



## **Folha de Dados**

**IDGED:**

0009/05

**LOTE:**

0078

**AUTOR:**

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – VBA

**TÍTULO:**

PROJETO EXECUTIVO DE IRRIGAÇÃO XIQUE - XIQUE

**SUBTÍTULO:**

PROJETO EXECUTIVO VOLUME V MEMÓRIAS DE CÁLCULOS

**JUNHO/1992**

FOLHA DE DADOS - GED/SRH

TIPO DE DOCUMENTO: PROJETO

Identidade GED: 0009105

Lote: 00078

Nº de Registro: 9510133

Autores: VBA Consultores / SRH

Programa: SRH

Título: Projeto executivo de irrigação Xique - Xique

Sub-Título 1: Mens. óuas de cálculos

Sub-Título 2: \_\_\_\_\_

Nº de Páginas: 170 p

Volume: 5

Tomo: \_\_\_\_\_

Editor: VBA Consultores

Data de Publicação (mês/ano): 1992

Local de Publicação: Fortaleza

Localização da Obra

Tipo de Empreendimento:

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

Bacia: Jaguaribe

Sub-bacia: Baixo Jaguaribe

Municípios: Itito Santo

Distrito: \_\_\_\_\_

Microregião: Paulo Jaguaribe

Estado: Ceará

\* Irrigação

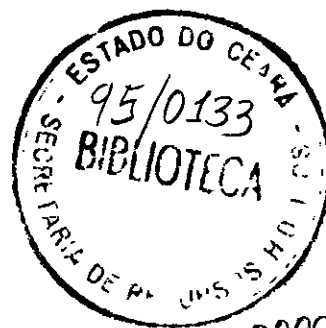


Lote: 00078 - Proj ( ) Scan ( ) Index ( )  
Projeto Nº 0009/05  
Volume 1  
Qtd A4 181 Qtd. A3 \_\_\_\_\_  
Qtd. A2 \_\_\_\_\_ Qtd A1 \_\_\_\_\_  
Qtd A0 \_\_\_\_\_ Outros \_\_\_\_\_

PROJETO EXECUTIVO DE IRRIGAÇÃO  
XIQUE-XIQUE  
VOLUME V  
MEMÓRIAS DE CÁLCULO

0009/05





50/8000

APRESENTAÇÃO

000003



O presente documento constitui-se no Volume V de Memórias de Cálculo e contém capítulos a seguir discriminados:

- CAPÍTULO 1 - Cálculo das vazões e dimensionamento hidráulico do projeto de irrigação de microaspersão e aspersão convencional.
- CAPÍTULO 2 - Dimensionamento das adutoras das áreas de irrigação de microaspersão e aspersão convencional.
- CAPÍTULO 3 - Esquema de montagem das adutoras das áreas de irrigação de microaspersão e aspersão convencional.
- CAPÍTULO 4 - Cálculo da pressão necessárias na entrada do lote.
- CAPÍTULO 5 - Dimensionamento e esquema de montagem da adutora principal.
- CAPÍTULO 6 - Cálculo hidráulico da EB principal e das EB's das áreas de microaspersão e aspersão convencional.
- CAPÍTULO 7 - Tipos de valas em função dos diâmetros das tubulações.
- CAPÍTULO 8 - Pré-dimensionamento hidráulico dos pivôs.

000004



## APRESENTAÇÃO

O Projeto Executivo de Irrigação Xique-Xique, localizado no município de Alto Santo, no Estado do Ceará, foi elaborado pela, VBA CONSULTORES - Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda., no âmbito do contrato firmado com a SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS DO CEARÁ - S.R.H.

O projeto prevê a ocupação de uma superfície irrigada de 500 ha SAU, dividida em 10 setores, sendo 400 ha irrigados por pivô central (10 pivôs), 29,80 ha irrigados por aspersão convencional e 70,20 ha por microaspersão

As áreas destinadas à aspersão convencional e microaspersão são aquelas não utilizadas pelos pivôs. A área irrigada se estende ao longo de uma chapada, constituída por Latossolos e Podzólicos, situada à margem esquerda do rio Jaguaribe, distanciada em média de 3,0 km da fonte de captação que será diretamente no referido rio.

Compõem o Projeto Xique-Xique, os seguintes volumes:

- VOLUME I - RELATÓRIO GERAL
- VOLUME II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- VOLUME III - QUANTITATIVOS
- VOLUME IV - ORÇAMENTO
- VOLUME V - MEMÓRIAS DE CÁLCULO
- VOLUME VI - PLANTAS

000005



I N D I C E

000006



## Í N D I C E

### PÁGINAS

#### **APRESENTAÇÃO**

- CAPÍTULO 1 - CÁLCULO DAS VAZÕES E DIMENSIONAMENTO DO PROJETO DE IRRIGAÇÃO POR MICROASPERSÃO E ASPERSÃO CONVENCIONAL .....
- CAPÍTULO 2 - DIMENSIONAMENTO DAS ADUTORAS DAS ÁREAS DE IRRIGAÇÃO POR MICROASPERSÃO E ASPERSÃO CONVENCIONAL .....
- CAPÍTULO 3 - CÁLCULO DA PRESSÃO NECESSÁRIAS NA ENTRADA DOS LOTES .....
- CAPÍTULO 4 - ESQUEMA DE MONTAGEM DAS ADUTORAS DAS ÁREAS DE IRRIGAÇÃO POR MICROASPERSÃO E ASPERSÃO CONVENCIONAL .....
- CAPÍTULO 5 - DIMENSIONAMENTO E ESQUEMA DE MONTAGEM DA ADUTORA PRINCIPAL .....
- CAPÍTULO 6 - CÁLCULO HIDRÁULICO DA EB PRINCIPAL E DAS EB'S DA MICROASPERSÃO E ASPERSÃO CONVENCIONAL .....
- CAPÍTULO 7 - TIPOS DE VALAS EM FUNÇÃO DOS DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES .....
- CAPÍTULO 8 - PRÉ-DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO DOS PIVÔS .....





CAPÍTULO 1 - CÁLCULO DAS VAZÕES E DIMENSIONAMENTO DO  
PROJETO DE IRRIGAÇÃO POR MICROASPERSÃO  
E ASPERSÃO CONVENCIONAL

000008

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO	XIQUE - XIQUE			FOLHA	/
ASSUNTO					
OBRA / DESENHO	FEITO	CONFERIDO	DATA	/ /	

## DADOS BÁSICOS PARA O PROJETO DE MICROASPERSÃO

DADOS GERAIS	a CULTURAS A SEREM IRRIGADAS	DIVERSOS
	b. ESPAÇAMENTO DAS CULTURAS	3,0m x 2,0m
	c. NÚMERO DE PUNTAS POR HECTARE	1 660
	d ÁREAS A SEREM IRRIGADAS	
	e. SISTEMA DE IRRIGAÇÃO	MICROASPERSÃO
	f EFICIENCIA DE IRRIGAÇÃO	0,80.
DADOS DE SOLOS	a TEXTURA	AREIA FRANCA
	b CAPACIDADE DE CAMPO (CC)	5,11%
	c PONTO DE MURCHA (PmP)	2,14%
	d DENSIDADE APARENTE	1,44
	e CAPACIDADE DE INFILTRAÇÃO	250mm/h
DADOS DA CULTURA E DE CLIMA	a PROFUNDIDADE DAS RAÍZES	600mm
	b COEFICIENTE DA CULTURA (Kc)	0,90
	c COEFICIENTE DE SOMBREAMENTO (Ks)	0,80
	d COEFICIENTE DE EVAPOTRANSPIRAÇÃO (ETR)	8,14mm
	e USO CONSULTIVO	

000009



CONSULTORES

Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda.

Nome.....: Projeto de Irrigação Xique-Xique      Fone...:  
Endereço:      Cidade:  
C.P.F....:      C.G.C.:      C.G.F.:  
Localização do Projeto: alto santo  
Município: alto santo      Estado: CE

DADOS GERAIS

SISTEMA DE IRRIGACAO.....: MICROASPERSAO  
CULTURA A SER IRRIGADA.....: DIVERSAS  
AREA A SER IRRIGADA.....: \* AREA TOTAL DO PROJETO - 70,20 ha  
ESPACAMENTO DA CULTURA.....: 3,0x 2,0m  
N. DE PLANTAS POR HECTARE...: 1660  
EFICIENCIA DE IRRIGACAO : 80%

DADOS DO SOLO

TEXTURA.....: Areia Franca  
CAPACIDADE DE CAMPO (CC)....: 5,11 %  
PONTO DE MUÇA (PmP).....: 0,14 %  
DENSIDADE APARENTE (Da)....: 1,44  
CAPACIDADE DE INFILTRACAO...: 250 mm/h

DADOS DA CULTURA/CLIMA

PROFUNDIDADE DAS RAIZES.....: 600 mm  
COEFICIENTE DA CULTURA (Kc)....: 0,90  
COEFICIENTE DE SOMBREAMENTO(Ks): 0,80  
COEF. DE EVAPOTRANSPIRACAO(ETR): 8,14 mm

DADOS DO MANANCIAL

TIPO DE MANANCIAL.....: Rio Jaguaribe  
QUALIDADE DA AGUA.....: boa  
VAZAO ESTIMADA.....: Suficiente  
ALTURA MAXIMA DE CAPITACAO...: 3,70m

DADOS DOS IRRIGADORES

FABRICANTE.....: Carbonandun  
PRESSAO DE SERVICO.....: 20 mca  
VAZAO HORARIA (q).....: 29,0 l/h  
LARGURA DA FAIXA IRRIGADA POR EMISSOR (E1).....: 1,80  
COMPRIMENTO DA FAIXA IRRIGADA POR EMISSOR (E2)...: 2,80m  
ESPACAMENTO ENTRE MICROASPERSORES.....: 4,0x 3,0m.

000010



CONSULTORES

Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda.

1A. PARTE: PROJETO AGRONOMICO

01. NECESSIDADE D'AGUA EM IRRIGACAO LOCALIZADA (QUADRO 1)

$NAL = ETR \times KC \times A \times KS$  onde:

NAL = Necessidade d'agua em irrigacao Localizada l/planta/dia (Mes de maior demanda)

ETR = Evapotranspiracao de referencia mm/dia (Mes de maior demanda)

KC = Fator de Cultivo da Cultura (tabelado)

A = Area correspondente ao produto do espacamento em m<sup>2</sup>

KS = Fator de Sombreamento da cultura (tabelado)

Quadro 1 = Necessidade d'agua das culturas em irrigacao localizada

Cultura	ETR m/dia	KC --	A m <sup>2</sup>	KS --	NAL l/pl/dia
DIVERSO	6,52	0,90	60	0,8	28,15

02. NUMERO DE EMISSORES POR PLANTA (QUADRO 2)

$N = Am / Ac$  onde:

N = Numero de Emissores

Am = Area Molhada por planta em m<sup>2</sup>

$Am = Km \times As$  onde:

Km = Coeficiente de Molhamento: varia de 0.33 a 0.55

As = Area sombreada = Ks x A

E1 = Largura da faixa irrigada por cada Emissor

E2 = Comprimento da faixa irrigada por cada Emissor

$Ac = E_1 \times E_2$

Quadro 2.

Cultura	As m <sup>2</sup>	Am(m <sup>2</sup> )		E1 m	E2 m	Ac m <sup>2</sup>	N		
		min	max				min	max	escolha
DIVERSO	4,8	1,58	2,64	1,8	2,80	5,04	0,31	0,52	0,50

000011



CONSULTORES

Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda.

03. LAMINA DE IRRIGACAO

3.1. Lamina inicial (QUADRO 3)

$$L1 = \frac{Cc - PmP}{100} \times Da \times P \times \frac{1}{EF} \text{ onde:}$$

L1 = Lamina de irrigacao em mm  
Cc = Capacidade de campo em percentual = 5,11 %  
PmP = Ponto de Murcha em percentual = 2,14 %  
Da = Densidade Aparente g/cm<sup>3</sup> = 1,44  
P = Profundidade das Raizes = 600mm  
EF = EFICIÊNCIA DE IRRIGACAO = 80%

3.2. Lamina de Reposicao (QUADRO 3)

$$L2 = Y \times L1 \text{ onde:}$$

L2 = Lamina de Reposicao  
Y = Agua a Repor em percentual = 30%

QUADRO 3. Laminas de Reposicao

Cultura	L1 mm	Y %	L2 mm
DIVERSA	32,08	0,30	9,62

000012



CONSULTORES

Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda.

04. TURNO DE REGA

$$Tr = \frac{Vn}{NAL} \quad \text{onde:}$$

Tr = Turno de Rega

Vn = Volume disponível as plantas 1/plantas

$$Vn = Ar \times L2 \quad \text{onde:}$$

Ar = Área real molhada por planta

L2 = Lâmina de reposição

NAL = Necessidade d'água em irrigação localizada

$$Ar = N \times Ac \quad \text{onde:}$$

N = Número de emissores por planta

Ac = Área molhada p/emissor (ver QUADRO 2)

QUADRO 4. Turno de Rega

Cultura	L2 mm	Ar m <sup>2</sup>	Vn l/planta	NAL l/planta	Tr dia
DIVERSO	9,62	2,52	24,24	28,15	0,86

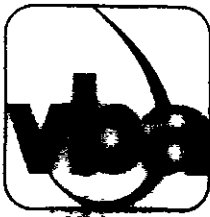
AJUSTE:

05. Para melhor operacionalidade do sistema, ajusta-se o Tr para um número inteiro e conseqüentemente ajusta-se o Vn (QUADRO 5)

QUADRO 5. Quadro Resumo do Ajuste

Cultura	Tr dia	Vn l/planta
DIVERSO	1,0	28,15

000013



CONSULTORES

Engenharia de Sistemas Hidricos Ltda.

