 * | 8.573.888,02 | 561.244,30 |
| PI-19 * | 8.573.829,02 | 561.551,30 |
| PI-20 * | 8.573.941,83 | 561.721,02 |
| PI-21 * | 8.574.060,96 | 561.807,39 |
| PI-22 * | 8.573.968,02 | 561.975,27 |
| PI-23 * | 8.573.868,05 | 562.282,19 |
| PI-24 * | 8.573.909,01 | 562.541,91 |
| PI-25 * | 8.573.821,14 | 562.730,63 |
| PI-26 * | 8.573.640,14 | 562.574,73 |
| PI-27 * | 8.573.323,54 | 562.643,27 |
| PI-28 * | 8.573.461,00 | 562.875,00 |
| PI-29 (1) | 8.573.312,00 | 562.994,00 |

(1) PI 1 da Via Regional (trecho 2).

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO CAJAZEIRA
RELATÓRIO FINAL
QUADRO 8.1.2-II
COORDENADAS DA VIA REGIONAL (TRECHO 2)

| Vértice | Norte | Este |
|---------|--------------|------------|
| PI-2 * | 8.573.206,00 | 562.866,00 |
| PI-3 * | 8.572.845,00 | 562.779,00 |
| PI-4 * | 8.572.655,00 | 562.641,00 |
| PI-5 * | 8.572.332,00 | 562.519,00 |
| PI-6 * | 8.572.295,00 | 562.256,00 |
| PI-7 * | 8.572.045,00 | 561.894,00 |
| PI-8 * | 8.571.725,00 | 561.670,00 |
| PI-9 * | 8.571.464,00 | 561.594,00 |
| PI-10 * | 8.571.144,00 | 561.324,00 |
| PI-11 * | 8.570.753,00 | 561.716,00 |

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO CAJAZEIRA
RELATÓRIO FINAL
QUADRO 8.1.2-III
COORDENADAS DA VIA ÁGUAS CLARAS

| Vértice | Norte | Este |
|---------|--------------|------------|
| PI-1 * | 8.574.889,69 | 561.608,55 |
| PI-2 * | 8.574.997,00 | 561.684,00 |
| PI-3 | 8.574.893,00 | 561.817,00 |
| PI-4 | 8.574.944,00 | 561.912,00 |
| PI-5 | 8.574.960,00 | 562.002,00 |
| PI-6 | 8.575.056,00 | 562.088,00 |
| PI-7 | 8.575.174,00 | 562.083,00 |
| PI-8 * | 8.575.354,00 | 562.125,00 |
| PI-9 * | 8.575.292,00 | 562.254,00 |

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO CAJAZEIRA

RELATÓRIO FINAL

QUADRO 8.1.2-IV

COORDENADAS DA VIA COLETORA 1

| Vértice | Norte | Este |
|---------|--------------|------------|
| PI-1 | 8.573.624,00 | 562.018,00 |
| PI-2 | 8.573.891,00 | 561.984,00 |
| PI-3 | 8.574.085,00 | 562.316,00 |
| PI-4 | 8.574.275,00 | 562.384,00 |
| PI-5 | 8.574.348,00 | 562.556,00 |
| PI-6 | 8.574.480,00 | 562.593,00 |
| PI-7 | 8.574.613,00 | 562.707,00 |
| PI-8 | 8.574.672,22 | 562.757,76 |
| PI-9 | 8.574.811,00 | 562.770,00 |
| PI-10 | 8.574.875,00 | 562.630,00 |
| PI-11 | 8.575.038,00 | 562.587,00 |
| PI-12 | 8.575.139,00 | 562.719,00 |
| PI-13 | 8.575.331,00 | 562.742,00 |
| PI-14 | 8.575.474,00 | 562.667,00 |
| PI-15 | 8.575.455,00 | 562.446,00 |
| PI-16 * | 8.575.411,00 | 562.212,00 |
| PI-17 * | 8.575.539,00 | 562.232,00 |
| PI-18 * | 8.575.618,00 | 562.056,00 |
| PI-25 | 8.574.655,06 | 560.730,94 |
| PI-26 * | 8.574.541,00 | 560.649,00 |
| PI-27 * | 8.574.277,00 | 560.645,00 |
| PI-28 | 8.574.008,17 | 560.624,56 |
| PI-29 | 8.573.896,00 | 560.503,00 |
| PI-30 | 8.573.884,00 | 560.226,00 |

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO CAJAZEIRA

RELATÓRIO FINAL

QUADRO 8.1.2-V

COORDENADAS DA VIA COLETORA 2

| Vértice | Norte | Este |
|---------|--------------|------------|
| PI-1 | 8.574.613,00 | 562.707,00 |
| PI-2 | 8.574.741,00 | 562.537,00 |
| PI-3 | 8.575.038,00 | 562.420,00 |
| PI-4 | 8.574.786,00 | 562.217,00 |
| PI-5 | 8.574.776,00 | 562.112,00 |
| PI-6 | 8.574.628,00 | 562.086,00 |
| PI-7 | 8.574.581,75 | 561.872,22 |
| PI-10 * | 8.574.546,00 | 562.900,00 |
| PI-11 * | 8.574.403,00 | 562.927,00 |
| PI-12 | 8.574.290,00 | 563.073,00 |
| PI-13 | 8.574.341,00 | 563.297,00 |
| PI-14 | 8.574.275,00 | 563.436,00 |
| PI-15 * | 8.574.328,00 | 563.654,00 |
| PI-16 * | 8.574.109,00 | 563.793,00 |
| PI-17 | 8.573.889,00 | 563.676,00 |

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO CAJAZEIRA

RELATÓRIO FINAL

QUADRO 8.1.2-VI

COORDENADAS DA VIA COLETORA 3

| Vértice | Norte | Este |
|---------|--------------|------------|
| PI-1 * | 8.573.799,14 | 562.753,63 |
| PI-2 * | 8.573.534,14 | 562.692,63 |
| PI-3 | 8.573.546,14 | 562.856,63 |
| PI-4 | 8.573.531,14 | 562.957,63 |
| PI-5 | 8.573.634,14 | 563.080,63 |
| PI-6 | 8.573.589,14 | 563.208,63 |
| PI-7 | 8.573.823,14 | 563.364,63 |
| PI-8 | 8.573.803,14 | 563.492,63 |
| PI-9 | 8.573.881,14 | 563.717,63 |
| PI-10 * | 8.573.843,14 | 563.876,63 |
| PI-11 * | 8.573.948,14 | 564.040,63 |
| PI-12 | 8.573.941,14 | 564.166,63 |

8.2 PROJETO GEOMÉTRICO E DE TERRAPLENAGEM

O projeto geométrico das vias do sistema viário teve suas características básicas apoiadas no exame dos seguintes elementos:

- análise das condições da topografia, das condições de localização, custo de desapropriação, opções de traçado;
- estudo de tráfego e fixação da velocidade diretriz;
- condições de operação, padrões da via e peculiaridades locais.

8.2.1 Normas Adotadas

As normas adotadas para estabelecimento das características técnicas das vias foram baseadas nas normas do DNER, adaptadas para as condições locais.

- número de pistas e faixas:
 - pistas simples com duas faixas de tráfego;
- declividade longitudinal máxima e mínima:
 - declividade longitudinal máxima de 8,0% na Via Regional, 9,96% na coletoras e 16,6% nas locais;
 - declividade longitudinal mínima de 0,4%;
 - declividade transversal de 3%.
- Raios mínimos:
 - Via Regional: 100,10 m;

- Vias Coletoras: 50,00 m;
- Vias Locais: 50,00 m.

Cabe ainda acrescentar as seguintes observações:

- Na via Regional foi utilizado o raio mínimo de 100 m, desde sua interseção com a Via BR-324 até o PI-29 (Ilustração 0549CT-0D-0100 TB). Daí em diante, até seu final, próximo a Pau da Lima, o raio mínimo utilizado foi de 214,87 m.
- Foram utilizadas superelevação e sobrelargura nas curvas, somente na via Regional. As demais vias integrantes do sistema foram consideradas como de tráfego nitidamente urbano.
- Os Quadros 8.2.1-I e 8.2.1-II apresentados em anexo, resumem a situação das superelevações e das variações de largura de pista ao longo da via Regional.

RELATÓRIO FINAL

QUADRO 8.2.1-I

SITUAÇÃO DAS SUPERELEVAÇÕES NA VIA REGIONAL

| Trecho | Curva | Superelevação % | Início da Superelevação (Seção Normal) (m) | Comprimento de Transição da Superelevação na Entrada (m) | Fim da Superelevação (Seção Normal) (m) | Comprimento de Transição da Superelevação na Saída (m) |
|--------|-------|-----------------|--|--|---|--|
| RE-1 | 50 | 5 | TS - 40 | 100 | ST + 40 | 100 |
| | 51 | 5 | TS - 30 | 90 | ST + 40 | 100 |
| | 52 | 6 | TS - 40 | 100 | ST + 40 | 60 |
| | 53 | 6 | TS - 0 | 60 | ST + 30 | 90 |
| | 54 | 5 | TS - 40 | 100 | ST + 0 | 60 |
| | 55 | 4 | TS - 0 | 40 | ST + 0 | 40 |
| | 56 | 6 | TS - 0 | 60 | ST + 0 | 60 |
| | 57 | 6 | TS - 0 | 60 | ST + 0 | 60 |
| | 58 | 4 | PC - 40 | 60 | PT + 40 | 60 |
| | 59 | 4 | PC - 40 | 60 | PT + 38 | 58 |
| | 60 | 5 | PC - 38 | 58 | PT + 14 | 44 |
| | 61 | 6 | PC - 14 | 44 | PT + 36 | 56 |
| | 62 | 4 | PC - 36 | 56 | PT + 40 | 60 |
| | 63 | 3 | PC - 40 | 60 | PT + 40 | 60 |
| | 64 | 4 | PC - 40 | 60 | PT + 20 | 40 |
| | 65 | 5 | PC - 20 | 40 | PT + 10 | 40 |
| | 66 | 6 | PC - 10 | 40 | PT + 14 | 44 |
| | 67 | 5 | PC - 14 | 44 | PT + 40 | 60 |
| | 68 | 6 | PC - 40 | 60 | PT + 20 | 40 |
| 69 | 6 | PC - 20 | 40 | PT + 5 | 45 | |
| RE-2 | 70 | 5 | PC - 5 | 45 | PT + 40 | 60 |
| | 71 | 4 | TS - 40 | 100 | ST + 40 | 100 |
| | 72 | 4 | TS - 40 | 100 | ST + 40 | 100 |
| | 73 | 4 | TS - 40 | 100 | ST + 0 | 60 |
| | 74 | 4 | TS - 0 | 60 | ST + 40 | 100 |
| | 75 | 4 | TS - 40 | 100 | ST + 40 | 100 |
| RE-3 | 76 | 4 | TS - 40 | 120 | ST + 40 | 120 |
| | 77 | 4 | TS - 40 | 80 | ST + 40 | 80 |
| RE-4 | 78 | 4 | TS - 40 | 80 | ST + 40 | 80 |
| | 79 | 4 | TS - 40 | 80 | ST + 40 | 80 |