06. TEMPO DE IRRIGACAO (QUADRO 6)

$$I = \frac{V_n}{n \times q} \quad \text{onde:}$$

- I = Tempo de irrigacao por unidade operacional  
V<sub>n</sub> = Volume necessario por plantas (ver Quadro 5)  
n = Numero de emissores por planta (ver Quadro 2)  
q = Vazao por emissor 1/hora

QUADRO 6. Tempo de irrigacao

Cultura	V <sub>n</sub> l/planta	n	q l/hora	n . q l/hora/pl	T horas
DIVERSOS	28,15	0,5	29	14,50	1,94

000014



Os itens antes descritos até o item 06 - Tempo de Irrigação é comum a todos os setores.

A partir do item 2A: Projeto de Engenharia, ca da setor terá seu dimensionamento separado.





# SETOR 1

Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda.

1a. (M. Chaves) 10

## 2A. PARTE: PROJETO DE ENGENHARIA.

ÁREA = 5,20 ha

### 1. DISTRIBUICAO DAS UNIDADES DE IRRIGACAO

#### 1.1. Numero de Unidades Operacionais (Setores)

$$No = \frac{J \times Tr}{T} \quad \text{onde:}$$

No = N. de unidades operacionais (setores)  
J = Jornada de Trabalho Diaria (horas/dia)  
Tr = Turno de Rega

$$No = \frac{15,52 \times 1}{1,94} = 8 \text{ Unidades operacionais}$$

#### 1.2. Unidades Irrigadas por dia

$$N/dia = \frac{No}{Tr} \quad \text{onde:}$$

No = N. de unidades operacionais (setores)  
Tr = Turno de Rega

$$N/dia = \frac{8}{1} = 8 \text{ Unidades operacionais}$$

#### 1.3. Área Irrigada por dia

$$Ai = \frac{At}{Tr} \quad \text{onde:}$$

Ai = Área irrigada por dia (ha/dia)  
At = Área total a ser irrigada (ha)  
Tr = Turno de Rega

$$Ai = \frac{5,20}{1} = 5,20 \text{ Hectares}$$

000016



CONSULTORES

SETOR 4

Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda.

1a (MICROASPERÇÃO)

1.4. Area Irrigada por unidade (Ap)

$$A_p = \frac{A_i}{N/\text{dia}} \quad \text{onde:}$$

$A_p$  = Area irrigada por unidade (ha)  
 $A_i$  = Area irrigada por dia (ha/dia)  
 $N/\text{dia}$  = Unidades irrigadas por dia

$$A_p = \frac{5,20}{8} = 0,65 \text{ Hectares}$$

1.5. Distribuicao das Unidades.

VER PLANTA

1.6. Vazao do Sistema (Q).

$$Q_s = q \times n \quad \text{onde:}$$

$Q_s$  = Vazão do sistema (l/hora).  
 $q$  = Vazão de cada emissor (l/hora).  
 $n$  = N. de emissores por unidade operacional.

$$\text{onde: } n = A_p \times n.p1/ha \times n.emissores/p1.$$

$$n = 0,65 \times 1660 \times 0,5 = 539,50.$$

$$Q_s = 29 \times 539,50 = 15.645,0 \text{ l/h}$$

$15,640 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $4,345 \text{ l/s}$

000017



CONSULTORES

Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda.

SETOR 4.  
ÁREA: 21.50 ha.

2A. PARTE: PROJETO DE ENGENHARIA.

1. DISTRIBUICAO DAS UNIDADES DE IRRIGACAO

1.1. Numero de Unidades Operacionais (Setores)

$$No = \frac{J \times Tr}{T} \quad \text{onde:}$$

No = N. de unidades operacionais (setores)  
J = Jornada de Trabalho Diaria (horas/dia)  
Tr = Turno de Rega

$$No = \frac{15,52 \times 1}{1,94} = 8 \quad \text{Unidades operacionais}$$

1.2. Unidades Irrigadas por dia

$$N/dia = \frac{No}{Tr} \quad \text{onde:}$$

No = N. de unidades operacionais (setores)  
Tr = Turno de Rega

$$N/dia = \frac{8}{1} = 8 \quad \text{Unidades operacionais}$$

1.3. Area Irrigada por dia

$$Ai = \frac{At}{Tr} \quad \text{onde:}$$

Ai = Area irrigada por dia (ha/dia)  
At = Area total a ser irrigada (ha)  
Tr = Turno de Rega

$$Ai = \frac{21,50}{1} = 21,5 \quad \text{Hectares}$$

000018



CONSULTORES

Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda.

#### 1.4. Area Irrigada por unidade (Ap)

$$A_p = \frac{A_i}{N/\text{dia}} \quad \text{onde:}$$

$A_p$  = Area irrigada por unidade (ha)  
 $A_i$  = Area irrigada por dia (ha/dia)  
 $N/\text{dia}$  = Unidades irrigadas por dia

$$A_p = \frac{215}{8} = 2,687 \text{ Hectares}$$

#### 1.5. Distribuicao das Unidades

VER PLANTA

#### 1.6. Vazao do Sistema (Q)

$$Q_s = q \times n \quad \text{onde:}$$

$Q_s$  = Vazao do sistema (l/hora)  
 $q$  = Vazao de cada emissor (l/hora)  
 $n$  = N. de emissores por unidade operacional

$$\text{onde: } n = A_p \times n_{\text{pl/ha}} \times n_{\text{emissores/pl}} \\ n = 2,687 \times 1660 \times 0,5 = 2.230,21$$

$$Q_s = 29 \times 2.230,21 = 64.676 \text{ l/h} = 64,68 \text{ m}^3/\text{h} = 17,96 \text{ l/s}$$

000019



CONSULTORES

Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda.

SETOR 5  
ÁREA - 10,60ha.

2A. PARTE: PROJETO DE ENGENHARIA.

1. DISTRIBUIÇÃO DAS UNIDADES DE IRRIGAÇÃO

1.1. Número de Unidades Operacionais (Setores)

$$No = \frac{J \times Tr}{1} \quad \text{onde:}$$

No = N. de unidades operacionais (setores)  
J = Jornada de Trabalho Diária (horas/dia)  
Tr = Turno de Rega

$$No = \frac{16 \times 1}{2} = 8 \quad \text{Unidades operacionais.}$$

1.2. Unidades Irrigadas por dia,

$$N/dia = \frac{No}{Tr} \quad \text{onde:}$$

No = N. de unidades operacionais (setores)  
Tr = Turno de Rega

$$N/dia = \frac{8}{1} = 8 \quad \text{Unidades operacionais}$$

1.3. Área Irrigada por dia

$$Ai = \frac{At}{Tr} \quad \text{onde:}$$

Ai = Área irrigada por dia (ha/dia)  
At = Área total a ser irrigada (ha)  
Tr = Turno de Rega

$$Ai = \frac{10,6}{1} = 10,6 \quad \text{Hectares}$$

000020



CONSULTORES

Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda.

#### 1.4. Area Irrigada por unidade (Ap)

$$A_p = \frac{A_i}{N/\text{dia}} \quad \text{onde:}$$

$A_p$  = Area irrigada por unidade (ha)  
 $A_i$  = Area irrigada por dia (ha/dia)  
 $N/\text{dia}$  = Unidades irrigadas por dia

$$A_p = \frac{10,6}{8} = 1,325 \text{ Hectares}$$

#### 1.5. Distribuicao das Unidades

VER PLANTA ESPECÍFICA

#### 1.6. Vazao do Sistema (Q)

$$Q_s = q \times n \quad \text{onde:}$$

$Q_s$  = Vazao do sistema (l/hora)  
 $q$  = Vazao de cada emissor (l/hora)  
 $n$  = N. de emissores por unidade operacional

$$\text{onde: } n = A_p \times n.p1/ha \times n.emissores/p1$$

$$n = 1,325 \times 1660 \times 0,5 = 1.099,75$$

$$Q_s = 29 \times 1.099,75 = 31.892,75 \text{ l/h} = 31,89 \text{ m}^3/\text{h} = 8,86 \text{ l/s}$$

000021



CONSULTORES

Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda.

SETOR 6.

ÁREA: 7,0 ha.

2A. PARTE: PROJETO DE ENGENHARIA.

1. DISTRIBUICAO DAS UNIDADES DE IRRIGACAO

1.1. Numero de Unidades Operacionais (Setores)

$$No = \frac{J \times Tr}{T} \quad \text{onde:}$$

No = N. de unidades operacionais (setores)  
J = Jornada de Trabalho Diaria (horas/dia)  
Tr = Turno de Rega

$$No = \frac{16 \times 1}{2} = 8 \quad \text{Unidades operacionais}$$

1.2. Unidades Irrigadas por dia

$$N/dia = \frac{No}{Tr} \quad \text{onde:}$$

No = N. de unidades operacionais (setores)  
Tr = Turno de Rega

$$N/dia = \frac{8}{1} = 8 \quad \text{Unidades operacionais}$$

1.3. Area Irrigada por dia

$$Ai = \frac{At}{Tr} \quad \text{onde:}$$

Ai = Area irrigada por dia (ha/dia)  
At = Area total a ser irrigada (ha)  
Tr = Turno de Rega

$$Ai = \frac{7,0}{1} = 7,0 \quad \text{Hectares}$$

000022



CONSULTORES

Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda.

#### 1.4. Area Irrigada por unidade (Ap)

$$A_p = \frac{A_i}{N/\text{dia}} \quad \text{onde:}$$

$A_p$  = Area irrigada por unidade (ha)  
 $A_i$  = Area irrigada por dia (ha/dia)  
 $N/\text{dia}$  = Unidades irrigadas por dia

$$A_p = \frac{7,0}{8} = 0,875 \text{ Hectares}$$

#### 1.5. Distribuicao das Unidades

VER PLANTA ESPECIFICA

#### 1.6. Vazao do Sistema (Q)

$$Q_s = q \times n \quad \text{onde:}$$

$Q_s$  = Vazao do sistema (l/hora)  
 $q$  = Vazao de cada emissor (l/hora)  
 $n$  = N. de emissores por unidade operacional

$$\text{onde: } n = A_p \times n.p1/\text{ha} \times n.\text{emissores}/p1$$

$$n = 0,875 \times 1660 \times 0,5 = 726,25$$

$$Q_s = 29 \times 726,25 = 21061 \text{ l/h} = 21,06 \text{ m}^3/\text{h} = 5,85 \text{ l/s}$$

000023





Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda.

SETOR 7  
ÁREA: 7.5 ha.

2A. PARTE: PROJETO DE ENGENHARIA.

1. DISTRIBUICAO DAS UNIDADES DE IRRIGACAO

1.1. Numero de Unidades Operacionais (Setores)

$$No = \frac{J \times Tr}{T} \quad \text{onde:}$$

No = N. de unidades operacionais (setores)  
J = Jornada de Trabalho Diaria (horas/dia)  
Tr = Turno de Rega

$$No = \frac{16 \times 1}{2} = 8 \quad \text{Unidades operacionais}$$

1.2. Unidades Irrigadas por dia

$$N/dia = \frac{No}{Tr} \quad \text{onde:}$$

No = N. de unidades operacionais (setores)  
Tr = Turno de Rega

$$N/dia = \frac{8}{1} = 8 \quad \text{Unidades operacionais}$$

1.3. Area Irrigada por dia

$$Ai = \frac{At}{Tr} \quad \text{onde:}$$

Ai = Area irrigada por dia (ha/dia)  
At = Area total a ser irrigada (ha)  
Tr = Turno de Rega

$$Ai = \frac{7.5}{1} = 7.5 \quad \text{Hectares}$$

000024



CONSULTORES

Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda.

#### 1.4. Area Irrigada por unidade (Ap)

$$A_p = \frac{A_i}{N/\text{dia}} \quad \text{onde:}$$

$A_p$  = Area irrigada por unidade (ha)

$A_i$  = Area irrigada por dia (ha/dia)

$N/\text{dia}$  = Unidades irrigadas por dia

$$A_p = \frac{7,5}{8} = 0,9375 \text{ Hectares}$$

#### 1.5. Distribuicao das Unidades

VER PLANTA ESPECÍFICA

#### 1.6. Vazao do Sistema (Q)

$$Q_s = q \times n \quad \text{onde:}$$

$Q_s$  = Vazao do sistema (l/hora)

$q$  = Vazao de cada emissor (l/hora)

$n$  = N. de emissores por unidade operacional

$$\text{onde: } n = A_p \times n.p1/ha \times n.emissores/p1$$

$$n = 1,1125 \times 1660 \times 0,5 = 923,375$$

$$Q_s = 29 \times 923,375 = 26778,88 \text{ l/h} = 26,78 \text{ m}^3/\text{h} = 7,438 \text{ l/s}$$

000023



Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda.

20. PARTE: PROJETO DE ENGENHARIA.

SETOR 8  
AREA = 18,40 ha.

1. DISTRIBUICAO DAS UNIDADES DE IRRIGACAO

1.1. Numero de Unidades Operacionais (Setores)

$$No = \frac{J \times Tr}{T} \quad \text{onde:}$$

No = N. de unidades operacionais (setores)  
J = Jornada de Trabalho Diaria (horas/dia)  
Tr = Turno de Rega.

$$No = \frac{16 \times 1}{2} = 8 \text{ Unidades operacionais}$$

1.2. Unidades Irrigadas por dia

$$N/dia = \frac{No}{Tr} \quad \text{onde:}$$

No = N. de unidades operacionais (setores)  
Tr = Turno de Rega

$$N/dia = \frac{8}{1} = 8 \text{ Unidades operacionais}$$

1.3. Area Irrigada por dia

$$Ai = \frac{At}{Tr} \quad \text{onde:}$$

Ai = Area irrigada por dia (ha/dia)  
At = Area total a ser irrigada (ha)  
Tr = Turno de Rega

$$Ai = \frac{18,40}{1} = 18,40 \text{ Hectares}$$

000026



CONSULTORES

Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda.

#### 1.4. Area Irrigada por unidade (Ap)

$$A_p = \frac{A_i}{N/\text{dia}} \quad \text{onde:}$$

$A_p$  = Area irrigada por unidade (ha)

$A_i$  = Area irrigada por dia (ha/dia)

$N/\text{dia}$  = Unidades irrigadas por dia

$$A_p = \frac{18,40}{8} = 2,30 \text{ Hectares}$$

#### 1.5. Distribuicao das Unidades

VER PLANTA ESPECÍFICA

#### 1.6. Vazao do Sistema (Q)

$$Q_s = q \times n \quad \text{onde:}$$

$Q_s$  = Vazao do sistema (l/hora)

$q$  = Vazao de cada emissor (l/hora)

$n$  = N. de emissores por unidade operacional

$$\text{onde: } n = A_p \times n.p1/\text{ha} \times n.\text{emissores}/p1$$

$$n = 2,30 \times 1660 \times 0,50 = 1909$$

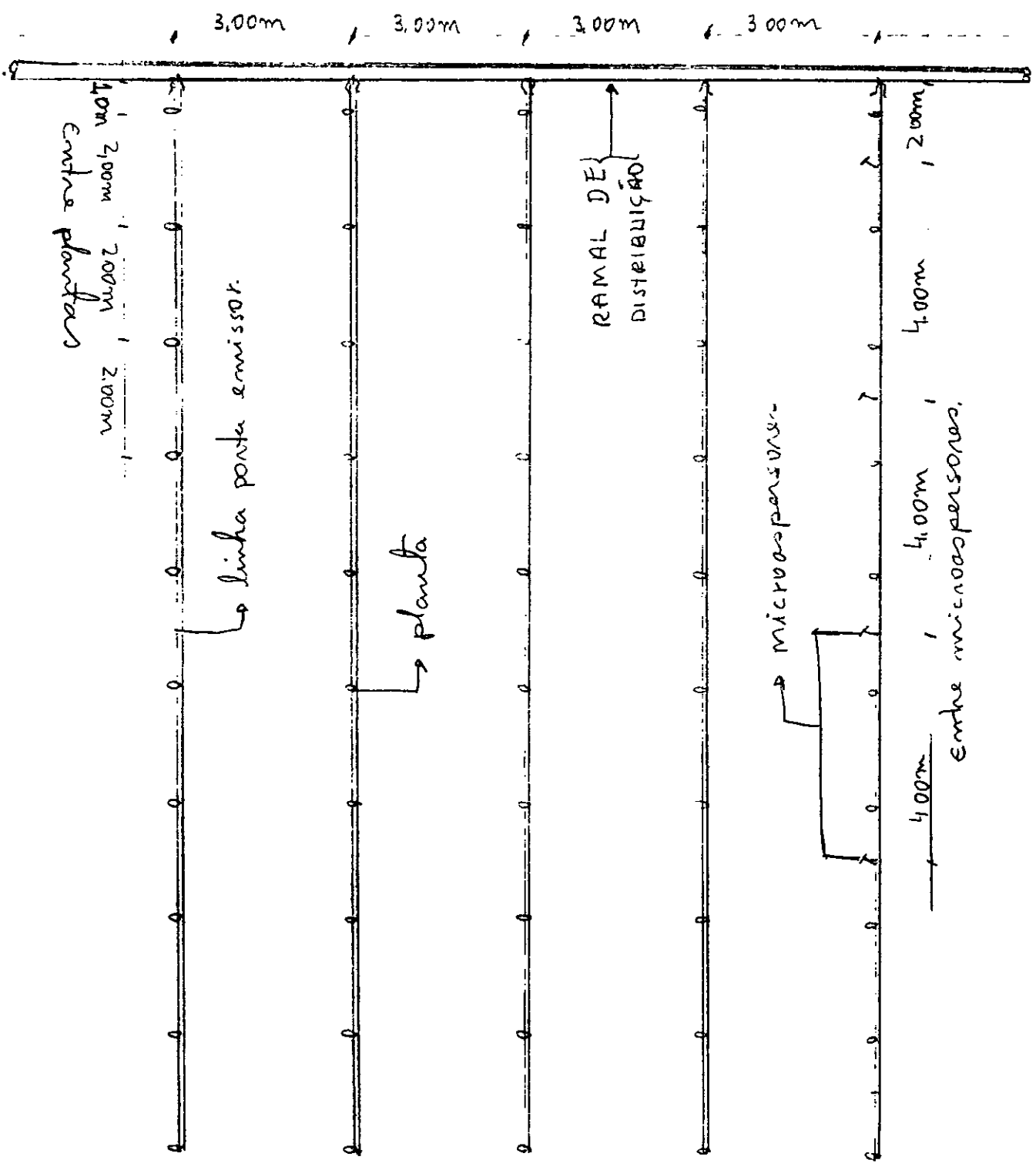
$$Q_s = 29 \times 1909 = 55361 \text{ l/h} = 55,36 \text{ m}^3/\text{h} = 15,38 \text{ l/s}$$

000027

# UNIDADE HIDRÁLICA DE MICROASPERSÃO



- Vazão do microaspersor: 29,0 l/h.
- 4 microaspersor para cada 2 plantas
- Os lotes têm tamanhos variados

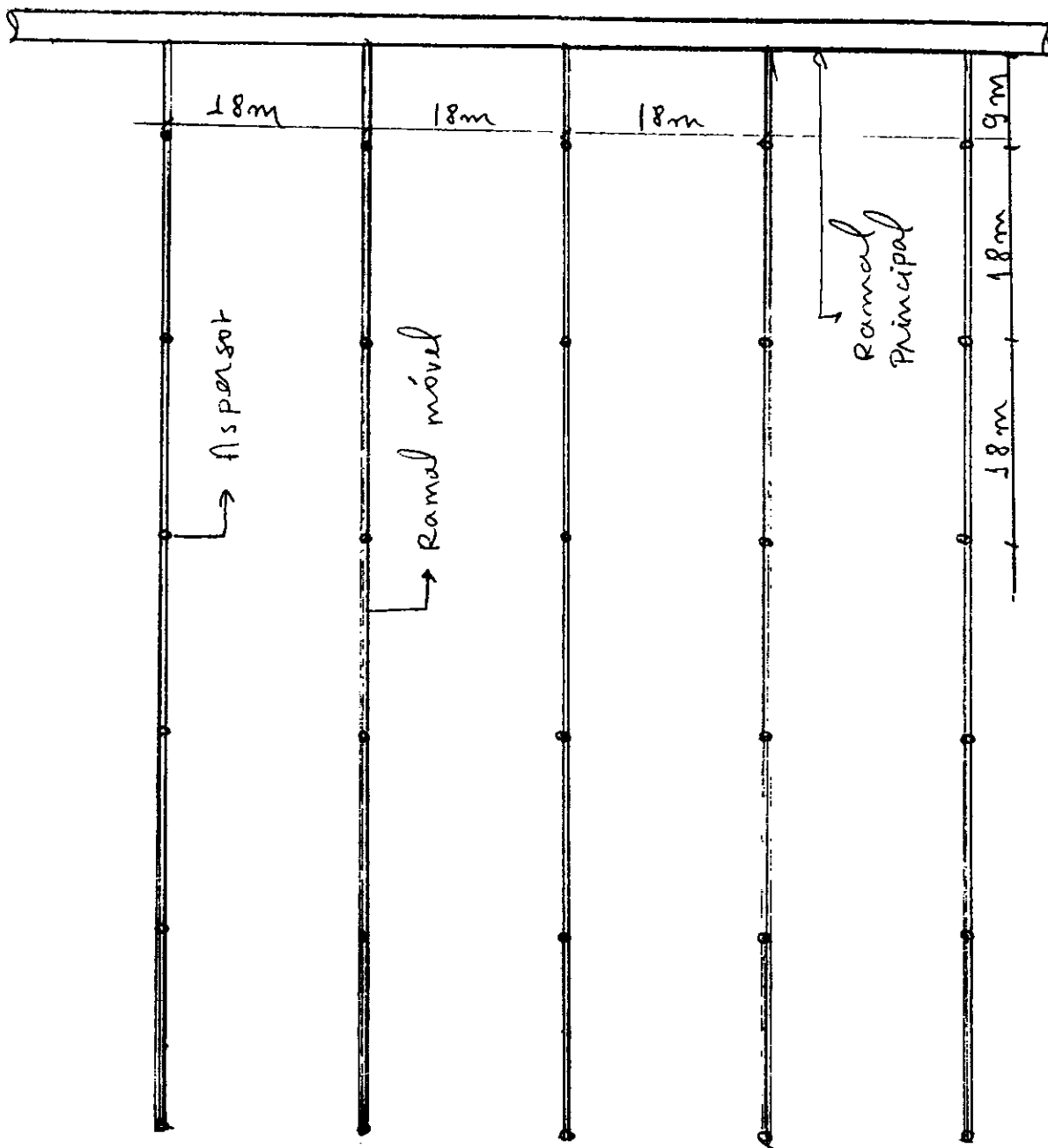


# ESQUEMA HIDRÁULICO DA ASPERSÃO CONVENCIONAL



## ASPERSOR

- Vazão  $2.05 \text{ m}^3/\text{h}$
- PS = 25 mca
- Bocais  $4.8 \times 3.2 \text{ mm}$
- $\varnothing$  alameda = 35 mm
- ESP =  $18 \times 18 \text{ m}$





CAPÍTULO 2 - DIMENSIONAMENTO DAS ADUTORAS DAS ÁREAS DE  
IRRIGAÇÃO POR MICROASPERSÃO E ASPERSÃO  
CONVENCIONAL

000030

# MICROASPERSÃO

ASSUNTO: DIMENS. DE ADUTORAS DATA: 11/04/91  
 SETOR: 01  
 ADUTORA: 1.0; 1.1; 1.2 e 1.3 ASS: \_\_\_\_\_

NR	COTA (m)	Q (l/s)	L (m)	D (mm)	V (m/s)	J (m/m)	Δh (m)	Hf (m)	P. NECESS. (m)	H (m)	P (m)
<b>ADT 1</b>											
0=ERL	114,57	4,35	15,0	100	0,62	0,0045	-0,32	0,68		50,44	164,95
1	114,25	4,35	35,0	100	0,62	0,0045	-0,25	0,16		50,02	164,27
2	114,00	4,35	128,0	100	0,62	0,0045	-3,35	0,58		50,11	164,11
3	110,65	4,35	24,0	100	0,62	0,0045	0,20	0,11		52,88	163,53
4	110,85	4,35	68,0	100	0,62	0,0045	-1,90	0,31		55,57	163,42
5=0 ADT 4	108,95	4,35	50,0	100	0,62	0,0045	-1,20	0,22		54,16	163,11
6	107,75	4,35	62,0	100	0,62	0,0045	-3,35	0,28		55,14	162,89
7	104,25	4,35	88,0	100	0,62	0,0045	-0,30	0,40		58,36	162,61
8	103,95	4,35	60,0	100	0,62	0,0045	-0,70	0,27		58,26	162,21
9	103,25	4,35	270,0	75	1,10	0,0191	4,90	5,16		58,69	161,94
10	108,15	4,35	110,0	75	1,10	0,0191	5,30	2,10		48,63	156,78
11	113,45	4,35	28,0	75	1,10	0,0191	0,55	0,53		41,23	154,68
12=0 ADT 12	114,00	4,35	45,0	75	1,10	0,0191	1,10	0,86		40,15	154,15
13=0 ADT 13	115,10	4,35	145,0	75	1,10	0,0191	5,55	2,77	29,87	38,19	153,29
14	120,65									29,87	150,52
<b>ADT 11</b>											
0=5	108,95	4,35	48,0	75	1,10	0,0191	-4,30	0,88		26,45	135,10
1	104,65								29,87	29,87	134,52
<b>ADT 12</b>											
0=12	114,00	4,35	66,0	75	1,10	0,0191	-4,0	1,26		27,13	141,13
1	110,00								29,87	29,87	139,87
<b>ADT 13</b>											
0=13	115,10	4,35	65,0	75	1,10	0,0191	-2,05	1,24		29,06	144,16
1	112,95								29,87	29,87	142,82



MICROASPERSAO

ASSUNTO: DIMENS. DE ADUTORAS

DATA: / /

SETOR:

4

ADUTORA:

4.0; 4.1; 4.2.