RELATÓRIO FINAL

QUADRO 8.2.1-II

SITUAÇÃO DAS SOBRELARGURAS NA VIA REGIONAL

| Trecho | Estação (m) | | Seção Adotada | Sobre Largura (m) | Observações |
|----------|-------------|---------------|---------------|----------------------|-------------|
| | De | Até | | | |
| RE-1 | 0 | 139,99 | Regional | - | |
| | 139,99 | 199,99 | Transição | Variável 0 à 0,60 | |
| | 199,99 | 248,66 | Regional + SL | 0,60 | |
| | 248,66 | 308,66 | Transição | Variável 0,60 à 0 | |
| | 308,66 | 379,71 | Regional | - | |
| | 379,71 | 439,71 | Transição | Variável 0 à 0,60 | |
| | 439,71 | 522,27 | Regional + SL | 0,60 | |
| | 522,27 | 582,27 | Transição | Variável 0,60 à 0 | |
| | 582,27 | 660,00 | Regional | - | |
| | 660,00 | 1.580,00 | Variável | Termina com 0,60 | Interseção |
| | 1.580,00 | 1.709,71 | Regional + SL | 0,60 | |
| | 1.709,71 | 1.769,71 | Transição | Variável 0,60 à 0,40 | |
| | 1.769,71 | 2.200,00 | Regional + SL | 0,40 | |
| | 2.200,00 | 2.960,00 | Variável | Termina com 0,40 | Interseção |
| | 2.960,00 | 3.280,00 | Regional + SL | 0,40 | |
| | 3.280,00 | 3.340,00 | Variável | Termina com 0,60 | Interseção |
| | 3.340,00 | 3.600,00 | Regional + SL | 0,60 | |
| | 3.600,00 | 3.660,00 | Regional + SL | 0,60 | |
| 3.660,00 | 4.273,45 | Regional + SL | 0,60 | | |
| RE-2 | 0 | 114,67 | Regional | 0,60 | |
| | 114,57 | 154,67 | Transição | Variável 0,60 à 0 | |
| | 154,67 | 345,95 | Regional | - | |
| | 345,95 | 405,95 | Transição | Variável 0 à 0,40 | |
| | 405,95 | 458,18 | Regional + SL | 0,40 | |
| | 458,18 | 518,18 | Transição | Variável 0,40 à 0 | |
| | 518,18 | 597,62 | Regional | - | |

(continua)

(conclusão)

| Trecho | Estação (m) | | Seção Adotada | Sobre Largura (m) | Observações |
|----------|-------------|---------------|------------------|----------------------|-------------|
| | De | Até | | | |
| RE-2 | 597,62 | 657,62 | Transição | Variável 0 à 0,40 | |
| | 657,62 | 674,13 | Regional + SL | 0,40 | |
| | 674,13 | 734,13 | Transição | Variável 0,40 à 0 | |
| | 734,13 | 835,12 | Regional | - | |
| | 835,12 | 895,12 | Transição | Variável 0 à 0,40 | |
| | 895,12 | 1.273,55 | Regional + SL | 0,40 | |
| | 1.273,55 | 1.333,55 | Transição | Variável 0,40 à 0 | |
| | 1.333,55 | 1.435,99 | Regional | - | |
| | 1.435,99 | 1.495,99 | Transição | Variável 0 à 0,40 | |
| 1.495,99 | 1.577,42 | Regional + SL | 0,40 | | |
| RE-3 | 0 | 295,44 | Regional + SL | 0,40 | Interseção |
| | 295,44 | 355,44 | Transição | Variável 0,40 à 3,50 | |
| | 355,44 | 475,44 | Regional + SL | 3,50 | |
| | 475,44 | 535,44 | Transição | Variável 3,50 à 0,40 | |
| | 535,44 | 569,81 | Transição | Variável 0,40 à 0 | |
| | 569,81 | 609,81 | Regional | - | |
| RE-4 | 0 | 99,38 | Regional | - | |
| | 99,38 | 139,38 | Transição | Variável 0 à 0,40 | |
| | 139,38 | 229,85 | Regional + SL | 0,40 | |
| | 229,85 | 269,85 | Transição | Variável 0,40 à 0 | |
| | 269,85 | 357,87 | Regional | - | |
| | 357,87 | 397,87 | Transição | Variável 0 à 0,40 | |
| | 397,87 | 723,65 | Regional + SL | 0,40 | |
| | 723,65 | 763,65 | Transição | Variável 0,40 à 0 | |
| | 763,65 | 862,14 | Regional | - | |
| | 862,14 | 902,14 | Transição | Variável 0 à 3,50 | |
| 902,14 | 1.090,23 | Variável | Termina com 3,50 | Interseção | |

8.2.2 Projeto Geométrico

Em planta, o projeto geométrico é apresentado na escala 1:2.000 contendo em detalhe, elementos técnicos de tangentes e curvas das vias, assim como as coordenadas do PI's no mesmo sistema de coordenadas das plantas de restituição aerofotogramétrica, à exceção do trecho da Via Regional externo à restituição aerofotogramétrica disponível e que foi objeto de levantamento topográfico especial.

Por este motivo, as plantas originais da restituição aerofotogramétrica, elaboradas pela firma Geofoto S/A para a CONDER (Companhia de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Salvador), deverão ser consultados por ocasião da implantação do Projeto, de forma que as distâncias entre PI's calculadas pelas coordenadas, apresentadas nas plantas do projeto geométrico, possam ser corrigidas pelos coeficientes K que constam nas plantas acima citadas. O estoqueamento calculado no projeto, já levou em consideração esta variação.

As interseções, foram indicadas na escala 1:500.

Em perfil, o projeto geométrico é apresentado nas escalas:

- . H = 1:2.000 e V = 1:200 para as Vias Regional, Coletoras e Locais.
- . H = 1:1.000 e V = 1:100 para as vias de pedestre.

As seções transversais típicas estão mostradas também em desenhos separados em escala adequada.

Para a via local D1, entre estacas 18 + 0,00 e 32 + 0,00, foi projetada uma seção típica especial de forma a se ter um melhor aproveitamento do terreno, assim como uma melhor compensação entre cortes e aterros.

8.2.3 Projeto de Terraplenagem

O projeto de terraplenagem foi elaborado através de processamento eletrônico de dados com a utilização do computador e programa próprios da HIDROSERVICE.

- Limpeza do Terreno

Foi considerada conforme critérios expostos na Especificação para este serviço:

- limpeza das áreas entre "offsets" (cortes e aterros);
- limpeza das áreas de empréstimos.

- Cálculo de Volumes

Para efeito de cálculo de volumes, a partir das plantas de restituição topográfica na escala 1:2.000, foram levantadas e codificadas as seções transversais do terreno para os eixos projetados para processamento eletrônico. Apresenta-se no Quadro 8.2.3-1, exemplo das folhas de saída do computador.

- Fator de Multiplicação

Foi utilizado o fator de 1.30 para os aterros, nele considerando o empolamento, as perdas de materiais, bem como as tolerâncias geométricas.

- Diagrama de Massas

Os diagramas de massas foram elaborados individualmente para cada via ou trecho, tendo sido plotados pela impressora do computador.

É apresentado no Quadro 8.2.3-II, exemplo de folha de saída do computador (Bruckner).

Notas de Serviço de Terraplenagem

As notas de serviço foram calculadas pelo computador e são apresentadas em forma de listagem de saída.

Tendo-se em vista a defasagem entre a construção da terraplenagem e a execução do pavimento e, considerando o possível desgaste da plataforma terraplenada, as notas de serviço foram calculadas com cotas 0,20 m acima do greide de terraplenagem acabado, exceção feita à Via Regional, cuja defasagem das etapas de construção deverá ser reduzida. No Quadro 8.2.3-III, é apresentado também exemplo de folha de saída do computador.

Corta-Rios

Nos casos em que os taludes de aterro das vias atingem algum curso d'água são projetados corta-rios de forma a desviá-los, evitando-se então, a possibilidade de erosão dos taludes de aterro. O material proveniente da escavação dos corta-rios deverá, quando possível, ser aproveitado para a construção dos aterros. É o caso por exemplo do corta-rio do lado esquerdo da estaca 195 da Via Regional, cujo material poderia ser utilizado como empréstimo para o final da via coletora 3, onde serão necessários 104.414 m^3 .

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO CAJAZEIRA
 RELATÓRIO FINAL
 QUADRO 8.2.3-I
 CÁLCULO DE VOLUMES
 EXEMPLO DE FOLHA DE SAÍDA DO COMPUTADOR

MATERIAL VOLUMES, PROJECT 'CJ1'
 INITIAL VOLUME MULTIPLICATION FACTORS

| BACKFILL | FILL | EARTH | | | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|------|-------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 |
| I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 |
| I | | | I | | | I | | | I | | | I | |
| ***** | | | | | | | | | | | | | |
| ZERO END AREA | | | | | | | | | | | | | |
| 0+0.00 | 0.0 | | 0.0 | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 0.0 | |
| I | | | I | | | I | | | I | | | I | |
| I | | | I | | | I | | | I | | | I | |
| I | 0.63 | 0.63 | I | 1.08 | 1.08 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 |
| I | 22.17 | 22.17 | I | 29.23 | 29.23 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 |
| I | | | I | | | I | | | I | | | I | |
| ***** | | | | | | | | | | | | | |
| 0+20.00 | 1.71 | | 2.92 | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 0.0 | |
| I | | | I | | | I | | | I | | | I | |
| I | | | I | | | I | | | I | | | I | |
| NATURAL BALANCE, TOTAL VOLUMES SINCE LAST BALANCE | | | | | | | | | | | | | |
| I | | | I | | | I | | | I | | | I | |
| I | | 4.79 | I | | 2.22 | I | | 0.0 | I | | 0.0 | I | 0.0 |
| I | | 168.02 | I | | 60.01 | I | | 0.0 | I | | 0.0 | I | 0.0 |
| I | | | I | | | I | | | I | | | I | |
| I | 4.16 | 4.79 | I | 1.14 | 2.22 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 | 0.0 | I | MDO -109.01 |
| I | 145.85 | 168.02 | I | 30.78 | 60.01 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 |
| I | | | I | | | I | | | I | | | I | MDO -109.01 |
| ***** | | | | | | | | | | | | | |
| 0+40.00 | 9.51 | | 0.15 | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 0.0 | |
| I | | | I | | | I | | | I | | | I | |
| I | | | I | | | I | | | I | | | I | |
| I | 4.87 | 9.65 | I | 0.31 | 2.53 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 |
| I | 170.84 | 338.86 | I | 8.38 | 68.39 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 |
| I | | | I | | | I | | | I | | | I | MDO -270.47 |
| ***** | | | | | | | | | | | | | |
| 0+60.00 | 3.63 | | 0.68 | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 0.0 | |
| I | | | I | | | I | | | I | | | I | |
| I | | | I | | | I | | | I | | | I | |
| I | 1.91 | 11.56 | I | 0.71 | 3.24 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 |
| I | 66.54 | 405.80 | I | 19.12 | 87.51 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 |
| I | | | I | | | I | | | I | | | I | MDO -318.29 |
| ***** | | | | | | | | | | | | | |
| 0+80.00 | 1.52 | | 1.23 | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 0.0 | |
| I | | | I | | | I | | | I | | | I | |
| I | | | I | | | I | | | I | | | I | |
| I | 0.56 | 12.12 | I | 1.38 | 4.62 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 |
| I | 19.79 | 425.59 | I | 37.29 | 124.80 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 |
| I | | | I | | | I | | | I | | | I | MDO -300.79 |
| ***** | | | | | | | | | | | | | |
| 1+0.00 | 0.0 | | 2.50 | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 0.0 | |
| I | | | I | | | I | | | I | | | I | |
| I | | | I | | | I | | | I | | | I | |
| I | 0.0 | 12.12 | I | 2.44 | 7.06 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 |
| I | 0.0 | 425.59 | I | 65.85 | 190.65 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 |
| I | | | I | | | I | | | I | | | I | MDO -234.73 |
| ***** | | | | | | | | | | | | | |
| 1+20.00 | 0.0 | | 4.09 | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 0.0 | |
| I | | | I | | | I | | | I | | | I | |
| I | | | I | | | I | | | I | | | I | |
| I | 0.0 | 12.12 | I | 2.47 | 9.53 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 | 0.0 | I | 0.0 |