ASS:

NR	COTA (m)	Q (l/s)	L (m)	D (mm)	V m/s	J (m/m)	Δh (m)	Hf (m)	P. NECESS. (m)	H (m)	P (m)
ADT 4											
0 = EB	132,00								-	17,09	149,09
1	125,55	17,97	190,00	150	0,87	0,0045	-6,45	0,86	-	22,68	148,23
2	125,55	17,97	80,00	150	0,87	0,0045	0,00	0,36	22,32	22,32	147,87
		17,97	116,00	150	0,87	0,0045	-3,70	0,52	23,86	25,50	147,35
3 = 0 ADT 4 1	121,85	17,97	160,00	150	0,87	0,0045	-0,20	0,72	21,78	24,98	146,63
4 = 0 ADT 4 2	121,65	17,97	166,00	150	0,87	0,0045	-6,20	0,75	21,64	30,43	145,88
5	115,45	17,97	100,00	100	2,50	0,0686	-4,00	6,86	22,45	27,57	139,02
6	111,45	16,17	158,00	100	2,30	0,0557	-2,75	3,78	22,45	26,54	135,24
7	108,70										
ADT 4 1											
0 = 3 ADT 4	121,85								-	23,86	145,71
1	119,60	17,97	74,00	150	0,87	0,0045	-2,25	0,67	22,28	25,44	145,04
2	115,00	17,97	170	150	0,87	0,0045	-4,60	0,77	23,24	29,27	144,27
3	111,00	17,97	164	100	2,50	0,0686	-4,00	11,25	22,02	22,02	133,02
ADT 4 2											
0 = 4 ADT 4 1	121,65								-	24,05	145,70
1	120,20	17,97	80	125	1,59	0,0204	-1,45	1,63	-	23,87	144,07
2	118,80	17,97	60	100	2,50	0,0686	-1,40	4,11	21,16	21,16	139,96

280000

MICROASPERSAO

ASSUNTO DIMENS. ADUTORA DATA 11/2/91  
 SETOR 5  
 ADUTORA: 5.1; 5.2 ASS

NR	COTA (m)	Q (l/s)	L (m)	D (mm)	V (m/s)	J (m/m)	Δh (m)	Hf (m)	P. NECESS. (m)	H (m)	P (m)
ADT 5.1											
0=EB	137,25	8,86	150,00	100	1,28	0,0182	-0,10	2,73	—	30,15	167,40
1(1a)	137,15	8,86	60,00	100	1,28	0,0182	-0,05	1,09	21,94	27,52	164,67
2(1b)	137,10	8,86	60,00	100	1,28	0,0182	-0,09	1,09	21,97	26,48	163,58
3(1c)	137,01	8,86	40,00	100	1,28	0,0182	0,03	0,73	22,64	25,48	162,49
4(2)	137,04	8,86	74,00	100	1,28	0,0182	0,04	1,35	17,96	24,72	161,76
5(3)	137,08	8,86	44,00	100	1,28	0,0182	-0,38	0,80	17,72	23,33	160,41
6(4a)	136,70	3,99	50,00	75	1,00	0,0170	-0,11	0,85	22,62	22,91	159,61
7(4b)	136,59	1,60	54,00	75	0,41	0,0032	0,06	0,17	20,45	22,17	158,76
8(4c)	136,65								21,94	21,94	158,59
ADT-5 2											
0=EB	137,25	8,86	134,00	100	1,28	0,0182	0,20	2,44	—	27,73	164,98
1(5a)	137,45	8,86	50,00	100	1,28	0,0182	-0,05	0,91	22,02	25,09	162,54
2(5b)	137,40	8,86	50,00	100	1,28	0,0182	0,02	0,91	23,33	24,23	161,63
3(5c)	137,42	8,86	50,00	100	1,28	0,0182	-0,04	0,91	22,41	23,30	160,72
4(6)	137,38	8,86	75,00	100	1,28	0,0182	-0,05	1,36	20,53	22,43	159,81
5(7)	137,33	8,86	88,00	100	1,28	0,0182	-0,01	1,60	20,03	21,12	158,45
6(8)	137,32								19,53	19,53	156,85

000033

ASSUNTO: DIMENS. DE ADITORES DATA: / /  
 SETOR: 6  
 ADTORA: 6.1; 6.1.1, 6.2, 6.2.1 ASS: / /

MICROASPERSAO

ADT. 6

NR	COTA (m)	Q (l/s)	L (m)	D (mm)	V (m/s)	J (mm)	Δh (m)	Hf (m)	P. NECESS. (m)	H (m)	P (m)
0=EB	137,10	5,85	130	100	0,85	0,0082	0,40	1,06		30,72	167,82
1	137,50	5,85	92	100	0,85	0,0082	0,25	0,18	22,49	29,26	166,76
2	137,75	5,85	54	75	1,50	0,0366	-0,05	1,98	-	28,83	166,58
3	137,70	5,85	20	75	1,50	0,0366	0,00	0,73	23,32	26,90	164,60
4=0 ADT 6.1.1	137,70	5,85	39	75	1,50	0,0366	0,00	1,43	23,79	26,17	163,87
5	137,70	2,98	20	75	0,73	0,0087	-0,15	0,17	24,74	24,74	162,44
6	137,55	2,98	36	75	0,73	0,0087	-0,20	0,31	-	24,72	162,27
7	137,35	0,98	60	50	0,55	0,0085	-0,20	0,51	23,19	24,61	161,96
8	137,15								22,78	24,30	161,45
ADT 6.1.1											
0=4 ADT 6.1	137,70	5,85	10	75	1,50	0,0366	0,00	0,37	-	23,79	161,49
1	137,70	5,85	36	75	1,50	0,0366	0,00	1,32	-	23,42	161,12
2	137,70								22,10	22,10	159,80
ADT 6.2											
0=EB	137,10	5,85	134,00	100	0,85	0,0082	-0,35	1,10	-	29,86	166,96
1	136,75	5,85	42,00	100	0,85	0,0082	0,05	0,34	21,66	29,11	165,86
2	136,80	5,85	82,00	100	0,85	0,0082	-0,20	0,67	24,62	28,72	165,52
3=0 ADT 6.2.1	136,60	5,85	58,00	75	1,50	0,0366	-0,16	2,12	24,39	28,25	164,85
4	136,44	5,85	60,00	75	1,50	0,0366	-0,09	2,20	22,04	26,29	162,73
5	136,35	3,25	60,00	75	0,85	0,0113	-0,25	0,68	22,86	24,18	160,53
6	136,10	1,30	24,00	75	0,36	0,0025	-0,10	0,06	23,75	23,75	159,85
7	136,00	1,30	36,00	50	0,76	0,0161	-0,15	0,58	-	23,79	159,79
8	135,85								21,79	23,36	159,21
ADT 6.2.1											
0=3 ADT 6.2	136,60	5,85	64,00	75	1,50	0,0366	0,10	2,34	24,39	24,39	160,99
1	136,70								21,95	21,95	158,65

000035

ASSUNTO DIMENS DE ADUTORASDATA: 1/1SETOR 7ADUTORA 71, 711, 72, 721

ASS. \_\_\_\_\_

## MICROAS PERSÃO

NR	COTA (m)	Q (l/s)	L (m)	D (mm)	V (m/s)	J (m/m)	Δh (m)	Hf (m)	P. NECESS. (m)	H (m)	P (m)
0=EB	137,42	7,44	95	100	1,07	0,0129	-0,14	1,23	—	28,22	165,64
1	137,28	7,44	115	100	1,07	0,0129	-0,48	1,48	22,95	27,13	164,41
2=0 ADT 711	136,80	7,44	70	100	1,07	0,0129	-0,15	0,90	25,28	26,13	162,93
3	136,65	7,44	30	75	1,92	0,0563	-0,15	1,69	—	25,38	162,03
4	136,50	3,72	75	75	0,95	0,0254	-0,10	1,16	23,00	23,84	160,34
5	136,40	1,24	65	50	0,73	0,0156	-0,20	1,01	22,63	22,78	159,18
6	136,20								21,97	21,97	158,17
ADT 7 1											
ADT-711											
0=2 ADT-711	136,80	7,44	60	100	1,07	0,0129	0,20	0,77	—	25,26	162,06
1	137,00	7,44	105	100	1,04	0,0129	0,00	1,35	22,89	24,29	161,29
2	137,00								22,94	22,94	159,94
ADT 7 2											
ADT 7 2											
0=EB	137,42	7,44	190	100	1,07	0,0129	-0,08	2,45	—	28,44	165,86
1	137,34	7,44	80	100	1,07	0,0129	0,06	1,03	22,53	26,07	163,41
2=0 ADT 721	137,40	7,44	80	100	1,07	0,0129	0,10	1,03	23,61	24,98	162,38
3	137,50	7,44	50	100	1,07	0,0129	0,25	0,65	22,53	23,85	161,35
4	137,25	3,72	60	75	0,95	0,0254	-0,25	0,92	22,85	23,45	160,70
5	137,00	1,24	54	50	0,73	0,0156	-0,25	0,84	22,78	22,78	159,78
6	136,75								21,80	22,19	158,94
ADT 7 2											
ADT-721											
0=2 ADT 721	137,40	7,44	50	100	1,07	0,0129	0,40	0,65	—	23,61	161,01
1	137,80								22,56	22,56	160,36

000036

MICROASPERÇÃO

ASSUNTO: DIMENS DE ADUTORAS

DATA: 1/1

BETON: 8

ADUTORA: 8.1 ; 8.2

ASS:

ADT-8.1  
ADT-8.2

NR	COTA (m)	Q (Vs)	L (m)	D (mm)	V (m/s)	J (m/m)	Δh (m)	Hf (m)	P. NECESS. (m)	H (m)	P (m)
0=EB	138,05	15,40	250	150	0,74	0,0034	1,10	0,52	-	27,88	165,93
1	138,15	15,40	90	150	0,74	0,0034	0,20	0,31	20,49	26,26	165,41
2	138,95	15,40	80	150	0,74	0,0034	-0,20	0,27	23,36	26,15	165,10
3	138,75	15,40	15	125	1,35	0,0153	-0,05	0,23	-	26,08	164,83
4	138,70	15,40	84	125	1,35	0,0153	-0,40	1,28	21,86	25,90	164,60
5	138,60	15,40	52	100	2,05	0,0444	0,20	2,30	23,64	24,72	163,32
6	138,40								22,62	22,62	161,02
ADT 2											
0=EB	138,05	15,40	172	150	0,74	0,0034	0,65	0,58	-	28,89	166,94
1	138,70	15,40	70	150	0,74	0,0034	0,10	0,24	20,92	27,66	166,36
2	138,80	15,40	142	150	0,74	0,0034	-0,80	0,48	-	27,32	166,12
3	138,00	15,40	100	125	1,35	0,0153	0,25	1,53	23,13	27,64	165,64
4	138,25	15,40	82	125	1,35	0,0153	0,15	1,25	22,26	25,86	164,14
5	138,40	15,40	88	125	1,35	0,0153	0,10	1,35	22,16	24,46	162,86
6	138,50	15,40	88	125	1,35	0,0153	-0,50	1,35	22,16	23,01	161,51
7	138,00								22,16	22,16	160,16



CAPÍTULO 3 - CÁLCULO DA PRESSÃO NECESSÁRIAS NA ENTRADA  
DOS LOTES

000037

SETOR 1

CÁLCULO DA PRESSÃO NECESSÁRIA  
NA ENTRADA DO LOTE

MICROASPERSÃO

Nº DO LOTE	RAMAL LATERAL					RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO							PRESSÃO NA ENTRADA DO LOTE (mca)	
	Ø	v (m/s)	j (m/100m)	ΔTN (m)	Pi (mca)	S		v (m/s)		j (m/100m)		J TOTAL (m)		ΔTN
						1º TRECHO	2º TRECHO	1º TRECHO	2º TRECHO	1º TRECHO	2º TRECHO			
1	1/2	0,85	9,688	0,00	21,62	50	—	1,72	—	7,712	—	2,70	5,55	29,87

CONSULTORES · Engenharia de Sistemas Hidricos Ltda.



000038

OBS.: RAMAL LATERAL . 20% PS ; RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO : 30% PS  
 PRESSÃO NO INÍCIO DA LATERAL .  $P_{il} = PS + 0,75 \times 1,05 (F \cdot L \cdot j) + h_a \pm \Delta TN$   
 PRESSÃO NA ENTRADA DO LOTE .  $P_{EL} = P_{il} + J \pm \Delta TN$

CÁLCULO DA PRESSÃO NECESSÁRIA  
NA ENTRADA DO LOTE

ASPERSÃO CONVENCIONAL

SETORES 1, 2, 3

Nº DO LOTE	RAMAL LATERAL					RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO								PRESSÃO NA ENTRADA DO LOTE (m.c.d)
	φ	V (m/s)	j (m/100m)	ΔTN (m)	P <sub>i</sub> (m.c.d)	S		V (m/s)		λ (m/100m)		J TOTAL (m)	ΔTN	
						1º TRECHO	2º TRECHO	1º TRECHO	2º TRECHO	1º TRECHO	2º TRECHO			
01	50	2,25	12,35	—	4,65	100	100	1,28	0,55	1,82	0,33	9,62	14	30,0
02	50	2,22	12,35	—	4,65	150	100	0,46	1,35	0,14	2,0	4,90	4,5	35,38
						100		0,55		0,33				
03	50	2,25	12,35	—	4,65	150	150	0,57	0,46	0,20	0,14	6,0	-3,9	38,67
						100	100	1,35	0,80	2,0	0,74			

OBS.: RAMAL LATERAL . 20% PS ; RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO : 30% PS  
 PRESSÃO NO INÍCIO DA LATERAL .  $P_{iL} = PS + 0,75 \times 1,05 (F \cdot L \cdot j) + h_a \pm \Delta TN$   
 PRESSÃO NA ENTRADA DO LOTE  $P_{EL} = P_{iL} + J \pm \Delta TN$

CONSULTORES · Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda.





CÁLCULO DA PRESSÃO NECESSÁRIA  
NA ENTRADA DO LOTE

SETOR 4  
MICROASPERSÃO

CONSULTORES - Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda.



Nº DO LOTE	RAMAL LATERAL					RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO							PRESSÃO NA ENTRADA DO LOTE (mca)	
	Ø	V (m/s)	j (m/100m)	ATN (m)	Pi (mca)	Ø		V (m/s)		L (m/100m)		J		ΔTN
						1º TRECHO	2º TRECHO	1º TRECHO	2º TRECHO	1º TRECHO	2º TRECHO	TOTAL (m)		
1=2	3/4	0,67	4,715	0,30	21,04	100	75	2,50	3,90	6,863	23,00	7,28	-6,00	22,32
2=1	3/4	0,67	4,715	0,30	21,04	100	75	2,50	3,90	6,863	23,00	6,74	-5,50	22,28
3=2	3/4	0,67	4,715	0,30	21,04	100	75	2,50	3,90	6,863	23,00	6,20	-4,00	23,24
4=3	3/4	0,67	4,715	0,30	21,04	100	75	2,50	3,90	6,863	23,00	7,48	-6,50	22,02
5=4	3/4	0,67	4,715	0,30	21,04	100	75	2,50	3,90	6,863	23,00	6,74	-6,00	21,78
6=5	3/4	0,67	4,715	0,30	21,04	100	75	2,50	3,90	6,863	23,00	7,60	-7,00	21,64
7=7	3/4	0,67	4,715	0,30	21,31	100	—	2,30	—	5,569	—	2,64	-1,50	22,45
8=2	3/4	0,70	5,181	0,30	21,16	100	75	2,50	3,90	6,863	23,00	9,18	-8,5	21,16

OBS.: RAMAL LATERAL: 8% PS; RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO: 12% PS  
 PRESSÃO NO INÍCIO DA LATERAL:  $P_{iL} = P_S + 0,75 \times 1,05 (F \cdot L \cdot j) + h_a \pm \Delta TN$   
 PRESSÃO NA ENTRADA DO LOTE:  $P_{eL} = P_{iL} + J \pm \Delta TN$

**CÁLCULO DA PRESSÃO NECESSÁRIA  
NA ENTRADA DO LOTE SETOR 5 - MICROASPIRÃO**

Nº DO LOTE	RAMAL LATERAL						RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO						PRESSÃO NA ENTRADA DO LOTE (mca)	
	φ	v (m/s)	j (m/100m)	ΔTN	Pi (mca)	1º TRECHO	2º TRECHO	v (m/s)	1º TRECHO	2º TRECHO	J TOTAL (m)	ΔTN		
1a=1	1/2	0,85	9,688	0,00	21,62	50	—	0,93	—	2,378	—	0,32	0,00	21,94
1b=2	1/2	0,85	9,688	0,00	21,62	50	—	1,40	—	5,085	—	1,35	-1,00	21,97
1c=3	1/2	0,85	9,688	1,00	22,62	75	50	1,25	2,80	2,424	19,52	3,67	-3,65	22,64
2=4	1/2	0,51	3,831	0,50	20,92	75	—	2,28	—	7,720	—	6,24	-9,20	17,96
3=5	1/2	0,51	3,831	0,60	21,08	75	—	2,28	—	7,720	—	6,24	-9,60	17,72
4a=6	1/2	0,71	7,003	0,20	21,23	75	50	1,25	2,80	2,424	19,52	5,89	-4,50	22,62
4b=7	1/2	0,71	7,003	0,20	21,23	50	—	1,40	—	5,085	—	1,22	-2,00	20,45
4c=8	1/2	0,71	7,003	0,00	21,03	50	—	0,93	—	2,378	—	0,32	0,00	21,94
5a=1	1/2	0,85	9,688	0,00	21,62	50	—	1,82	—	1,865	—	0,40	0,00	22,02
5b=2	1/2	0,71	7,003	0,00	21,23	50	—	1,72	—	7,712	—	2,70	-0,60	23,33
5c=3	1/2	0,71	7,003	0,30	21,53	75	50	2,60	1,15	2,220	17,65	4,88	-4,00	22,44
6=4	1/2	0,55	4,413	0,50	21,04	75	—	2,28	—	7,720	—	4,29	-4,80	20,53

OBS.: RAMAL LATERAL:  $\frac{8\%}{20\%}$  PS; RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO:  $\frac{12\%}{30\%}$  PS  
 PRESSÃO NO INÍCIO DA LATERAL:  $P_{il} = P_S + 0,75 \times 1,05 (F.L. \cdot j) + h_a \pm \Delta TN$   
 PRESSÃO NA ENTRADA DO LOTE:  $P_{EL} = P_{il} + J \pm \Delta TN$

CONSULTORES - Engenharia de Sistemas Hidricos Ltda.



CÁLCULO DA PRESSÃO NECESSÁRIA  
NA ENTRADA DO LOTE

SETOR 5

Nº DO LOTE	RAMAL LATERAL					RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO							PRESSÃO NA ENTRADA DO LOTE (mca)	
	φ	V (m/s)	j (m/100m)	ΔTN (m)	P <sub>i</sub> (mca)	S		V (m/s)		j (m/100m)		J TOTAL (m)		ΔTN
						1º TRECHO	2º TRECHO	1º TRECHO	2º TRECHO	1º TRECHO	2º TRECHO			
7-5	1/2	0,55	4,413	0,30	20,84	75	—	2,28	—	7,720	—	4,29	-5,10	20,03
8-6	1/2	0,55	4,413	0,20	20,74	75	—	2,28	—	7,720	—	4,29	-5,50	19,53

OBS.: RAMAL LATERAL: 8% PS; RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO: 12% PS  
 PRESSÃO NO INÍCIO DA LATERAL:  $P_{iL} = PS + 0,75 \times 1,05 (F \cdot L \cdot j) + h_a \pm \Delta TN$   
 PRESSÃO NA ENTRADA DO LOTE:  $P_{EL} = P_{iL} + J \pm \Delta TN$

RUA 76, NR MANRIN 724 - FONE - (11) 51371-8111 - C/P. 01089067/0001-03 - CONSRV. ENGENHARIA

2 S - 12 V

CONSULTORES - Engenharia de Sistemas Hidricos Ltda.



000042

CÁLCULO DA PRESSÃO NECESSÁRIA  
 SETOR 6 NA ENTRADA DO LOTE MICROASPERSÃO

Nº DO LOTE	RAMAL LATERAL					RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO							PRESSÃO NA ENTRADA DO LOTE (mca)	
	φ	Y (m/d)	j (m/100m)	ΔTN (m)	P <sub>i</sub> (mca)	φ		Y (m/d)		j (m/100m)				ΔTN
						1º TRECHO	2º TRECHO	1º TRECHO	2º TRECHO	1º TRECHO	2º TRECHO	3º TRECHO		
1a=1	1/2	0,55	4,413	0,00	20,56	50	—	1,73	—	7,75	—	1,93	0,00	22,49
2=3	1/2	0,76	8,036	0,00	21,31	50	—	1,85	—	8,795	—	2,00	0,00	23,32
3=2	1/2	0,67	6,392	0,00	20,92	75	—	1,54	—	3,665	—	1,18	0,00	22,10
4a=5	1/2	0,78	8,378	0,00	22,00	50	—	1,59	—	6,290	—	2,65	0,00	24,74
4b=7	1/2	0,61	5,250	0,00	20,69	50	—	1,73	—	7,789	—	2,50	0,00	23,19
4c=8	1/2	0,66	6,155	0,00	20,87	35	—	1,00	—	3,824	—	1,91	0,00	22,78
1b=1	1/2	0,33	1,762	0,00	20,15	50	—	1,73	—	7,75	—	1,51	0,00	21,66
5=2	1/2	0,78	8,378	0,00	22,00	75	—	1,54	—	3,665	—	2,62	0,00	24,62
6=1	1/2	0,51	3,831	0,00	20,45	75	—	1,54	—	3,665	—	1,50	0,00	21,95
7=4	1/2	0,55	4,413	0,00	20,45	75	—	1,54	—	3,665	—	1,50	0,00	22,04
8a=5	1/2	0,71	7,003	0,00	21,07	50	—	1,51	—	5,937	—	1,79	0,00	22,86
8b=6	1/2	0,71	7,003	0,00	21,07	35	—	2,00	—	14,198	—	2,68	0,00	23,75
8c=8	1/2	0,71	7,003	0,00	21,07	35	—	1,30	—	6,261	—	0,72	0,00	21,79

OBS.: RAMAL LATERAL: 8% PS; RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO: 12% PS  
 PRESSÃO NO INÍCIO DA LATERAL:  $P_{iL} = P_S + 0,75(1,05(F \cdot L \cdot j)) + h_a \pm \Delta TN$   
 PRESSÃO NA ENTRADA DO LOTE:  $P_{EL} = P_{iL} + J \pm \Delta TN$

RUA 26 DE MARÇO 374 - FONE: (051) 331-8111 - CEP: 01082-000 - JARDIM - SÃO PAULO - SP

CONSULTORES - Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda.



000043



CÁLCULO DA PRESSÃO NECESSÁRIA  
NA ENTRADA DO LOTE

SETOR 8

MICROASPERSÃO

Nº DO LOTE	RAMAL LATERAL					RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO								PRESSÃO NA ENTRADA DO LOTE (mca)
	φ	V (m/s)	i (m/100m)	ΔTN (m)	P <sub>i</sub> (mca)	L		V (m/s)		i (m/100m)		J TOTAL (m)	ΔTN	
						1º TRECHO	2º TRECHO	1º TRECHO	2º TRECHO	1º TRECHO	2º TRECHO			
1a=1	3/4	0,70	5,181	-0,40	20,73	50	—	1,56	—	6,374	—	1,76	-2,00	20,49
2a=2	3/4	0,75	5,876	0,25	21,59	50	—	2,30	—	12,85	—	3,77	-2,00	23,36
2b=4	3/4	0,75	5,876	0,15	21,50	75	—	1,18	—	2,237	—	0,86	-0,50	21,86
2c=5	3/4	0,75	5,876	0,00	21,35	50	—	1,99	—	9,850	—	2,89	-0,60	23,64
3=6	1/2	0,71	7,003	0,00	21,03	100	75	1,45	2,60	2,320	10,25	2,99	-1,40	22,62
1b=1	3/4	0,46	2,362	-0,35	20,00	75	—	1,64	—	4,183	—	1,32	-0,40	20,92
4=3	3/4	0,56	3,443	0,00	20,61	100	—	1,65	—	3,008	—	1,57	0,95	23,13
5=4	1/2	0,55	4,413	0,00	20,51	100	—	1,14	—	1,460	—	0,95	0,80	22,26
6=5	1/2	0,61	5,250	0,00	20,66	100	—	1,10	—	1,390	—	0,70	0,80	22,16
7=6	1/2	0,61	5,250	0,00	20,66	100	—	1,10	—	1,390	—	0,70	0,80	22,16
8=7	1/2	0,61	5,250	0,00	20,66	100	—	1,10	—	1,390	—	0,70	0,80	22,16

OBS.: RAMAL LATERAL :  $\frac{8}{20\%}$  PS ; RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO :  $\frac{12}{30\%}$  PS  
 PRESSÃO NO INÍCIO DA LATERAL :  $P_{iL} = PS + 0,75 \times 1,05 (F \cdot L \cdot i) + h_a \pm \Delta TN$   
 PRESSÃO NA ENTRADA DO LOTE :  $P_{EL} = P_{iL} + J \pm \Delta TN$

CONSULTORES · Engenharia de Sistemas Hidricos Ltda.



000045

RUA 75 DE ABRIL 27A - FONE - (11) 3131-8111 - C/P. 05088-000 - SÃO PAULO - SP



CAPÍTULO 4 - ESQUEMA DE MONTAGEM DAS ADUTORAS DAS ÁREAS  
DE IRRIGAÇÃO POR MICROASPERSÃO E ASPERSÃO  
CONVENCIONAL

000046


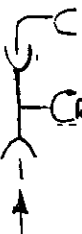
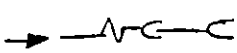
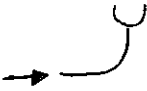

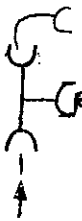
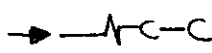
PROJETO XIQUE-XIQUE

SETOR: 10

ADUIDA: 1

MICROASPERSAO

FOLHA 01

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	0	DESCRITO NO BARRILETE DA EB 1	
0-1			22 M DE TUBO PVC LF PN 80, Ø 100
	1		1 TOCO PVC LF PN 80; l=0,25m; Ø 100 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF Ø 100x50 1 C 90° C/ BOLSA ELAST x PONTA LISA LF Ø 100 SAÍDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO
1-2			125 M DE TUBO PVC LF PN 80, Ø 100
	2		1 C 90° C/ BOLSA ELÁSTICA x PONTA LISA LF Ø 100
2-3			22 M DE TUBO PVC LF PN 80, Ø 100
	3		1 TOCO PVC LF PN 80 l=0,25m, Ø 100 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF Ø 100x50 1 C 90° C/ BOLSA ELAST x PONTA LISA LF Ø 100 SAÍDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO
3-4			67 M DE TUBO PVC LF PN 80, Ø 100





PROJETO XIQUE - XIQUE

SETOR: 1AUTORA: 1 MICROASPERSÃOFOLHA 02

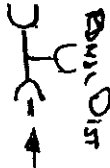







LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	4		1 C 90° C/ BOLSA ELAST. PONTA LISA LF $\phi$ 100 1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25M$ ; $\phi$ 100 1 TÊ C/ BOLSAS SOLD LF $\phi$ 100
4-5			49 M DE TUBO PVC LF PN 80; $\phi$ 100
	5		1 C 90° C/ BOLSA ELAST. PONTA LISA LF $\phi$ 100 1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25M$ ; $\phi$ 100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD LF $\phi$ 100, 50 SAÍDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO
5-6			58 M DE TUBO PVC LF PN 80; $\phi$ 100
	6		1 C 90° C/ BOLSA ELAST. PONTA LISA LF $\phi$ 100
6-7			47 M DE TUBO PVC LF PN 80; $\phi$ 100
	7		1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25M$ ; $\phi$ 100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD LF $\phi$ 100, 50 SAÍDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO
7-8			49 M DE TUBO PVC LF PN 80; $\phi$ 100