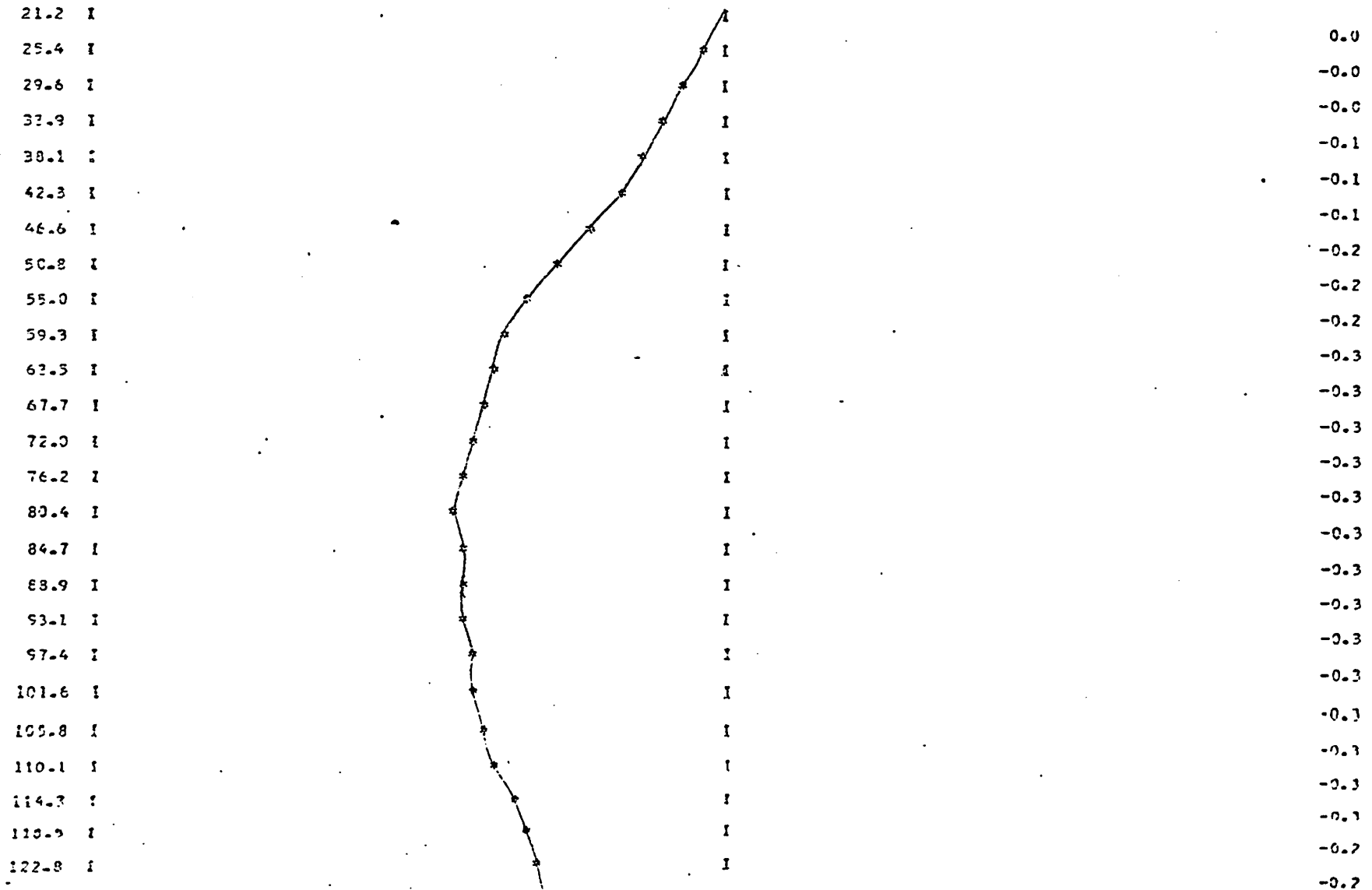
PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO CAJAZEIRA
 RELATÓRIO FINAL
 QUADRO 8.2.3-II
 DIAGRAMA DE MASSAS
 EXEMPLO DE FOLHA DE SAÍDA DO COMPUTADOR

MASS HAUL PLOT

HORIZONTAL SCALE = 13. FEET/IN LCM = 5M
 VERTICAL SCALE = 127. CU YD/IN LCM = 50M³
 DATUM = 0.0 CU YD 0.0 M³

ALIGNMENT = ESTACA x 20 + FRAÇÃO
 STATION

MASS VOL
 1000 CU YD M³



PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO CAJAZEIRA
 RELATÓRIO FINAL
 QUADRO 8.2.3-III
 NOTA DE SERVIÇO
 EXEMPLO DE FOLHA DE SAÍDA DO COMPUTADOR

TEMPLATE LISTING - ALL POINTS ON DESIGNED CROSS SECTION

PROJECT CJ1

SECTION LEFT OF CENTERLINE

SECTION RIGHT OF CENTERLINE

| BL.STA | CL.STA | CL.OFFSET | P.G. | SKEW | | | | | | | | | | | | |
|---------|---------|-----------|--------|-----------|---------|---------|-------|--------|---------|--------|--------|---------|---------|------|-------|-----------|
| 0+20.00 | 0+20.00 | 0.0 | 81.29 | 1.0000000 | | | | | | | | | | | | |
| PCINT | CL.SUB. | SUBGR. | SUBGR. | EARTH | F SLOPE | JBE G | 4 | POINT | CL.SUB. | SUBGR. | SUBGR. | DITCH I | DITCH O | C | SLOPE | *-JBECON- |
| OFFSET | 0.0 | -5.20 | -5.20 | -5.80 | -6.62 | -1.50 | 0.00 | OFFSET | 0.0 | 5.20 | 5.20 | 5.20 | 6.31 | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| ELEV | 81.06 | 80.90 | 80.90 | 80.88 | 80.34 | 1920.00 | 0.00 | ELEV | 81.06 | 80.90 | 80.90 | 80.90 | 82.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 0+40.00 | 0+40.00 | 0.0 | 80.66 | 1.0000000 | | | | | | | | | | | | |
| PCINT | CL.SUB. | SUBGR. | SUBGR. | EARTH | F SLOPE | JBE G | 4 | POINT | CL.SUB. | SUBGR. | SUBGR. | DITCH I | DITCH O | C | SLOPE | *-JBECON- |
| OFFSET | 0.0 | -5.20 | -5.20 | -5.80 | -9.77 | -1.50 | 0.0 | OFFSET | 0.0 | 5.20 | 5.20 | 5.20 | 5.37 | 1.00 | 0.0 | 0.0 |
| ELEV | 80.43 | 80.27 | 80.27 | 80.26 | 77.61 | 0.0 | 0.0 | ELEV | 80.43 | 80.27 | 80.27 | 80.27 | 80.45 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 0+60.00 | 0+60.00 | 0.0 | 80.82 | 1.0000000 | | | | | | | | | | | | |
| PCINT | CL.SUB. | SUBGR. | SUBGR. | EARTH | F SLOPE | JBE G | 4 | POINT | CL.SUB. | SUBGR. | SUBGR. | DITCH I | DITCH O | C | SLOPE | *-JBECON- |
| OFFSET | 0.0 | -5.20 | -5.20 | -5.80 | -7.56 | -1.50 | 0.0 | OFFSET | 0.0 | 5.20 | 5.20 | 5.20 | 5.53 | 1.00 | 0.0 | 0.0 |
| ELEV | 80.59 | 80.43 | 80.43 | 80.41 | 79.24 | 0.0 | 0.0 | ELEV | 80.59 | 80.43 | 80.43 | 80.43 | 80.76 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 0+80.00 | 0+80.00 | 0.0 | 81.76 | 1.0000000 | | | | | | | | | | | | |
| PCINT | CL.SUB. | SUBGR. | SUBGR. | EARTH | F SLOPE | JBE G | 4 | POINT | CL.SUB. | SUBGR. | SUBGR. | DITCH I | DITCH O | C | SLOPE | *-JBECON- |
| OFFSET | 0.0 | -5.20 | -5.20 | -5.80 | -6.57 | -1.50 | 0.0 | OFFSET | 0.0 | 5.20 | 5.20 | 5.20 | 5.69 | 1.00 | 0.0 | 0.0 |
| ELEV | 81.53 | 81.37 | 81.37 | 81.36 | 80.84 | 0.0 | 0.0 | ELEV | 81.53 | 81.37 | 81.37 | 81.37 | 81.86 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1+ 0.00 | 1+ 0.00 | 0.0 | 83.03 | 1.0000000 | | | | | | | | | | | | |
| PCINT | CL.SUB. | SUBGR. | SUBGR. | DITCH I | DITCH O | C | SLOPE | POINT | CL.SUB. | SUBGR. | SUBGR. | DITCH I | DITCH O | C | SLOPE | *-JBECON- |
| OFFSET | 0.0 | -5.20 | -5.20 | -5.20 | -5.25 | 1.00 | 0.0 | OFFSET | 0.0 | 5.20 | 5.20 | 5.20 | 5.68 | 1.00 | 0.0 | 0.0 |
| ELEV | 82.80 | 82.64 | 82.64 | 82.64 | 82.69 | 0.0 | 0.0 | ELEV | 82.80 | 82.64 | 82.64 | 82.64 | 83.13 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1+20.00 | 1+20.00 | 0.0 | 83.85 | 1.0000000 | | | | | | | | | | | | |
| PCINT | CL.SUB. | SUBGR. | SUBGR. | DITCH I | DITCH O | C | SLOPE | POINT | CL.SUB. | SUBGR. | SUBGR. | DITCH I | DITCH O | C | SLOPE | *-JBECON- |
| OFFSET | 0.0 | -5.20 | -5.20 | -5.20 | -5.50 | 1.00 | 0.0 | OFFSET | 0.0 | 5.20 | 5.20 | 5.20 | 5.46 | 1.00 | 0.0 | 0.0 |
| ELEV | 83.62 | 83.47 | 83.47 | 83.47 | 83.76 | 0.0 | 0.0 | ELEV | 83.62 | 83.47 | 83.47 | 83.47 | 83.72 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1+40.00 | 1+40.00 | 0.0 | 84.17 | 1.0000000 | | | | | | | | | | | | |
| PCINT | CL.SUB. | SUBGR. | SUBGR. | DITCH I | DITCH O | C | SLOPE | POINT | CL.SUB. | SUBGR. | SUBGR. | DITCH I | DITCH O | C | SLOPE | *-JBECON- |
| OFFSET | 0.0 | -5.20 | -5.20 | -5.20 | -5.54 | 1.00 | 0.0 | OFFSET | 0.0 | 5.20 | 5.20 | 5.20 | 5.29 | 1.00 | 0.0 | 0.0 |
| ELEV | 83.94 | 83.78 | 83.78 | 83.78 | 84.12 | 0.0 | 0.0 | ELEV | 83.94 | 83.78 | 83.78 | 83.78 | 83.97 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

8.3 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Os estudos geotécnicos executados visaram a correta caracterização do subleito das vias, e das ocorrências de materiais para construção e pavimentação, de modo a permitir a execução dos projetos de pavimento, de terraplenagem e de drenagem.

Esses estudos foram feitos em nível de precisão adequada ao projeto.

Os estudos geotécnicos destinados ao projeto de pavimento, atenderam a orientação contida no Manual de Pavimentação do DNER, no Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis do Eng^o Murillo Lopes de Souza e nas Especificações Gerais para obras rodoviárias do DNER.