PROJETO XIQUE - XIQUE

SETOR: 1

ADUTORA: 1 MICROASPERSÃO

FOLHA 03

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	8		1 TOCO PVC LF PN 80, $l = 0,25$ M ; $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD. LF $\varnothing 100 \cdot 50$ SAÍDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO
8-9			68 M DE TUBO PVC LF PN 80, $\varnothing 100$
	9		1 TOCO PVC LF PN 80, $l = 0,25$ M, $\varnothing 100$ 1 RED C/ BOLSAS SOLDÁVEIS LF $\varnothing 100 \times 75$
9-10			268 M DE TUBO PVC LF PN 80; $\varnothing 75$
	10		1 TOCO PVC LF PN 80, $l = 0,25$ ; $\varnothing 75$ 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLDÁVEIS LF $\varnothing 75 \times 50$ SAÍDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO
10-11			110 M DE TUBO PVC LF PN 80; $\varnothing 75$
	11		1 C 45° BOISA ELÁSTICA x FONTE LISA $\varnothing 75$
11-12			36 m DE TUBO PVC LF PN 80 $\varnothing 75$



PROJETO XIQUE - XIQUE

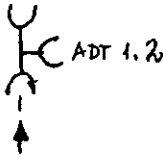

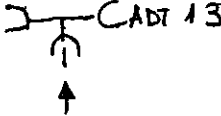
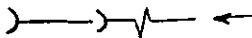
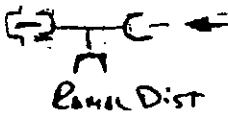
ASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM

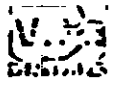
SETOR: 1

ADUORA: 1 MICROASPERSAO

DATA: / /

FOLHA 04

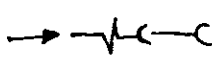
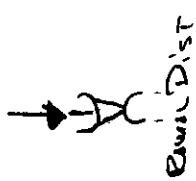
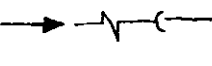
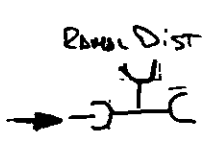
LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	12		1 TUDO PVC LF PN 80, l=0,25m Ø 75 1 TE C/ BOISAS SOLDÁVEIS Ø 75
12-13			60 m DE TUBO PVC LF PN 80 ; Ø 75
	13		1 TUDO PVC LF PN 80, l=0,25m ; Ø 75 1 TE C/ BOISAS SOLDÁVEIS Ø 75
13-14			170 m DE TUBO PVC LF PN 80, Ø 75
	14		2 TUCOS PVC LF PN 80, l=0,25m Ø 75 1 TE DE RED C/BOISAS SOLD LF Ø 75x50 1 CAP SOLDÁVEL Ø 75 SAÍDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO



PROJETO XIQUE - XIQUE

SETOR: 1  
 ADITORA: 1.1, 1.2, MICROASP

FOLHA 05

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	0	DESCRITO NO PONTO 04 DA ADT 1	
0-1			53 M DE TUBO PVC LF PN 80 ; Ø100
	1		1 TOCO PVC LF PN 80 , l=0,25M , Ø100 1 Red C/ BOLSAS SOLDÁVEIS LF Ø 100 X 50 SAÍDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO
		ADT. 1 2	:
	0	DESCRITO NO PONTO 12 DA ADT 1	
0-1			10 M DE TUBO PVC LF PN 80 , Ø 75
	1		1 TOCO PVC LF PN 80 , l=0,25M , Ø.75 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD. LF Ø 75 X 50 SAÍDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO

PROJETO XIQUE-XIQUESETOR: 1 MICROAFRIGIOADUIDA: 1 2; 1 3FOLHA 06

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
1-2		→ — C—C	60 M DE TUBO PVC LF PN 80; $\phi$ 75
	2	→ — C—C RAMAL DIST.	1 TOCO PVC LF PN 80; $l = 0,25$ M; $\phi$ 75 1 RED C/BOLSAS SOLD LF $\phi$ 75 x 50 SAIDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO
		ADT 1.3	
	0	DESCRITO NO PUNTO 13 DA ADT 1	
0-1		→ — C—C	10 M DE TUBO PVC LF PN 80; $\phi$ 75
	1	→ — C—C RAMAL DIST.	1 TOCO PVC LF PN 80; $l = 0,25$ M; $\phi$ 75 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF $\phi$ 75 x 50 SAIDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO
1-2		→ — C—C	60 M DE TUBO PVC LF PN 80; $\phi$ 75
	2	→ — C—C RAMAL DIST.	1 TOCO PVC LF PN 80, $l = 0,25$ M; $\phi$ 75 1 RED C/BOLSAS SOLD LF $\phi$ 75 x 50 SAIDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO


 PROJETO XIQUE-XIQUE

 ASSUNTO - ESQUEMA DE MONTAGEM

 DATA   /  /  

 SETOR: 1 b

 ADTORA: 2 ASPERSÃO CONV

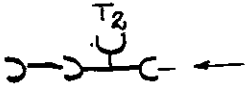
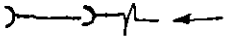
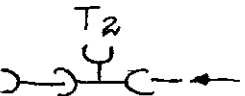
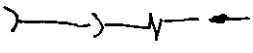

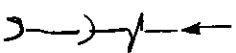
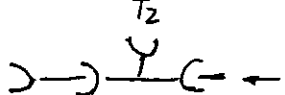
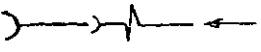
 FOLHA 07

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	0	DESCRITO NO BARRILETE DA EB-1	
0-1			36 M de TUBO EM PVC LE PN 80 Ø100
	1		1 TOCO PVC LE PN 80, l=0,25m Ø100 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLDÁVEIS LE Ø100x75 1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOLSA ELÁSTICA LE Ø100 1 T2
1-2			18 M DE TUBO PVC LE PN 80 Ø100
	2		1 TOCO PVC LE DN 80, l=0,25m Ø100 1 TÊ DE RED. C/ BOISAS SOLDÁVEIS LE Ø100x75 1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOLSA ELAST LE Ø100 1 T2
2-3			18 M DE TUBO PVC LE PN 80 Ø100
	3		1 TOCO PVC LE DN 80, l=0,25m Ø100 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLDÁVEIS LE Ø100x75 1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOLSA ELAST LE Ø100 1 T2
3-4			18 M DE TUBO PVC LE DN 80 Ø100

PROJETO XIQUE - XIQUE
 ASSUNTO : ESQUEMA DE MONTAGEM DATA  / /  
 SETOR: 1  
 ADUTORA 2 FOLHA 08

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	4		1 TOCO PVC LF DN 80, $l = 0,25m$ $\phi 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF $\phi 100 \times 75$ 1 EXTREMIDADE PONTA LISA X BOISA ELÁSTICA LF $\phi 100$ 1 T <sub>2</sub>
4-5			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 $\phi 100$
	5		1 TOCO PVC LF DN 80, $l = 0,25m$ $\phi 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF $\phi 100 \times 75$ 1 EXTREMIDADE PONTA LISA X BOISA ELÁSTICA LF $\phi 100$ 1 T <sub>2</sub>
5-6			18 M DE TUBO EM PVC LF DN 80 $\phi 100$
	6		1 TOCO PVC LF DN 80, $l = 0,25m$ $\phi 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF $\phi 100 \times 75$ 1 EXTREMIDADE PONTA LISA X BOISA ELÁSTICA LF $\phi 100$ 1 T <sub>2</sub>
6-7			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 $\phi 100$
	7		1 TOCO PVC LF DN 80, $l = 0,25m$ $\phi 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF $\phi 100 \times 75$ 1 EXTREMIDADE PONTA LISA X BOISA ELÁSTICA LF $\phi 100$ 1 T <sub>2</sub>
7-8			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 $\phi 100$

PROJETO XIQUE - XIQUEASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEMDATA  / /SETOR: 1ADUTORIA: 2FOLHA 09

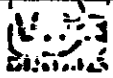
LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	8		<p>1 TUDO PVC LF DN 80, <math>l=0,25M</math>; <math>\varnothing 100</math></p> <p>1 TÊ DE RED. C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF <math>\varnothing 100 \times 75</math></p> <p>1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOISA ELÁSTICA LF <math>\varnothing 100</math></p> <p>1 T<sub>2</sub></p>
8-9			18 M DE TUBO EM PVC LF DN 80; $\varnothing 100$
	9		<p>1 TUDO PVC LF DN 80, <math>l=0,25M</math>; <math>\varnothing 100</math></p> <p>1 TÊ DE RED. C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF <math>\varnothing 100 \times 75</math></p> <p>1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOISA ELÁSTICA LF <math>\varnothing 100</math></p> <p>1 T<sub>2</sub></p>
9-10			18 M DE TUBO EM PVC LF DN 80; $\varnothing 100$
	10		<p>1 TUDO PVC LF DN 80, <math>l=0,25M</math>; <math>\varnothing 100</math></p> <p>1 TÊ DE RED. C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF <math>\varnothing 100 \times 75</math></p> <p>1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOISA ELÁSTICA LF <math>\varnothing 100</math></p> <p>1 T<sub>2</sub></p>
10-11			18 M DE TUBO EM PVC LF DN 80; $\varnothing 100$
	11		<p>1 TUDO PVC LF DN 80, <math>l=0,25M</math>, <math>\varnothing 100</math></p> <p>1 TÊ DE RED. C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF <math>\varnothing 100 \times 75</math></p> <p>1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOISA ELÁSTICA LF <math>\varnothing 100</math></p> <p>1 T<sub>2</sub></p>
11-12			18 M DE TUBO EM PVC LF DN 80 $\varnothing 100$





CAPÍTULO 4 - ESQUEMA DE MONTAGEM DAS ADUTORAS DAS ÁREAS  
DE IRRIGAÇÃO POR MICROASPERSÃO E ASPERSÃO  
CONVENCIONAL

000056


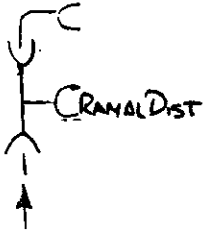



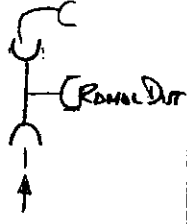



PROJETO XIQUE-XIQUE

SETOR: 10

ADTORA: 1 MICROASPERÇÃO

FOLHA 01

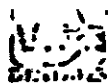
LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	0	DESCRITO NO BARRILETE DA EB 1	
0-1			22 M DE TUBO PVC LF PN 80, Ø 100
	1		1 TOCO PVC LF PN 80, l = 0,25 m; Ø 100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD LF Ø 100 x 50 1 C 90° C/ BOLSA ELAST x PONTA LISA LF Ø 100 SAÍDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO
1-2			125 M DE TUBO PVC LF PN 80; Ø 100
	2		1 C 90° C/ BOLSA ELÁSTICA x PONTA LISA LF Ø 100
2-3			22 M DE TUBO PVC LF PN 80, Ø 100
	3		1 TOCO PVC LF PN 80 l = 0,25 m, Ø 100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD LF Ø 100 x 50 1 C 90° C/ BOLSA ELAST x PONTA LISA LF Ø 100 SAÍDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO
3-4			67 M DE TUBO PVC LF PN 80, Ø 100



PROJETO XIQUE - XIQUE

SETOR: 1ADUORA: 1 MICROASPERÇÃOFOLHA 02

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	4		1 C 90° C/ BOLSA ELAST. PONTA LISA LF Ø100 1 TOCO PVC LF PN 80, l=0,25M; Ø100 1 TÊ C/ BOLSAS SOLD LF Ø100
4-5			49 M DE TUBO PVC LF PN 80, Ø100
	5		1 C 90° C/ BOLSA ELAST. PONTA LISA LF Ø100 1 TOCO PVC LF PN 80, l=0,25M; Ø100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD LF Ø100x50 SAÍDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO
5-6			58 M DE TUBO PVC LF PN 80, Ø100
	6		1 C 90° C/ BOLSA ELAST. PONTA LISA LF Ø100
6-7			47 M DE TUBO PVC LF PN 80; Ø100
	7		1 TOCO PVC LF PN 80, l=0,25M; Ø100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD LF Ø100x50 SAÍDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO
7-8			49 M DE TUBO PVC LF PN 80; Ø100

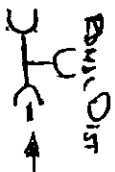









PROJETO XIQUE - XIQUE

SETOR: 1

ADTORA: 1 MICROASPENSÃO

FOLHA 03

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	8		1 TOCO PVC LF PN 80, $l = 0,25$ M ; $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD LF $\varnothing 100 \times 50$ SAÍDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO
8-9			68 M DE TUBO PVC LF PN 80, $\varnothing 100$
	9		1 TOCO PVC LF PN 80, $l = 0,25$ M, $\varnothing 100$ 1 RED C/ BOLSAS SOLDÁVEIS LF $\varnothing 100 \times 75$
9-10			268 M DE TUBO PVC LF PN 80; $\varnothing 75$
	10		1 TOCO PVC LF PN 80, $l = 0,25$ ; $\varnothing 75$ 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLDÁVEIS LF $\varnothing 75 \times 50$ SAÍDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO
10-11			110 M DE TUBO PVC LF PN 80; $\varnothing 75$
	11		1 C 45° BOISA ELÁSTICA x PONTA LISA $\varnothing 75$
11-12			36 m DE TUBO PVC LF PN 80 $\varnothing 75$