Os ensaios foram realizados segundo o Método de Ensaio do DNER, no laboratório da HIDROSERVICE, em São Paulo. Alguns ensaios especiais foram realizados em laboratórios idôneos dessa Capital.

8.3.1 Estudo de Subleito

- Sondagens

Nos cortes, as sondagens foram localizadas, de preferência, nos eixos das vias; procurou-se manter o espaçamento entre dois poços vizinhos em torno de 200 m, com profundidade de 1,00 m abaixo do greide do anteprojeto de terraplenagem.

A posição dos furos de sondagens do subleito pode ser observada nas plantas e perfis do projeto geométrico.

- Coleta de Amostras

Foram coletadas amostras de todos os diferentes horizontes atravessados pelas sondagens.

• Ensaios

Foram realizados em todas as amostras os seguintes ensaios:

- granulometria (Método DPTM-8064);
- limite de liquidez (Método DPTM 44-64);
- limite de plasticidade (Método DPTM 82-63);
- unidade higroscópica;
- compactação de rolos (Método DPTM 82-64);
- índice de suporte California (Método DPTM 49-64).

8.3.2 Estudo de Ocorrências

Na fase de anteprojeto foram executados, prospecção e análise preliminar de várias jazidas de materiais para pavimentação.

Com o aprofundamento dos mesmos, optou-se pelo aproveitamento da jazida no local denominado Sussuarana, descartando-se os demais.

Esta jazida tem sido utilizada por terceiros para revestimento de ruas e conserva de estrada de terra na região. Este fato, posterior à saída da equipe de coleta de amostras de campo, tem se repetido com regularidade, o que nos leva a ficar apreensivos quanto à época em que for definitivamente explorada para utilização no pavimento do sistema viário.

Não foram pesquisadas ocorrências de pedreiras e areias, tendo em vista que estes materiais são facilmente encontrados na região, já existindo pedreiras instaladas em plena produção e fornecimento para pavimentadores locais.

O estudo das ocorrências de materiais terrosos para pavimentação desenvolveu-se como se segue:

- Sondagens

Foram executados poços com o objetivo de coletar amostras para classificação tacto-visual dos solos, realização de ensaios de laboratório e cálculo de volumes das ocorrências.

Estas sondagens foram de maneira geral localizadas em vértices de malhas retangulares e sua profundidade foi limitada pela natureza do material atravessado e/ou do volume utilizável necessário.

- Ensaios

Em todas as amostras coletadas nos poços foram realizados os seguintes ensaios:

- granulometria por peneiramento (Método DPTM-M-68-64);
- unidade higroscópica;
- limite de liquidez (Método DPTM-M-44-64);
- limite de plasticidade (Método DPTM-M-82-63).

Em amostras provenientes de nodos alternados foram executados determinação do Índice de Suporte California (DPTM-M-49-64).

Foram ainda executadas dosagens de solo-cimento para utilização na camada de base.

8.3.3 Projeto do Pavimento

Para o projeto do pavimento foi seguida a orientação preconizada no Manual de Pavimentação do DNER, o Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis do

Engenheiro Murillo Lopes de Souza (1966) e Especificações Gerais para obras rodoviárias.

Através dos estudos de tráfego, já contemplados em outro capítulo deste relatório e a sistemática preconizada pelo Engenheiro Murillo Lopes de Souza, foi calculado o número "N" de repetições do eixo padrão, de acordo com os seguintes elementos de referência:

- tráfego na Via Regional: 281 ônibus/dia, correspondente ao trecho 1 (mais carregado);
- IS do subleito para dimensionamento: 8%;
- período de projeto: 15 anos;
- taxa de crescimento linear: 5% ao ano;
- peso por eixo do ônibus: 5 ton. (2 eixos);
chegando-se a um valor de $N = 3 \times 10^5$.

Foram adotados os seguintes valores finais:

- $N_{15} = 10^6$ para a Via Regional e $N_{15} = 10^5$ para as outras vias.

Em função desses valores, foram adotadas as seguintes estruturas de pavimento:

- Via Regional
 - Sub-base: 25 cm de solo estabilizado granulometricamente;
 - base: 15 cm de solo-cimento;
 - revestimento: 5 cm de concreto asfáltico usinado a quente.

- Vias Coletoras e Locais
 - Sub-base: 25 cm de solo estabilizado granulometricamente;
 - base: 15 cm de solo-cimento;
 - revestimento: 3 cm de tratamento superficial triplo.

8.4 PROJETO DE INTERSEÇÕES

Em todas as interseções, os volumes de tráfego relativamente reduzidos, justificam um projeto simples e em nível que deverá ser, entretanto, controlado por sinalização vertical e horizontal adequadas.

Apenas a interseção da Via Regional com a BR-324, que aliás já é desenvolvida em níveis diferentes, apresenta um tráfego significativo que justifica o desnivelamento das duas vias além da inclusão de mais dois ramos, em função do volume de tráfego previsto nestas ligações, quais sejam: BR-324 (sul) para Via Regional e Via Regional para BR-324 (sul).

8.4.1 Padrões Adotados

O projeto das interseções foram desenvolvidos segundo três padrões correspondendo às diversas categorias das vias que se interceptam:

- Vias Locais de Ligação com Vias Coletoras

Adotou-se uma concordância de meio-fio com raio mínimo de 9,00 m, uma vez que o volume de tráfego na via local é diminuto, com parada obrigatória na mesma, deixando fluente o tráfego na coletora.

- Via Coletora com Via Coletora

Adotou-se ainda uma simples concordância de meio-fio, através de curvas circulares compostas que permitem um alinhamento mais suave e manobra mais

confortável para caminhões e ônibus. Os raios adotados variaram segundo os ângulos das diversas interseções. Neste tipo de interseção, os volumes de tráfego relativamente reduzidos não justificam um projeto de interseção canalizada.

• Via Regional com Via Coletora

Para este tipo de interseção adotou-se um padrão de capacidade elevada nos movimentos de conversão que, embora não justificado pelos volumes de tráfego previstos, apresenta as seguintes vantagens:

- fluxo ininterrupto na Via Regional;
- proteção nos movimentos de conversão à esquerda do tráfego da Via Regional;
- conversões livres à direita do tráfego provenientes das coletoras;
- proteção dos veículos da coletora que deverão parar para entrada na regional;
- padrão de interseção mais adequado às áreas urbanas.

O critério básico adotado, foi portanto, o da segurança, tendo em vista que a Via Regional tem uma velocidade diretriz superior às demais e a previsão, com base na crescente urbanização, de que essa Via adquira futuramente características urbanas.

O projeto das interseções com a Via Regional apresentam basicamente o seguinte esquema:

- duplicação da Via Regional no local das interseções;
- pistas auxiliares na Via Regional para os movimentos de conversão à esquerda;
- canalização nas vias coletoras, com parada obrigatória nas conversões à esquerda.

Tendo em vista a extensão da Via Regional e o padrão das interseções adotado, que não permite o movimento de retorno, foi projetada uma interseção do tipo rótula no cruzamento com a Via Coletora 1. Foi escolhido esse local devido sua posição quase central em relação ao desenvolvimento da Via Regional.

Nesta, foram projetadas mais duas interseções (com a Via Campinas-Aeroporto e com a ligação Pau da Lima-Avenida Luiz Viana Filho) que se localizam fora dos limites da área de estudo.

No primeiro local, devido às condições topográficas existentes, a Via Regional passa a aproximadamente 17 m abaixo da estrada Campinas-Aeroporto, foi necessário o projeto de um viaduto na estrada existente. Esse desnível dificulta a interligação das duas vias, uma de fundo de vale e a outra implantada no espigão do morro. A ligação foi feita através de uma via de conexão que, através de duas interseções tipo gota nas duas estradas, permite todos os movimentos de uma interseção, no caso desmembrada, em virtude do grande desnível existente.

Finalmente, a Via Regional se interliga com a via de ligação Pau da Lima-Avenida Pararela, considerada no caso como estrada secundária, através de uma interseção do tipo gota, com parada obrigatória na via secundária do tráfego proveniente de Pau da Lima em direção a Cajazeira.

Todos os elementos que compõem o projeto geométrico das interseções como largura das pistas, faixas de aceleração e desaceleração, ilhas, etc., foram dimensionados com base nas normas da AASHTO, considerando-se as condições de tráfego B (número suficiente de veículos CM - caminhões médios).

8.5 PROJETO DO VIADUTO

O traçado da Via Regional, intercepta o eixo da Via Campinas-Aeroporto na estaca 25 + 10. Como o greide da Via Regional, está na cota 58,15 e o da Via Campinas-Aeroporto na cota 75,65 (terreno natural), a implantação da Via Regional implica em executar nesta região um corte da ordem de 17,5 m e, portanto, obrigou a que se projetasse um viaduto na via existente.

O projeto deste viaduto, teve como orientação, o de obter uma obra que apresentasse a conjugação dos aspectos fundamentais de economia, estética, segurança e funcionalidade.

8.5.1 Características da Obra

A obra em pauta foi implantada com eixo reto, apesar de o cruzamento se fazer com esconsidade de $8^{\circ} 30'$, com vistas a se obter maiores facilidades construtivas, sem os inconvenientes que esta pequena esconsidade trariam à execução de formas e armações do tabuleiro.

A estrutura é formada por tabuleiro contínuo de 3 vãos: 18,50 m + 24,00 m + 18,50 m, em concreto armado, sendo a seção transversal deste, composta de 2 vigas de 1,80 m de altura e largura variável de 0,40 m no vão a 0,60 m nos apoios. As vigas principais, afastadas de 6,0 m, estão ligadas entre si por meio de laje e de transversinas de apoio e nos vãos, sendo estas desligadas da laje. A laje com espessura de 0,25 m no vão e 0,40 m sobre as longarinas, tem largura de 10,80 m sendo:

- 7,00 m via carroçável;
- 2 x 0,45 m de sarjeta para escoamento de águas pluviais;
- 2 x 1,45 m de passeio e guarda-corpo

Esta seção coincide com a atual da Via Campinas-Aeroporto.

A superestrutura se apoia em 2 encontros e 2 apoios centrais.

Os apoios centrais são formados por um pórtico com 2 pilares de $\varnothing 1,20$ m, ligados por uma travessa superior (de 0,40 m x 1,20 m). Os encontros são formados por pórtico de 2 tubulões de $\varnothing 1,20$ m, ligados por uma travessa (de 1,20 m x 1,20 m) que recebe a cortina e os muros de ala.

As fundações em tubulões a céu aberto de $\varnothing 1,20$ m com base alargada para $\varnothing 3,00$ m, permitem a transmissão ao terreno da pressão de até $6,0 \text{ kg/cm}^2$.

A ligação entre a super e infra-estrutura é feita por aparelhos de apoio: neoflon nos encontros e articulação freyssinet nos apoios centrais.

8.5.2 Método Construtivo

O método construtivo indicado para a obra, apresenta todas as facilidades construtivas que a situação permite, com vistas a se ter uma economia de serviços e de prazos em sua construção.

A obra será executada, praticamente sem cimbramento, através da execução de uma escavação parcial do terreno, como mostra o projeto. As fundações e pilares serão executadas sem formas, através da escavação de poços com \varnothing 1,20 m a céu aberto, não necessitando assim, escavar toda a área.

Após a conclusão das travessas de apoio, toda a superestrutura é construída, evitando, como referido anteriormente, o cimbramento de 17,00 m de altura.

A escavação do corte é feita após a construção de todo o viaduto.

Há necessidade de se tratar a superfície dos pilares através de um revestimento, já que a mesma, após a escavação, terá um aspecto bastante irregular, tendo-se em conta, que foi executado sem forma e em poço. Este serviço de acabamento porém, poderá ser feito sem maiores problemas, ao mesmo tempo que a escavação.

Observamos que não foram projetadas lajes de aproximação nos encontros, já que o aterro da cabeceira é de pequena altura, cerca de 1,50 m e está totalmente confinado, o que indica que não apresentará recalques que prejudiquem a transição da obra em terra para a obra de arte.

9 PROJETO DE PAISAGISMO

9 PROJETO DE PAISAGISMO

9.1 INTRODUÇÃO

A implantação do Projeto Cajazeira provocará uma forte intervenção na paisagem da região e na sua vegetação atual, arbórea-arbustiva ou arbustiva, com eventuais áreas remanescentes da floresta tropical original.

Mesmo considerando que as espécies vegetais que sobreviveram perdem muito em porte e densidade, se comparadas à exuberância da floresta de outrora, formam ainda uma região bastante verde e de muita beleza, enfatizada pelo relevo acentuado do terreno.

Os estudos e projetos de paisagismo tiveram sempre em mente, como objetivo principal, a preservação das matas e das espécies existentes, sempre que possível. Tiveram que se submeter, por outro lado, às prioridades técnicas e econômicas ditadas pelo plano urbanístico, principalmente no que diz respeito ao traçado do sistema viário e a ocupação dos núcleos habitacionais.

O tratamento paisagístico cuidou essencialmente, portanto, das vias carroçáveis, das vias de pedestre e das praças.

9.2 VIAS CARROÇÁVEIS

Entre as 4 categorias de vias carroçáveis propostas no projeto, apenas a via regional não recebeu arborização. Pelo fato de estar em grande parte cortando áreas de vegetação densa, não se previu nela, nem arborização nem canteiros junto aos passeios. Mesmo considerando que a construção da via obrigará ao desmatamento de uma determinada faixa contínua de terreno, a vegetação continuará a ter presença marcada na paisagem, de modo que árvores plantadas ao longo da via ficassem fora de escala e

sem sentido paisagístico. Nas vias coletoras, locais de ligação e locais, o projeto prevê arborização ao longo do canteiro que existirá junto a calçada.

Nas vias coletoras, a faixa gramada e arborizada tem 1,50 m e foi localizada entre o meio fio e a calçada, de forma a dar maior segurança ao pedestre, uma vez que se obriga a caminhar um pouco mais afastado da faixa corroyável. Nas vias locais de ligação, esta faixa foi reduzida para 1,00 m, além de prever uma outra faixa gramada de 0,50 m entre a calçada e o limite dos lotes.

Nas vias locais, foi prevista uma única faixa gramada e arborizada de 1,00 m, localizada entre a calçada e o limite dos lotes.

As vias coletoras e as vias locais de ligação são arborizadas somente nos seus trechos urbanizados porque, como no caso da regional, nos trechos onde não há construções, a escala da mata a ser preservada deve prevalecer sobre a arborização viária.

As vias locais, sendo sempre urbanizadas, receberam arborização em toda sua extensão.

9.3 VIAS DE PEDESTRE E PRAÇAS

As vias de pedestre e as praças receberam tratamento paisagístico adequado às suas funções e escala.

As vias de pedestre com largura de 5 metros são sempre arborizadas, sendo o plantio espaçado de 7 metros. As vias de pedestre mais largas, de 9 metros, são também arborizadas e, dependendo de sua localização, serão:

- simplesmente arborizadas, quando praticamente estão integradas às praças;
- arborizadas e, com bancos de concreto, quando relativamente próximas às praças; e

- arborizadas e com bancos de concreto, além da previsão para equipamentos de "play ground", quando relativamente afastadas das praças.

A arborização das vias de pedestre obedece a distribuição geométrica indicada nos desenhos de projeto, e prevê a existência da posteação necessária ao fornecimento de eletricidade aos lotes.

As diversas praças criadas nos núcleos residenciais foram tratadas paisagisticamente, tendo sempre em mente a preocupação com os menores custos. Por essa razão, respeitou-se ao máximo os níveis do terreno natural, de forma a prescindir-se, praticamente, de movimento de terra. É preciso observar também, que no projeto dos núcleos residenciais, já se procurou localizar as praças nas áreas de topografia mais plana, visando melhorar as condições de uso ao conjunto comércio/prança/retorno das vias locais.

O projeto prevê, nas praças, a manutenção das espécies vegetais de maior porte, que serão complementadas pelo plantio das novas espécies. A vegetação existente nessas áreas, deverá ser cuidada e limpa, criando-se no solo algumas áreas gramadas que atuarão como faixa de transição entre a mata e as áreas de recreação da praça.

10 RELAÇÃO DE DESENHOS

| Nº de Ordem | Discriminação | Nº do Desenho |
|-------------|--|--------------------|
| VOLUME 1 | | |
| 1 | Plano Urbanístico | 0549-AU-9D-0109-PT |
| 2 | Etapas de Implantação | 0549-AU-9D-0110-PT |
| 3 | Plano Urbanístico | 0549-AU-0D-0111-PT |
| 4 | Plano Urbanístico | 0549-AU-0D-0112-PT |
| 5 | Plano Urbanístico | 0549-AU-0D-0113-PT |
| 6 | Plano Urbanístico | 0549-AU-0D-0114-PT |
| 7 | Plano Urbanístico | 0549-AU-0D-0115-PT |
| 8 | Plano Urbanístico | 0549-AU-0D-0116-PT |
| 9 | Plano Urbanístico | 0549-AU-0D-0117-PT |
| 10 | Plano Urbanístico | 0549-AU-0D-0118-PT |
| 11 | Plano Urbanístico | 0549-AU-0D-0119-PT |
| 12 | Plano Urbanístico | 0549-AU-0D-0120-PT |
| 13 | Plano Urbanístico | 0549-AU-0D-0121-PT |
| 14 | Pau da Lima - Equipamentos Comunitários | 0549-AU-1D-0122-PT |
| 15 | Indicação dos Grupos de Concorrência | 0549-AU-0D-0100-PT |
| 16 | Indicação dos Padrões Habitacionais por Lote | 0549-AU-0D-0101-PT |
| 17 | Indicação dos Padrões Habitacionais por Lote | 0549-AU-0D-0102-PT |
| 18 | Indicação dos Padrões Habitacionais por Lote | 0549-AU-0D-0103-PT |
| 19 | Indicação dos Padrões Habitacionais por Lote | 0549-AU-0D-0104-PT |

RELAÇÃO DE DESENHOS

95

| Nº de Ordem | Discriminação | Nº do Desenho |
|-------------|---|--------------------|
| 20 | Indicação das Dimensões dos Lotes | 0549-AU-0D-0105-PT |
| 21 | Indicação das Dimensões dos Lotes | 0549-AU-0D-0106-PT |
| 22 | Indicação das Dimensões dos Lotes | 0549-AU-0D-0107-PT |
| 23 | Indicação das Dimensões dos Lotes | 0549-AU-0D-0108-PT |
| 24 | Indicação das Áreas para Canteiro de Obras | 0549-CZ-0D-0100-CM |
| 25 | Indicação das Áreas para Canteiro de Obras | 0549-CZ-0D-0101-CM |
| 26 | Indicação das Áreas para Canteiro de Obras | 0549-CZ-0D-0102-CM |
| 27 | Indicação das Áreas para Canteiro de Obras | 0549-CZ-0D-0103-CM |
| 28 | Planta de Locação das Vias Locais e Passagens de Pedestres - Fl. 1/4 | 0549-CR-0D-0100-RA |
| 29 | Planta de Locação das Vias Locais e Passagens de Pedestres - Fl. 2/4 | 0549-CR-0D-0101-RA |
| 30 | Planta de Locação das Vias Locais e Passagens de Pedestres - Fl. 3/4 | 0549-CR-0D-0102-RA |
| 31 | Planta de Locação das Vias Locais e Passagens de Pedestres - Fl. 4/4 | 0549-CR-0D-0103-RA |
| 32 | Projeto Executivo - Sistema de Abastecimento de Água - Rede de Distribuição | 0549-CS-0D-0142-SN |
| 33 | Projeto Executivo - Sistema de Abastecimento de Água - Rede de Distribuição | 0549-CS-0D-0143-SN |
| 34 | Projeto Executivo - Sistema de Abastecimento de Água - Rede de Distribuição | 0549-CS-0D-0144-SN |
| 35 | Projeto Executivo - Sistema de Abastecimento de Água - Rede de Distribuição | 0549-CS-0D-0145-SN |
| 36 | Projeto Executivo - Sistema de Abastecimento de Água - Rede de Distribuição | 0549-CS-0D-0146-SN |

RELAÇÃO DE DESENHOS

96

| Nº de Ordem | Discriminação | Nº do Desenho |
|-------------|--|--------------------|
| 37 | Projeto Executivo - Sistema de Abastecimento de Água - Rede de Distribuição | 0549-CS-0D-0147-SN |
| 38 | Rede de Distribuição - Projeto Executivo - Formas - Blocos de Ancoragem | 0549-CE-1D-0131-CB |
| 39 | Rede de Distribuição - Projeto Executivo - Armação - Blocos de Ancoragem - Tipos A-B-C-D-E | 0549-CE-1D-0132-CB |
| 40 | Rede de Distribuição - Projeto Executivo - Armação - Blocos de Ancoragem - Tipos F-G-H-I | 0549-CE-1D-0133-CB |
| 41 | Rede de Distribuição - Projeto Executivo - Armação - Blocos de Ancoragem - Tipos J-K-L-M | 0549-CE-1D-0134-CB |
| 42 | Projeto Executivo - Implantação Geral e Terraplenagem dos Reservatórios d'água Inferior e Superior | 0549-C1-1D-0004-CG |
| 43 | Projeto Executivo - Sistema de Abastecimento de Água - Reservatório Inferior e Estação Elevatória - Planta e Cortes | 0549-CS-1D-0140-SN |
| 44 | Projeto Executivo - Sistema de Abastecimento de Água - Reservatório Elevado - Planta e Cortes | 0549-CS-1D-0141-SN |
| 45 | Projeto Executivo - Instalações Elétricas Casa de Bombas - Planta, Cortes, Detalhes | 0549E-1D-0052-EA |
| 46 | Projeto Executivo - Instalações Elétricas Reservatório Elevado - Pára-Raios e Luz de Obstáculo - Planta, Cortes e Detalhes | 0549E-1D-0053-EA |
| 47 | Projeto Executivo - Instalações Elétricas Casa de Bombas - Diagrama Unifilar e Esquema Funcional | 0549E-3D-0059-EA |