PROJETO XIQUE - XIQUE

ASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM

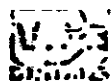
SETOR: 1

ADUTORIA: 1 MICROASPERSAO

LINHA 1


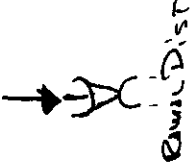
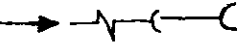
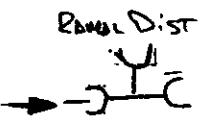
FOLHA 04

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	12	<p>ADT 1.2</p>	<p>1 TOCO PVC LF PN 80, <math>l=0,25m</math> <math>\phi 75</math></p> <p>1 TÉ C/BOISAS SOLDÁVEIS <math>\phi 75</math></p>
12-13			<p>60 M DE TUBO PVC LF PN 80, <math>\phi 75</math></p>
	13	<p>ADT 1.3</p>	<p>1 TOCO PVC LF PN 80, <math>l=0,25m</math>; <math>\phi 75</math></p> <p>1 TÉ C/BOISAS SOLDÁVEIS <math>\phi 75</math></p>
13-14			<p>170 M DE TUBO PVC LF PN 80, <math>\phi 75</math></p>
	14	<p>RAMAL DIST.</p>	<p>2 TOCOS PVC LF PN 80, <math>l=0,25m</math> <math>\phi 75</math></p> <p>1 TÉ DE RED C/BOISAS SOLD LF <math>\phi 75 \times 50</math></p> <p>1 CAP SOLDÁVEL <math>\phi 75</math></p> <p>SAÍDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO</p>

PROJETO XIQUE - XIQUESETOR: 1ADTORA: 1.1, 1.2, MICROASP

FOLHA

05

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	0	DESCRITO NO PONTO 04 DA ADT 1	
0-1			53 M DE TUBO PVC LF PN 80 ; Ø100
	1		1 TOCO PVC LF PN 80 , l=0,25 M , Ø100 1 RED C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF Ø 100 X 50 SAÍDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO
		ADT. 1 2	i
	0	DESCRITO NO PONTO 12 DA ADT. 1	
0-1			10 M DE TUBO PVC LF PN 80 , Ø 75
	1		1 TOCO PVC LF PN 80 , l=0,25 M ; Ø.75 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD. LF Ø75 X 50 SAÍDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO

PROJETO XIQUE-XIQUESETOR: 1 MICRORREGIÃOADIDORA: 12;13FOLHA 06

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
1-2		→ — C—C	60 M DE TUBO PVC LF PN 80 ; $\phi$ 75
	2	→ — C—C RAMAL DIST.	1 TOCO PVC LF PN 80; $l=0,25M$ ; $\phi$ 75 1 RED C/BOLSAS SOLD LF $\phi$ 75x50 SAIDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO
		ADT 1.3	
	0	DESCRITO NO PUNTO 13 DA ADT 1	
0-1		→ — C—C	10 M DE TUBO PVC LF PN 80; $\phi$ 75
	1	→ — C—C RAMAL DIST.	1 TOCO PVC LF PN 80; $l=0,25M$ ; $\phi$ 75 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF $\phi$ 75x50 SAIDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO
1-2		→ — C—C	60 M DE TUBO PVC LF PN 80; $\phi$ 75
	2	→ — C—C RAMAL DIST.	1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25M$ ; $\phi$ 75 1 RED C/BOLSAS SOLD LF $\phi$ 75x50 SAIDA DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO


 PROJETO XIQUE-XIQUE

 ASSUNTO - ESQUEMA DE MONTAGEM

 DATA 1/1

 SETOR. 1 b

 ADTORA 2 ASPERSÃO CONV

 FOLHA 07

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	0	DESCRITO NO BARRILETE DA EB-1	
0-1			36 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 Ø 100
	1		1 TOCO PVC LF PN 80, l=0,25m Ø 100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLDÁVEIS LF Ø 100x75 1 EXTREMIDADE PONTA LISA X BOLSA ELÁSTICA LF Ø 100 1 T <sub>2</sub>
1-2			18 M DE TUBO PVC LF PN 80 Ø 100
	2		1 TOCO PVC LF DN 80, l=0,25m Ø 100 1 TÊ DE RED. C/ BOLSAS SOLDÁVEIS LF Ø 100x75 1 EXTREMIDADE PONTA LISA X BOLSA ELAST LF Ø 100 1 T <sub>2</sub>
2-3			18 M DE TUBO PVC LF PN 80 Ø 100
	3		1 TOCO PVC LF PN 80, l=0,25m Ø 100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLDÁVEIS LF Ø 100x75 1 EXTREMIDADE PONTA LISA X BOLSA ELAST LF Ø 100 1 T <sub>2</sub>
3-4			18 M DE TUBO PVC LF DN 80 Ø 100




 PROJETO XIQUE - XIQUE

 ASSUNTO - ESQUEMA DE MONTAGEM DATA 1/1

 SETOR: 1

 ADTORA: 2

 FOLHA 08

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	4		1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25m$ $\phi 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF $\phi 100 \times 75$ 1 EXTREMIDADE PONTA LISA X BOISA ELÁSTICA LF $\phi 100$ 1 T <sub>2</sub>
4-5			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 $\phi 100$
	5		1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25m$ $\phi 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF $\phi 100 \times 75$ 1 EXTREMIDADE PONTA LISA X BOISA ELÁSTICA LF $\phi 100$ 1 T <sub>2</sub>
5-6			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 $\phi 100$
	6		1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25m$ $\phi 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF $\phi 100 \times 75$ 1 EXTREMIDADE PONTA LISA X BOISA ELÁSTICA LF $\phi 100$ 1 T <sub>2</sub>
6-7			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 $\phi 100$
	7		1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25m$ $\phi 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF $\phi 100 \times 75$ 1 EXTREMIDADE PONTA LISA X BOISA ELÁSTICA LF $\phi 100$ 1 T <sub>2</sub>
7-8			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 $\phi 100$

PROJETO XIQUE - XIQUEASSUNTO . ESQUEMA DE MONTAGEMDATA  / /SETOR: 1ADUTORA . 2FOLHA 09

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	8		<p>1 TOCO PVC LF DN 80, <math>l=0,25m</math>; <math>\varnothing 100</math>            1 TÊ DE RED. C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF <math>\varnothing 100 \times 75</math>            1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOISA ELÁSTICA LF <math>\varnothing 100</math>            1 T<sub>2</sub></p>
8-9			<p>18 M DE TUBO EM PVC LF DN 80, <math>\varnothing 100</math></p>
	9		<p>1 TOCO PVC LF DN 80, <math>l=0,25m</math>; <math>\varnothing 100</math>            1 TÊ DE RED. C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF <math>\varnothing 100 \times 75</math>            1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOISA ELÁSTICA LF <math>\varnothing 100</math>            1 T<sub>2</sub></p>
9-10			<p>18 M DE TUBO EM PVC LF DN 80, <math>\varnothing 100</math></p>
	10		<p>1 TOCO PVC LF DN 80, <math>l=0,25m</math>; <math>\varnothing 100</math>            1 TÊ DE RED. C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF <math>\varnothing 100 \times 75</math>            1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOISA ELÁSTICA LF <math>\varnothing 100</math>            1 T<sub>2</sub></p>
10-11			<p>18 M DE TUBO EM PVC LF DN 80; <math>\varnothing 100</math></p>
	11		<p>1 TOCO PVC LF DN 80, <math>l=0,25m</math>, <math>\varnothing 100</math>            1 TÊ DE RED. C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF <math>\varnothing 100 \times 75</math>            1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOISA ELÁSTICA LF <math>\varnothing 100</math>            1 T<sub>2</sub></p>
11-12			<p>18 M DE TUBO EM PVC LF DN 80 <math>\varnothing 100</math></p>

PROJETO XIQUE-XIQUEASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEMSETOR: 1AUTORA: 2

Linha

FOLHA

10

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	12		1 C 90° BOLSA SOLD x PONTA LISA Ø100
12-13			58M DE TUBO EM PVC LF PN 80 Ø100
13			1 C 90° BOLSA SOLD x PONTA LISA Ø100 1 TOCO PVC LF PN 80 l=0.25m Ø100 1 TÊ DE RED C/BOLSA SOLD LF Ø100x75 1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOLSA ELAST LF Ø100 1 T2
13-14			18M DE TUBO EM PVC LF PN 80 Ø100
14			1 TOCO PVC LF PN 80 l=0.25m Ø100 1 TÊ DE RED C/BOLSA SOLD LF Ø100x75 1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOLSA SOLD LF Ø100 1 T2
14-15			18M DE TUBO EM PVC LF PN 80 Ø100
15			1 C 90° BOLSA SOLD x PONTA LISA Ø100
15-16			52M DE TUBO EM PVC LF PN 80 Ø100



PROJETO XIQUE-XIQUE

ASSUNTO ESQUEMA DE MONTAGEM  
 SETOR: 1  
 ADTORA: 2

FOLHA 11

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	16		1 C 90° BOLSA SOLD x PONTA LISA Ø 100 1 TOCO PVC LF PN 80, l=0,25M, Ø 100 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF Ø100x75 1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOLSA ELAST LF Ø100 1 T2
16-17			18M DE TUBO EM PVC LF PN 80 Ø100
	17		1 TOCO PVC LF PN 80, l=0,25M, Ø 100 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF Ø100x75 1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOLSA ELAST LF Ø100 1 T2
17-18			18M DE TUBO EM PVC LF PN 80, Ø100
	18		1 TOCO PVC LF PN 80, l=0,25M, Ø 100 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF Ø100x75 1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOLSA ELAST LF Ø100 1 T2
18-19			18M DE TUBO EM PVC LF PN 80, Ø100
	19		1 C 90° BOLSA SOLD x PONTA LISA Ø100
19-20			466 M DE TUBO EM PVC LF PN 80, Ø100


 PROJETO XIQUE-XIQUE


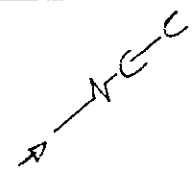
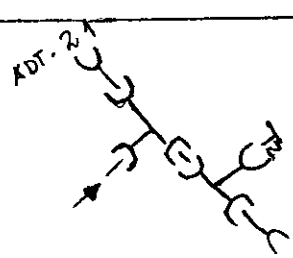
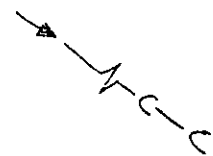
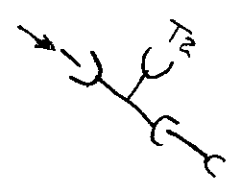
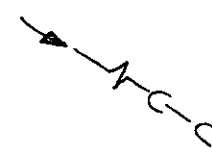
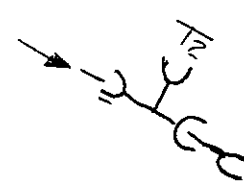
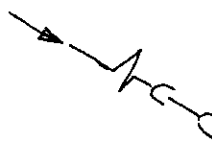
 ASSUNTO ESQUEMA DE MONTAGEM

 DATA 1/1/1

 SETOR: 1

 ADTORA: 2

 FOLHA 12

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	20		1 C 45° BOLSA SOLD x PONTA LISA Ø100
20-21			82M DE TUBO EM PVC LF PN80 Ø100
	21		2 TOCOS PVC LF PN80 l=0,25M Ø100 1 TÊ C/BOLSAS SOLDÁVEIS LF Ø100 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF Ø100x75 2 EXTREMIDADES PONTA LISA x BOLSA ELAST LF Ø100
21-22			18M DE TUBO EM PVC LF PN80 Ø100
	22		1 TOCO PVC LF PN80 l=0,25M Ø100 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF Ø100x75 1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOLSA ELAST LF Ø100
22-23			18M DE TUBO EM PVC LF PN80 Ø100
	23		1 TOCO PVC LF PN80, l=0,25M Ø100 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF Ø100x75 1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOLSA ELAST LF Ø100
23-24			18M DE TUBO EM PVC LF PN80 Ø100


 PROJETO XIQUE-XIQUE

 ASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM

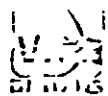
 SETOR: 1

 ADTORA: 2

FOLHA

13

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	24		1 TOCO PVC LF PN80, l=0,25m, Ø100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD LF Ø100x75 1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOLSA ELAST LF Ø100 1 C 90° BOLSA SOLD, PONTA LISA Ø100 1 T2
24-25			38 M DE TUBO PVC LF PN 80 Ø100
	25		1 TOCO PVC LF PN80, l=0,25m, Ø100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD LF Ø100x75 1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOLSA ELAST LF Ø100 1 T2
25-26			18 M DE TUBO PVC LF PN80 ; Ø100
	26		1 TOCO PVC LF PN80 l=0,25m, Ø100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD LF Ø100x75 1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOLSA ELAST LF Ø100 1 T2
26-27			18 M DE TUBO PVC LF PN80, Ø100
	27		1 TOCO PVC LF PN80 l=0,25m, Ø100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD LF Ø100x75 1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOLSA ELAST LF Ø100 1 T2
27-28			18 M DE TUBO PVC LF PN 80, Ø100