RELAÇÃO DE DESENHOS

97

| Nº de Ordem | Discriminação | Nº do Desenho |
|-------------|---|--------------------|
| 48 | Projeto Executivo - Arquitetura - Reservação Inferior 680 m ³ - Planta, Cortes, Detalhes | 0549-HA-1D-0155-BA |
| 49 | Projeto Executivo - Arquitetura - Reservação Inferior 680 m ³ - Elevações e Detalhes | 0549-HA-1D-0156-BA |
| 50 | Projeto Executivo - Arquitetura - Reservatório Elevado 500 m ³ - Planta, Cortes, Elevações e Detalhes | 0549-HA-1D-0157-BA |
| 51 | Reservação Inferior 680 m ³ e Casa de Bombas - Projeto Executivo - Formas - Plantas e Detalhes | 0549CE-1D-0117-CB |
| 52 | Reservação Inferior 680 m ³ e Casa de Bombas - Projeto Executivo - Formas - Cortes | 0549CE-1D-0118-CB |
| 53 | Reservação Inferior 680 m ³ e Casa de Bombas - Projeto Executivo - Laje de Fundo e Paredes | 0549CE-1D-0119-CB |
| 54 | Reservação Inferior 680 m ³ e Casa de Bombas - Projeto Executivo - Armação - Laje Superior e Detalhes | 0549-CE-1D-0120-CB |
| 55 | Reservação Inferior 680 m ³ e Casa de Bombas - Projeto Executivo - Armação - Vigas, Pilares, Sapatas e Detalhes | 0549-CE-1D-0121-CB |
| 56 | Sistema de Abastecimento de Água - Projeto Executivo - Reservatório Elevado 500 m ³ - Formas - Plantas e Cortes | 0549-CE-1D-0122-CB |
| 57 | Sistema de Abastecimento de Água - Projeto Executivo - Reservatório Elevado 500 m ³ - Formas - Locação dos Pilares | 0549-CE-1D-0123-CB |
| 58 | Sistema de Abastecimento de Água - Projeto Executivo - Reservatório Elevado 500 m ³ - Armação - Lajes | 0549-CE-1D-0124-CB |

| Nº de Ordem | Discriminação | Nº do Desenho |
|-------------|---|--------------------|
| 59 | Sistema de Abastecimento de Água - Projeto Executivo - Reservatório Elevado 500 m ³ - Armação - Parede | 0549-CE-1D-0125-CB |
| 60 | Sistema de Abastecimento de Água - Projeto Executivo - Reservatório Elevado 500 m ³ - Armação - Pilares e Fundação | 0549-CE-1D-0126-CB |
| 61 | Sistema de Coleta de Esgotos - Esquema Geral dos Interceptores | 0549-CS-0D-0153-SN |
| 62 | Sistema de Esgotos Sanitários - Interceptor A - Margem Direita - Perfil | 0549-CS-ID-0203-SN |
| 63 | Sistema de Esgotos Sanitários - Interceptor B Margem Esquerda - Perfil | 0549-CS-ID-0204-SN |
| 64 | Sistema de Esgotos Sanitários - Interceptor A1 Margem Direita - Perfil | 0549-CS-ID-0205-SN |
| 65 | Sistema de Esgotos Sanitários - Interceptor A2 - Margem Esquerda - Perfil | 0549-CS-ID-0206-SN |
| 66 | Sistema de Esgotos Sanitários - Projeto Executivo - Planta da Rede Coletora de Esgoto | 0549-CS-0D-0148-SN |
| 67 | Sistema de Esgotos Sanitários - Projeto Executivo - Planta da Rede Coletora de Esgoto | 0549-CS-0D-0149-SN |
| 68 | Sistema de Esgotos Sanitários - Planta da Rede Coletora de Esgoto | 0549-CS-0D-0151-SN |
| 69 | Sistema de Esgotos Sanitários - Rede Coletora de Esgotos | 0549-CS-0D-0152-SN |
| 70 | Sistema de Esgotos Sanitários - Poços de Visita - Planta e Cortes | 0549-CS-1D-0154-SN |
| 71 | Sistema de Esgotos Sanitários - Projeto Executivo Caixas de Inspeções e Caixa de Gordura - Planta - Cortes | 0549-CS-1D-0155-SN |

RELAÇÃO DE DESENHOS

| Nº de Ordem | Discriminação | Nº do Desenho |
|-------------|---|--------------------|
| 72 | Sistema de Esgotos Sanitários - Projeto Executivo - Poço de Visita, Formas - Plantas e Cortes | 0549-CE-1D-0127-CB |
| 73 | Sistema de Esgotos Sanitários - Projeto Executivo - Poço de Visita - Armação, Planta e Cortes | 0549-CE-1D-0128-CB |
| 74 | Sistema de Esgotos Sanitários - Projeto Executivo - Caixa de Visita, de Inspeção e de Gordura - Forma, Plantas e Cortes | 0549-CE-1D-0129-CB |
| 75 | Sistema de Esgotos Sanitários - Projeto Executivo - Caixa de Visita, de Inspeção e de Gordura - Armação, Plantas e Cortes | 0549-CE-1D-0130-CB |
| 76 | Sistema de Drenagem Urbana - Projeto Executivo - Planta da Rede Coletora de Águas Pluviais | 0549-CS-0D-0160-SN |
| 77 | Sistema de Drenagem Urbana - Projeto Executivo - Planta da Rede Coletora de Águas Pluviais | 0549-CS-0D-0161-SN |
| 78 | Sistema de Drenagem Urbana - Projeto Executivo - Planta da Rede Coletora de Águas Pluviais | 0549-CS-0D-0162-SN |
| 79 | Sistema de Drenagem Urbana - Rede Coletora de Águas Pluviais | 0549-CS-0D-0163-SN |
| 80 | Projeto Geométrico - Planta Geral de Indicação dos Grupos 1 e 2, e Articulação das Folhas | 0549-CR-1D-0128-RA |
| 81 | Projeto Geométrico - Planta - Fl. 1/10 | 0549-CR-0D-0129-RA |
| 82 | Projeto Geométrico - Planta - Fl. 2/10 | 0549-CR-0D-0130-RA |
| 83 | Projeto Geométrico - Planta - Fl. 3/10 | 0549-CR-0D-0131-RA |
| 84 | Projeto Geométrico - Planta - Fl. 4/10 | 0549-CR-0D-0132-RA |

| Nº de Ordem | Discriminação | Nº do Desenho |
|-------------|--|--------------------|
| 85 | Projeto Geométrico - Planta - Fl. 5/10 | 0549-CR-0D-0133-RA |
| 86 | Projeto Geométrico - Planta - Fl. 6/10 | 0549-CR-0D-0134-RA |
| 87 | Projeto Geométrico - Planta - Fl. 7/10 | 0549-CR-0D-0135-RA |
| 88 | Projeto Geométrico - Planta - Fl. 8/10 | 0549-CR-0D-0136-RA |
| 89 | Projeto Geométrico - Planta - Fl. 9/10 | 0549-CR-0D-0137-RA |
| 90 | Projeto Geométrico - Planta - Fl. 10/10 | 0549-CR-0D-0138-RA |
| 91 | Projeto Geométrico - Perfil Via Coletora 1 Estaca 0 a Estaca 75 | 0549-CR-1D-0139-RA |
| 92 | Projeto Geométrico - Perfil Via Coletora 1 Estaca 75 a Estaca 150 | 0549-CR-1D-0140-RA |
| 93 | Projeto Geométrico - Perfil Via Coletora 1 Estaca 150 a Estaca 225 | 0549-CR-1D-0141-RA |
| 94 | Projeto Geométrico - Perfil Via Coletora 1 Estaca 225 a Estaca 271 + 17,658 | 0549-CR-1D-0142-RA |
| 95 | Projeto Geométrico - Perfil Via Coletora 2 Estaca 0 a Estaca 77 + 11,938 | 0549-CR-1D-0143-RA |
| 96 | Projeto Geométrico - Perfil Via Coletora 3 Estaca 0 a Estaca 75 | 0549-CR-1D-0144-RA |
| 97 | Projeto Geométrico - Perfil Via Coletora 3 Estaca 75 a Estaca 141 + 6,137 | 0549-CR-1D-0145-RA |
| 98 | Projeto Geométrico - Perfil Via Regional Estaca 0 a Estaca 75 | 0549-CR-1D-0146-RA |
| 99 | Projeto Geométrico - Perfil Via Regional Estaca 75 a Estaca 150 | 0549-CR-1D-0147-RA |
| 100 | Projeto Geométrico - Perfil Via Regional Estaca 150 a Estaca 213 + 13,79 = 0 | 0549-CR-1D-0148-RA |
| 101 | Projeto Geométrico - Perfil Via Regional Estaca 213 + 79 = 0 a Estaca 65 | 0549-CR-1D-0149-RA |

| Nº de Ordem | Discriminação | Nº do Desenho |
|-------------|--|--------------------|
| 102 | Projeto Geométrico - Perfil Via Regional Estaca 75 a Estaca 78 + 17,421 = 16 + 4,56 a Estaca 46 + 14,368 = 27 + 17,858 a Estaca 65 | 0549-CR-1D-0150-RA |
| 103 | Projeto Geométrico - Perfil Via Regional Estaca 65 a Estaca 82 + 8,09 | 0549-CR-1D-0151-RA |
| 104 | Projeto Geométrico - Perfil Via de Ligação Via Regional - Águas Claras - Estaca 0 a Estaca 24 + 14,173 | 0549-CR-1D-0152-RA |
| 105 | Projeto Geométrico - Perfil Ligação Castelo Branco-Pau da Lima - Estaca 0 a Estaca 47 + 11,30 | 0549-CR-1D-0153-RA |
| 106 | Perfil e Greide: Vias Locais A-1, A-2 e A-3, Passagens de Pedestres PA-1, PA-2, PA-3 e PA-4 - Grupo 4 | 0549-CR-1D-0104-RA |
| 107 | Perfil e Greide: Passagens de Pedestres PA-5, PA-6, PA-7, PA-8, PA-9, PA-10, PA-11 e PA-12 - Grupo 4 | 0549-CR-1D-0105-RA |
| 108 | Perfil e Greide: Vias Locais B-1, B-1A, B-3, B-4 e B-4A - Grupo 5 | 0549-CR-1D-0106-RA |
| 109 | Perfil e Greide: Passagens de Pedestres PB-1, PB-2, PB-3, PB-4, PB-5, PB-6, PB-7 e PB-8 - Grupo 5 | 0549-CR-1D-0107-RA |
| 110 | Perfil e Greide: Passagens de Pedestres PB-9, PB-10, PB-11, PB-12, PB-13, PB-14, PB-15 e PB-16 - Grupo 5 | 0549-CR-1D-0108-RA |
| 111 | Perfil e Greide: Passagens de Pedestres PB-17, PB-18, PB-19, PB-20, PB-21, PB-22, PB-23 e PB-24, Grupo 5 | 0549-CR-1D-0109-RA |
| 112 | Perfil e Greide: Passagens de Pedestres PB-25, PB-26, PB-27, PB-28, PB-29, PB-30, PB-31 e PB-32 - Grupo 5 | 0549-CR-1D-0110-RA |

| Nº de Ordem | Discriminação | Nº do Desenho |
|-------------|---|----------------------|
| 113 | Perfil e Greide: Vias Locais C-1, C-2 e C-3 - Grupo 6 | 0549-CR-1D-0111-RA |
| 114 | Perfil e Greide: Passagens de Pedestres PC-1, PC-2, PC-3, PC-4, PC-5, PC-6, PC-7 e PC-8 - Grupo 6 | 0549-CR-1D-0112 - RA |
| 115 | Perfil e Greide: Passagens de Pedestres PC-9, PC-10, PC-11, PC-12, PC-13, PC-14 e PC-15 - Grupo 6 | 0549-CR-1D-0113-RA |
| 116 | Perfil e Greide: Passagens de Pedestres PC-16, PC-17, PC-18, PC-19, PC-20 e PC-21 - Grupo 6 | 0549-CR-1D-0114-RA |
| 117 | Perfil e Greide: Via Local - D-1 - Grupo 7 | 0549-CR-1D-0115-RA |
| 118 | Perfil e Greide: Passagens de Pedestres PD-1, PD-2, PD-3, PD-4, PD-5 e PD-6 - Grupo 7 | 0549-CR-1D-0116-RA |
| 119 | Perfil e Greide: Passagens de PD-8, PD-9, PD-10, PD-11, PD-12 e PD-13 - Grupo 7 | 0549-CR-1D-0117-RA |
| 120 | Perfil e Greide: Vias Locais E-1, E-2, E-3, E-4, e passagem de pedestres PE-1A, Grupo 8 | 0549-CR-1D-0118-RA |
| 121 | Perfil e Greide: Passagens de Pedestres PE-1, PE-2, PE-3, PE-4, PE-5, PE-6 e PE-7 - Grupo 8 | 0549-CR-1D-0119-RA |
| 122 | Perfil e Greide: Passagens de Pedestres PE-8, PE-9, PE-10, PE-11, PE-12, PE-13, PE-14 - Grupo 8 | 0549-CR-1D-0120-RA |
| 123 | Perfil e Greide: Passagens de Pedestres PE-15, PE-16, PE-17, PE-18, PE-19, PE-20 PE-21 - Grupo 8 | 0549-CR-1D-0121-RA |

| Nº de Ordem | Discriminação | Nº do Desenho |
|-------------|---|---------------------|
| 124 | Perfil e Greide: Passagens de Pedestres PE-22, PE-23, PE-24, PE-25 e PE-26, Grupo 8 | 0549-CR-1D-0122-RA |
| 125 | Perfil e Greide: Vias Locais - F3 e F1 Grupo 9 | 0549-CR-1D-0123-RA |
| 126 | Perfil e Greide: Vial Local F2 e Passagens de Pedestres PF-1, PF-2, PF-3, PF-4, PF-5 e PF-7 - Grupo 9 | 0549-CR-1D-0124-RA |
| 127 | Perfil e Greide: Passagens de Pedestres PF-8, PF-9, PF-10, PF-11, PF-12, PF-13 e PF-14 - Grupo 9 | 0549-CR-1D-0125-RA |
| 128 | Perfil e Greide: Passagens de Pedestres PF-16, PF-17, PF-18, PF-19, PF-20, PF-21 e PF-22 - Grupo 9 | 0549-CR-1D-0126-RA |
| 129 | Perfil e Greide: Passagens de Pedestres PF-23, PF-24, PF-25, PF-26 e PF-27 - Grupo 9 | 0549-CR-1D-0127-RA |
| 130 | Projeto de Interseções - Coletora 1 Via Local B-1 - Próximo do Club Golf | 0549- CR-1D-0154-RA |
| 131 | Projeto de Interseções - Via Local F-3, Via Local F-1 | 0549-CR-1D-0155-RA |
| 132 | Projeto de Interseções - Coletora 1 - Rua P | 0549-CR-1D-0156-RA |
| 133 | Projeto de Interseções - Coletora 1 - Rua 1 e Rua 2, Coletora 1 - Coletora 2 | 0549-CR-1D-0157-RA |
| 134 | Projeto de Interseções - Coletora 2 - Via Local C-1 | 0549-CR-1D-0158-RA |
| 135 | Projeto de Interseções Via Regional - Coletora 3 | 0549-CR-1D-0159-RA |
| 136 | Projeto de Interseções - Coletora 3 - Via Local E-1, Coletora 2, Via Local D-1 | 0549-CR-1D-0160-RA |

| Nº de Ordem | Discriminação | Nº do Desenho |
|-------------|--|---------------------|
| 137 | Projeto de Interseções Via Regional - Coletora 1 | 0549-CR-1D-0161-RA |
| 138 | Projeto de Interseções Via Regional - Águas Claras Via Regional - Lig. Via Regional Castelo Branco | 0549-CR-1D-0162-RA |
| 139 | Projeto de Interseções Via Regional - Coletora 2, Via Regional - Coletora 1 | 0549-CR-1D-0163-RA |
| 140 | Projeto de Interseções Via Regional - Campinas-Aeroporto | 0549-CR-1D-0164-RA |
| 141 | Projeto de Interseções Via Regional - Lig. Pau da Lima Av. Paralela-Acesso Tipo Coletora com Via Local | 0549-CR-1D-0165-RA |
| 142 | Projeto de Terraplenagem Seções Típicas 1/2 | 0549-CR-1D-0166-RA |
| 143 | Projeto de Terraplenagem Seções Típicas 2/2 | 0549-CR-1D-0167-RA |
| 144 | Projeto de Drenagem, Dispositivos de Drenagem 1/2 | 0549-CR-1D-0168-RA |
| 145 | Projeto de Drenagem Dispositivos de Drenagem 2/2 | 0549-CR-1D-0169-RA |
| 146 | Projeto Geotécnico - Seções Típicas de Pavimentação e Detalhes de Meio Fio | 0549-CR-1D-0171-RA |
| 147 | Projeto Geotécnico - Seções Típicas de Pavimentação e Detalhes de meio-fio | 0549-CR-1D-0171-RA |
| 148 | Ligação Provisória da Via Local B-1 a Via Local B-1A - Planta e Perfil | 0549-CR-1D-0173-RA |
| 149 | Locação Preliminar do Sistema Viário | 0549-CT-0D -0100-TB |
| 150 | Projeto Geotécnico - Localização de ocorrências | 0549-CR-1D-0172-RA |

| Nº de Ordem | Discriminação | Nº do Desenho |
|-------------|---|--------------------|
| 151 | Viaduto na Via Campinas-Aeroporto Projeto Executivo - Escavação para Execução da Superestrutura | 0549-CI-ID-0100/CH |
| 152 | Viaduto Via Campinas-Aeroporto Projeto Executivo - Terraplenagem Final | 0549-CI-ID-0101/CH |
| 153 | Viaduto na Via Campinas-Aeroporto Projeto Executivo - Forma da Infra- Estrutura - Locação | 0549-CI-ID-0102/CH |
| 154 | Viaduto na Via Campinas-Aeroporto Projeto Executivo - Forma da Infra- Estrutura - Detalhes | 0549-CI-ID-0103/CH |
| 155 | Viaduto na Via Campinas-Aeroporto Projeto Executivo - Forma de Superestrutura | 0549-CI-ID-0104/CH |
| 156 | Viaduto na Via Campinas-Aeroporto Projeto Executivo - Armação da Infra- Estrutura | 0549-CI-ID-0105/CH |
| 157 | Viaduto na Via Campinas-Aeroporto Projeto Executivo -Armação da Laje da Superestrutura | 0549-CI-ID-0106/CH |
| 158 | Viaduto na Via Campinas-Aeroporto Projeto Executivo - Armação das Longarinas e Transversinas | 0549-CI-ID-0107/CH |
| 159 | Sistema Viário - Projeto de Paisagismo Grupo 2 - Lotes 2 e 3 | 0549-AH-ID-0153-QA |
| 160 | Projeto de Paisagismo - Detalhes de Plantio de árvores | 0549-AH-ID-0154-QA |
| 161 | Projeto de Paisagismo - Planta Chave | 0549-AH-ID-0136-QA |
| 162 | Grupo 4 Conjunto Habitacional A Projeto de Paisagismo - Praça 1 - 2 | 0549-AH-ID-0137-QA |
| 163 | Grupo 4 Conjunto Habitacional A Projeto de Paisagismo - Praças 3 - 4 | 0549-AH-ID-0138-QA |

RELAÇÃO DE DESENHOS

| Nº de Ordem | Discriminação | Nº do Desenho |
|-------------|--|--------------------|
| 164 | Grupo 5 Conjunto Habitacional B Projeto de Paisagismo - Praças 5-6-7 | 0549-AH-1D-0139-QA |
| 165 | Grupo 5 Conjunto Habitacional B Projeto de Paisagismo - Praças 8-9 | 0549-AH-1D-0140-QA |
| 166 | Grupo 5 Conjunto Habitacional B Projeto de Paisagismo - Praças 10-11-12 | 0549-AH-1D-0141-QA |
| 167 | Grupo 6 Conjunto Habitacional C Projeto de Paisagismo - Praças 13-14 | 0549-AH-1D-0142-QA |
| 168 | Grupo 6 Conjunto Habitacional C Projeto de Paisagismo - Praças 15-16-17 | 0549-AH-1D-0143-QA |
| 169 | Grupo 6 Conjunto Habitacional C Projeto de Paisagismo - Praças 18-19-20 | 0549-AH-1D-0144-QA |
| 170 | Grupo 7 Conjunto Habitacional D Projeto de Paisagismo - Praças 21-22 | 0549-AH-1D-0145-QA |
| 171 | Grupo 8 Conjunto Habitacional E Projeto de Paisagismo - Praças 23-24-25 | 0549-AH-1D-0146-QA |
| 172 | Grupo 8 Conjunto Habitacional E Projeto de Paisagismo - Praças 26-27-28 | 0549-AH-1D-0147-QA |
| 173 | Grupo 8 Conjunto Habitacional E Projeto de Paisagismo - Praças 29-30 | 0549-AH-1D-0148-QA |
| 174 | Grupo 9 Conjunto Habitacional F Projeto de Paisagismo - Praças 31-32-33 | 0549-AH-1D-0149-QA |
| 175 | Grupo 9 Conjunto Habitacional F Projeto de Paisagismo - Praças 34-35-36 | 0549-AH-1D-0150-QA |
| 176 | Projeto de Paisagismo - Detalhes Típicos - Vias de Pedestres | 0549-AH-1D-0151-QA |
| 177 | Projeto de Paisagismo - Detalhes Gerais | 0549-AH-1D-0152-QA |
| 178 | Projeto de Paisagismo - Nomenclatura das Especies Vegetais | 0549-AH-1D-0167-QA |

| Nº de Ordem | Discriminação | Nº do Desenho |
|-------------|--|--------------------|
| VOLUME 2 | | |
| 179 | Padrão Habitacional 1 - Casa Isolada para Terreno Plano - Planta - Cortes - Elevações | 0549-HA-1D-0118-BA |
| 180 | Padrão Habitacional 1A - Casa Isolada para Terreno em Aclive - Planta - Cortes - Elevações | 0549-HA-1D-0119-BA |
| 181 | Padrão Habitacional 1B - Casa Isolada para Terreno em Declive - Planta - Cortes - Elevação | 0549-HA-1D-0120-BA |
| 182 | Padrão Habitacional 2 - Casa Isolada para Terreno Plano - Planta - Cortes - Elevação | 0549-HA-1D-0121-BA |
| 183 | Padrão Habitacional 3 - Casa Isolada para Terreno em Aclive - Planta - Cortes - Elevação | 0549-HA-1D-0122-BA |
| 184 | Padrão Habitacional 3A - Casa Isolada para Terreno em Declive - Planta - Cortes - Elevação | 0549-HA-1D-0123-BA |
| 185 | Padrão Habitacional 4 - Casa Geminada para Terreno Plano - Planta - Cortes - Elevação | 0549-HA-1D-0124-BA |
| 186 | Padrão Habitacional 5 - Casa Geminada para Terreno Inclinado - Planta - Cortes - Elevação | 0549-HA-1D-0125-BA |
| 187 | Padrão Habitacional 6 - Sobrado com 2 e 3 Dormitórios - Planta - Cortes - Elevação | 0549-HA-1D-0126-BA |
| 188 | Padrão Habitacional 7 - Planta e Cortes | 0549-HA-1D-0127-BA |
| 189 | Padrão Habitacional 7 - Corte e Elevações | 0549-HA-1D-0128-BA |
| 190 | Padrão Habitacional 7 - Detalhes de Escadas e Caixa D'Água | 0549-HA-1D-0129-BA |

| Nº de Ordem | Discriminação | Nº do Desenho |
|-------------|--|--------------------|
| 191 | Padrões Habitacionais - Detalhes dos Caixilhos | 0549-HA-1D-0131-BA |
| 192 | Padrões Habitacionais - Detalhes dos Dormitórios | 0549-HA-1D-0132-BA |
| 193 | Padrões Habitacionais - Detalhes Gerais | 0549-HA-1D-0133-BA |
| 194 | Padrões Habitacionais - Detalhes de Cobertura | 0549-HA-1D-0134-BA |
| 195 | Padrão Habitacional 7 - Edifício de Apartamentos - Fachada e Planta da Cobertura | 0549-HA-1D-0135-BA |
| 196 | Padrões Habitacionais 1, 1A e 1B - Plantas das Fases de Construção | 0549-AH-1D-0161-BA |
| 197 | Padrões Habitacionais 2, 3 e 3A - Plantas das Fases de Construção | 0549-AH-1D-0162-BA |
| 198 | Padrões Habitacionais 4 e 5 - Plantas das Fases de Construção | 0549-AH-1D-0163-BA |
| 199 | Padrão Habitacional 6. - Plantas das Fases de Construção | 0549-AH-1D-0164-BA |
| 200 | Padrões Habitacionais 1, 1A, 1B, 2, 3, 3A, 4 e 5 - Cortes para Terrenos com Várias Inclinações | 0549-AH-1D-0165-BA |
| 201 | Padrão Habitacional 6 - Conjuntos 6A, 6B, e 6C - Cortes para Terrenos com Várias Inclinações - Plantas do Pavimento Térreo dos Conjuntos | 0549-AH-1D-0166-BA |
| 202 | Projeto de Arquitetura - Padrão Experimental 1 e Unidade Hidráulica - Planta - Cortes - Elevações - Detalhes | 0549-AH-1D-0158-QA |
| 203 | Projeto de Arquitetura - Padrão Experimental 2 - Planta - Cortes - Elevações - Detalhes | 0549-AH-1D-0159-QA |

| Nº de Ordem | Discriminação | Nº do Desenho |
|-------------|--|--------------------|
| 204 | Conjunto para Comércio - Canteiro | 0549-AH-1D-0160-QA |
| 205 | Projeto Executivo - Implantação Geral e Regularização do Terreno - Grupo 4. | 0549-CL-1D-0002-CG |
| 206 | Projeto Executivo - Implantação Geral e Regularização do Terreno - Grupos 5 e 6 | 0549-CL-1D-0003-CG |
| 207 | Projeto Executivo - Implantação Geral e Regularização do Terreno - Grupo 8 | 0549-CL-1D-0001-CG |
| 208 | Padrão Habitacional 1 a 6 - Projeto Executivo - Locação da Fundação e Detalhes | 0549-CE-1D-0139-CB |
| 209 | Padrão Habitacional 1 a 5 - Projeto Executivo - Locação da Fundação - Fase 1 | 0549-CE-1D-0136-CB |
| 210 | Padrão Habitacional 1 a 5 - Projeto Executivo - Locação da Fundação - Fase 2 | 0549-CE-1D-0138-CB |
| 211 | Padrão Habitacional 1 a 5 - Projeto Executivo - Locação da Fundação - Fase 3 | 0549-CE-1D-0140-CB |
| 212 | Padrão Habitacional 1 a 5 - Projeto Executivo - Locação da Fundação - Fase 4 | 0549-CE-1D-0144-CB |
| 213 | Padrão Habitacional 2, 3 e 3A - Projeto Executivo - Locação da Fundação - Fase 5 | 0549-CE-1D-0145-CB |
| 214 | Padrão Habitacional 1 a 6 - Projeto Executivo - Locação da Fundação e Detalhes | 0549-CE-1D-0137-CB |
| 215 | Padrão Habitacional 6C - Projeto Executivo - Locação da Fundação - Fase 1 | 0549-CE-1D-0142-CB |
| 216 | Padrão Habitacional 6C - Projeto Executivo - Locação da Fundação - Fase 2 | 0549-CE-1D-0143-CB |
| 217 | Padrão Habitacional 6B - Projeto Executivo - Locação da Fundação | 0549-CE-1D-0141-CB |

| Nº de Ordem | Discriminação | Nº do Desenho |
|-------------|--|--------------------|
| 218 | Padrão Habitacional 6 - Projeto Executivo - Forma e Armação - Plantas - Lajes e Vigas | 0549-CE-1D-0100-CB |
| 219 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Formas - Plantas - Tipo de Cobertura | 0549-CE-1D-0103-CB |
| 220 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Formas - Locação - Sapatas - Tipo 1 | 0549-CE-1D-0104-CB |
| 221 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Formas - Locação - Sapatas - Tipo 2 | 0549-CE-1D-0105-CB |
| 222 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Formas - Locação - Estacas e Blocos | 0549-CE-1D-0106-CB |
| 223 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Armação - Sapatas - Tipo 1 | 0549-CE-1D-0107-CB |
| 224 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Armação - Sapatas - Tipo 2 - Fls. 1/2 | 0549-CE-1D-0108-CB |
| 225 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Armação - Sapatas - Tipo 2 - Fls. 2/2 | 0549-CE-1D-0109-CB |
| 226 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Armação - Blocos e Vigas Baldrame | 0549-CE-1D-0110-CB |
| 227 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Armação - Vigas do Andar Tipo | 0549-CE-1D-0111-CB |
| 228 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Armação - Vigas de Cobertura | 0549-CE-1D-0112-CB |
| 229 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Armação - Pilares | 0549-CE-1D-0113-CB |
| 230 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Formas - Caixa D'Água Elevada | 0549-CE-1D-0114-CB |
| 231 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Armação - Caixa D'Água Elevada | 0549-CE-1D-0115-CB |

RELAÇÃO DE DESENHOS

111

| Nº de Ordem | Discriminação | Nº do Desenho |
|-------------|--|--------------------|
| 232 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Forma e Armação - Caixa D'Água Subterrânea | 0549-CE-1D-0116-CB |
| 233 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Tabela de Ferragem do Desenho 0549-CE-1D-0108-CB (5 folhas) - Grupo 4 | 0549-CE-4T-0110-CB |
| 234 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Tabela de Ferragem do Desenho 0549-CE-1D-0108-CB(5 folhas) - Grupo 4 | 0549-CE-4T-0119-CB |
| 235 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Tabela de Ferragem do Desenho 0549-CE-1D-0108-CB(3 folhas) - Grupo 4 | 0549-CE-4T-0120-CB |
| 236 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Tabela de Ferragem do Desenho 0549-CE-1D-0108-CB (5 folhas) - Grupo 6 | 0549-CE-4T-0111-CB |
| 237 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Tabela de Ferragem do Desenho 0549-CE-1D-0107-CB (3 folhas) - Grupo 6 | 0549-CE-4T-0112-CB |
| 238 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Tabela de Ferragem do Desenho 0549-CE-1D-0108-CB (5 folhas) - Grupo 8 | 0549-CE-4T-0113-CB |
| 239 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Tabela de Ferragem do Desenho 0549-CE-1D-0108-CB (3 folhas) - Grupo 8 | 0549-CE-4T-0114-CB |
| 240 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Tabela de Ferragem do Desenho 0549-CE-1D-0108-CB (3 folhas) - Grupo 8 | 0549-CE-4T-0115-CB |

| Nº de Ordem | Discriminação | Nº do Desenho |
|-------------|--|--------------------|
| 241 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Tabela de Ferragem do Desenho 0549-CE-1D-0108-CB (5 folhas) - Grupo 8 | 0549-CE-4T-0116-CB |
| 242 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Tabela de Ferragem do Desenho 0549-CE-1D-0108-CB (5 folhas) - Grupo 8 | 0549-CE-4T-0117-CB |
| 243 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Tabela de Ferragem do Desenho 0549-CE-1D-0108-CB (3 folhas) - Grupo 8 | 0549-CE-4T-0118-CB |
| 244 | Padrão Habitacional 1 - Projeto Executivo - Instalações Hidráulico-Sanitárias - Casa Térrea Isolada para Terreno Plano | 0549-CS-1D-0101-SN |
| 245 | Padrão Habitacional 1A - Projeto Executivo - Instalações Hidráulico-Sanitárias - Casa Térrea Isolada para Terreno em Aclive | 0549-CS-1D-0103-SN |
| 246 | Padrão Habitacional 1B - Projeto Executivo - Instalações Hidráulico-Sanitárias - Casa Térrea Isolada para Terreno em Declive | 0549-CS-1D-0105-SN |
| 247 | Padrão Habitacional 2 - Projeto Executivo - Instalações Hidráulico-Sanitárias - Casa Térrea Isolada para Terreno Plano | 0549-CS-1D-0107-SN |
| 248 | Padrão Habitacional 3 - Projeto Executivo - Instalações Hidráulico-Sanitárias - Casa Térrea Isolada para Terreno em Aclive | 0549-CS-1D-0109-SN |
| 249 | Padrão Habitacional 3A - Projeto Executivo - Instalações Hidráulico-Sanitárias - Casa Térrea Isolada para Terreno em Declive | 0549-CS-1D-0121-SN |

| Nº de Ordem | Discriminação | Nº do Desenho |
|-------------|--|--------------------|
| 250 | Padrão Habitacional 4 - Projeto Executivo - Instalações Hidráulico-Sanitárias - Casa Térrea Geminada | 0549-CS-1D-0111-SN |
| 251 | Padrão Habitacional 5 - Projeto Executivo - Instalações Hidráulico-Sanitárias - Casa Térrea Geminada para Terreno em Declive | 0549-CS-ID-0113-SN |
| 252 | Padrão Habitacional 6 - Projeto Executivo - Instalações Hidráulico-Sanitárias - Sobrado com 2 e 3 Dormitórios | 0549-CS-1D-0115-SN |
| 253 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Instalações Hidráulico-Sanitárias - Edifício de Apartamentos - Planta e Detalhes | 0549-CS-1D-0117-SN |
| 254 | Padrão Habitacional - Projeto Executivo - Instalação Elétrica - Legenda | 0549E-4D-0012-EA |
| 255 | Padrão Habitacional 1 - Projeto Executivo - Instalação Elétrica - Casa Térrea - Planta, Cortes e Detalhes | 0549E-1D-0001-EA |
| 256 | Padrão Habitacional 1A - Projeto Executivo - Instalação Elétrica - Casa Térrea - Planta, Cortes e Detalhes | 0549E-1D-0002-EA |
| 257 | Padrão Habitacional 1B - Projeto Executivo - Instalação Elétrica - Casa Térrea - Planta, Cortes e Detalhes | 0549E-1D-0003-EA |
| 258 | Padrão Habitacional 2 - Projeto Executivo - Instalação Elétrica - Casa Térrea - Planta, Cortes e Detalhes | 0549E-1D-0004-EA |
| 259 | Padrão Habitacional 3 - Projeto Executivo - Instalação Elétrica - Casa Térrea Isolada - Plantas, Elevações, Cortes e Detalhes | 0549E-1D-0005-EA |
| 260 | Padrão Habitacional 3A - Projeto Executivo - Instalação Elétrica - Casa Térrea Isolada - Plantas, Elevações, Cortes e Detalhes | 0549E-1D-0006-EA |

| Nº de Ordem | Discriminação | Nº do Desenho |
|-------------|--|------------------|
| 261 | Padrão Habitacional 4 - Projeto Executivo - Instalação Elétrica - Casa Térrea Geminada - Planta, Cortes e Detalhes | 0549E-1D-0007-EA |
| 262 | Padrão Habitacional 5 - Projeto Executivo - Instalações Elétricas- Casa Térrea - Planta, Cortes e Detalhes | 0549E-1D-0008-EA |
| 263 | Padrão Habitacional 6 - Projeto Executivo - Instalação Elétrica - Sobrado com 2 e 3 Dormitórios - Planta, Cortes, Elevações e Detalhes | 0549E-1D-0009-EA |
| 264 | Padrão Habitacional 7 - Projeto Executivo - Instalação Elétrica - Edifício de Apartamentos - Planta, Corte e Diagrama | 0549E-1D-0010-EA |

URB-156 v.2 R.1986

HIDROSERVICE-Engenharia de projetos. Projeto urbanístico integrado Cajazeira:relatório final.

| DEVOLVER NA DATA INDICADA | |
|---------------------------|------|
| NOME | DATA |
| | |