PROJETO X'QUE-X'QUE

ASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM

SETOR: 1

ADIutora: 2

LÍNEA: 1

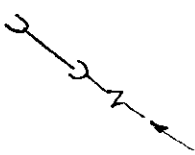
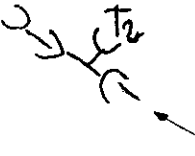
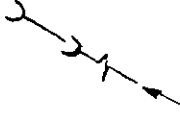
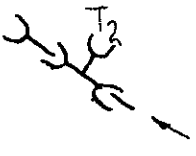
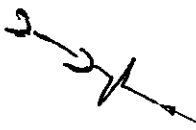
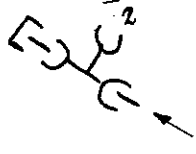
FOLHA: 14

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	28		1 TOCO PVC LF PN 80, l=0,25M Ø100 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF Ø100x75 1 EXTREMIDADE FONTE LISA x BOLSA ELAST LF Ø100 1 T2
28-29			18M DE TUBO PVC LF PN 80 Ø100
	29		1 TOCO PVC LF PN 80 l=0,25M Ø100 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF Ø100x75 1 EXTREMIDADE FONTE LISA x BOLSA ELAST LF Ø100 1 T2
29-30			18M DE TUBO PVC LF PN 80 Ø100
	30		1 TOCO PVC LF PN 80 l=0,25M Ø100 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF Ø100x75 1 EXTREMIDADE FONTE LISA x BOLSA ELAST LF Ø100 1 T2
30-31			18M DE TUBO PVC LF PN 80 Ø100
	31		1 TOCO PVC LF PN 80 l=0,25M Ø100 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF Ø100x75 1 EXTREMIDADE FONTE LISA x BOLSA ELAST LF Ø100 1 T2
31-32			18M DE TUBO PVC LF PN 80 Ø100

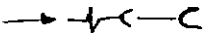
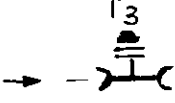
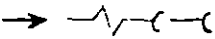
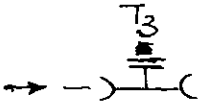
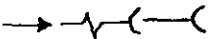
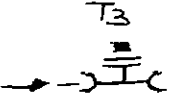
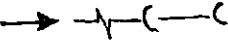


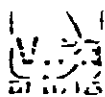


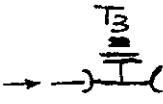
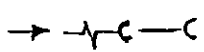

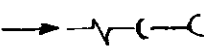
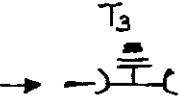
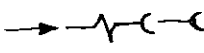
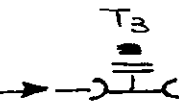
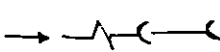
PROJETO XIQUÉ-XIQUÉASSUNTO . ESQUEMA DE MONTAGEMDATA      /      /     SETOR:     ADUTORA .     21    FOLHA     16    

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
		DESCRITO NO	
	0	PONTO 21 DA	
		ADUTORA 2	
0-1			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80; Ø100
	1		1 TCOO PVC LF PN 20, $l=0,25M$ , Ø100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLDÁVEIS LF Ø100x75 1 EXTREMIDADE PONTA LISA V BOSA ELÁSTICA LF Ø100 1 T <sub>2</sub>
1-2			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 Ø100
	2		1 TCOO PVC LF PN 80, $l=0,25M$ ; Ø100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLDÁVEIS LF Ø100x75 1 EXTREMIDADE PONTA LISA V BOSA ELÁSTICA LF Ø100 1 T <sub>2</sub>
2-3			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 Ø100
	3		2 TCOO PVC LF PN 80, $l=0,25M$ , Ø100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD LF Ø100x75 1 CAP SOLDÁVEL PVC Ø100 1 T <sub>2</sub>

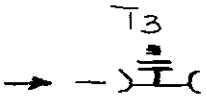
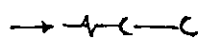
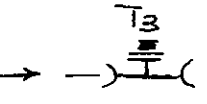
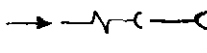
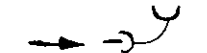
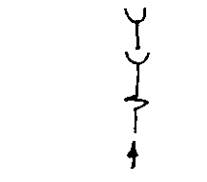
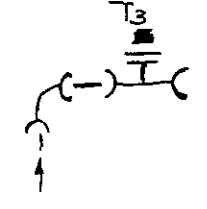
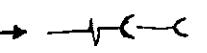
PROJETO XIQUE - XIQUEASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEMSETOR: 2 ASPENSAS CONVENCADTORA: 1FOLHA 01

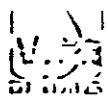
LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	0	DESCRITO NO BARRILETE DA EB-2	
0-1			36 M DE TUBO EM PVC LE PN 60 Ø 150
	1		1 TOCO EM PVC LE PN 60, $l=0,30$ M Ø 150 1 TÊ DE RED DEFOFO EBF Ø 150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO Ø 75 1 ADAPTADOR BOISA SOLDÁVEL x ROSCA MACHO LE Ø 75 1 T3
1-2			18 M DE TUBO EM PVC LE PN 60 Ø 150
	2		1 TOCO EM PVC LE PN 60, $l=0,30$ M Ø 150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF Ø 150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO Ø 75 1 ADAPTADOR BOISA SOLDÁVEL x ROSCA MACHO LE Ø 75 1 T3
2-3			18 M DE TUBO EM PVC LE PN 60 Ø 150
	3		1 TOCO EM PVC LE PN 60, $l=0,30$ M Ø 150 1 TÊ DE RED DEFOFO EBF Ø 150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO Ø 75 1 ADAPTADOR BOISA SOLDÁVEL x ROSCA MACHO LE Ø 75 1 T3
3-4			18 M DE TUBO EM PVC LE PN 60 Ø 150

PROJETO XIQUE - XIQUEASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEMSETOR: 2AUDITORA: 1FOLHA 02

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	4		1 TOCO EM PVC LF PN 60, $l=0,30$ m $\varnothing$ 150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF $\varnothing$ 150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO $\varnothing$ 75 1 ADAPTADOR BOISA SOLDÁVEL + ROSCA MACHO LF $\varnothing$ 75 1 T3
4-5			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 60 $\varnothing$ 150
	5		1 TOCO EM PVC LF PN 60, $l=0,30$ m $\varnothing$ 150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF $\varnothing$ 150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO $\varnothing$ 75 1 ADAPTADOR BOISA SOLDÁVEL + ROSCA MACHO LF $\varnothing$ 75 1 T3
5-6			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 60 $\varnothing$ 150
	6		1 TOCO EM PVC LF PN 60, $l=0,30$ m $\varnothing$ 150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF $\varnothing$ 150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO $\varnothing$ 75 1 ADAPTADOR BOISA SOLDÁVEL + ROSCA MACHO LF $\varnothing$ 75 1 T3
6-7			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 60 $\varnothing$ 150
	7		1 TOCO EM PVC LF PN 60, $l=0,30$ m $\varnothing$ 150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF $\varnothing$ 150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO $\varnothing$ 75 1 ADAPTADOR BOISA SOLDÁVEL + ROSCA MACHO LF $\varnothing$ 75 1 T3
7-8			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 60 $\varnothing$ 150

PROJETO XIQUE - XIQUEASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEMDATA:      /      /     SETOR: 2ADUTORIA: 1FOLHA 03

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	8		1 TOCO EM PVC LF PN 60, $l=0,30$ M $\varnothing 150$ 1 TÊ DE RED DEFOFO BRF $\varnothing 150 \times 75$ 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO $\varnothing 75$ 1 ADAPTADOR BOISA SOLDÁVEL $\times$ ROSCA MACHO LF $\varnothing 75$ 1 T3
8-9			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 60 $\varnothing 150$
	9		1 TOCO EM PVC LF PN 60, $l=0,30$ M $\varnothing 150$ 1 TÊ DE RED DEFOFO BRF $\varnothing 150 \times 75$ 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO $\varnothing 75$ 1 ADAPTADOR BOISA SOLDÁVEL $\times$ ROSCA MACHO LF $\varnothing 75$ 1 T3
9-10			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 60 $\varnothing 150$
	10		1 C 90° DEFOFO C/ BOISAS $\varnothing 150$ 1 TOCO EM PVC LF PN 60, $l=0,30$ M $\varnothing 150$
10-11			95 M DE TUBO EM PVC LF PN 60 $\varnothing 150$
	11		2 TOCO EM PVC LF PN 60, $l=0,30$ M $\varnothing 150$ 1 C 90° DEFOFO C/ BOISAS $\varnothing 150$ 1 TÊ DE RED DEFOFO BRF $\varnothing 150 \times 75$ 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO $\varnothing 75$ 1 ADAPTADOR BOISA SOLDÁVEL $\times$ ROSCA MACHO LF $\varnothing 75$ T3
11-12			10 M DE TUBO EM PVC LF PN 60, $\varnothing 150$



PROJETO XIQUE - XIQUE

ASSUNTO ESQUEMA DE MONTAGEM  
 SETOR: 2  
 ADTORA: 1

DATA: \_\_\_\_\_  
 FOLHA 04

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	12	→ □▷(C)▷C	1 ADAPTADOR LF DN 40 P/ BOISA VINILFER Ø 150 1 RED. C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF Ø 150x125 1 RED. C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF Ø 125x100 1 TOCO PVC LF PN 40 $l=0,25m$ Ø125
12-13		→ — —C—C	8 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 Ø 100
	13	→ — —C—C T <sub>2</sub> Y	1 TOCO PVC LF DN 80, $l=0,25m$ Ø100 1 TÊ DE RED. C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF Ø100x75 1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOISA ELÁST LF Ø100 1 T <sub>2</sub>
13-14		→ — —C—C	18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 Ø100
	14	→ — —C—C T <sub>2</sub> Y	1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25m$ Ø 100 1 TÊ DE RED. C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF Ø100x75 1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOISA ELÁST LF Ø100 1 T <sub>2</sub>
14-15		→ — —C—C	18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 Ø100
	15	→ — —C—C T <sub>2</sub> Y	1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25m$ Ø 100 1 TÊ DE RED. C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF Ø 100x75 1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOISA ELÁST LF Ø 100 1 T <sub>2</sub>
15-16		→ — —C—C	18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 Ø100



PROJETO XIQUE - XIQUE

ASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM

SETOR: 2

ADUTORIA: 1

FOLHA 05

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	16		1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25m$ $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF $\varnothing 100 \times 75$ 1 EXTREMIDADE PONTA LISA, BOISA ELÁST LF $\varnothing 100$ 1 T <sub>2</sub>
16-17			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 $\varnothing 100$
	17		1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25m$ $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF $\varnothing 100 \times 75$ 1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOISA ELÁST LF $\varnothing 100$ 1 T <sub>2</sub>
17-18			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 $\varnothing 100$
	18		1 C 90° BOISA SOLD x PONTA LISA $\varnothing 100$
18-19			36 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 $\varnothing 100$
	19		1 C 90° BOISA SOLD x PONTA LISA $\varnothing 100$ 1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25m$ $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF $\varnothing 100 \times 75$ 1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOISA ELÁST LF $\varnothing 100$ 1 T <sub>2</sub>
19-20			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 $\varnothing 100$


 PROJETO XIQUE - XIQUE

ASSUNTO

ESQUEMA

SETOR:

2

ADTORA:

1

FOLHA

06

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	20		1 TUDO PVC LF PN 80, $l=0,25$ M $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF $\varnothing 100 \times 75$ 1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOISA ELÁST LF $\varnothing 100$ 1 T2
20-21			6 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 $\varnothing 100$
	21		1 C 90° BOISA SOLD x PONTA LISA $\varnothing 100$
21-22			402 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 $\varnothing 100$
	22		1 C 45° BOISA SOLD x PONTA LISA $\varnothing 100$
22-23			6 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 $\varnothing 100$
	23		1 TUDO PVC LF DN 80, $l=0,25$ M $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF $\varnothing 100 \times 75$ 1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOISA ELÁST LF $\varnothing 100$ 1 T2
23-24			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 $\varnothing 100$



PROJETO XIQUE - XIQUE

 ASSUNTO ESQUEMA DE MONTAGEM  
 SETOR: 2  
 ADUTORIA: 1

 LINHA 1-1  
 FOLHA 07

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	24		1 TOCO PVC LF DN 80, $l = 0,25\text{M}$ $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF $\varnothing 100 \times 75$ 1 EXTREMIDADE PONTA LISA X BOISA ELÁST LF $\varnothing 100$ 1 T <sub>2</sub>
24-25			18 M DE TUBO EM PVC LF DN 80 $\varnothing 100$
	25		1 TOCO PVC LF DN 80, $l = 0,25\text{M}$ $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF $\varnothing 100 \times 75$ 1 EXTREMIDADE PONTA LISA X BOISA ELÁST LF $\varnothing 100$ 1 T <sub>2</sub>
25-26			18 M DE TUBO EM PVC LF DN 80 $\varnothing 100$
	26		1 TOCO PVC LF DN 80, $l = 0,25\text{M}$ $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF $\varnothing 100 \times 75$ 1 EXTREMIDADE PONTA LISA X BOISA ELÁST. LF $\varnothing 100$ 1 T <sub>2</sub>
26-27			18 M DE TUBO EM PVC LF DN 80 $\varnothing 100$
	27		1 TOCO PVC LF DN 80, $l = 0,25\text{M}$ $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLDÁVEIS LF $\varnothing 100 \times 75$ 1 EXTREMIDADE PONTA LISA X BOISA ELÁST LF $\varnothing 100$ 1 T <sub>2</sub>
27-28			18 M DE TUBO EM PVC LF DN 80 $\varnothing 100$





PROJETO XIQUE-XIQUE

ASSUNTO ESQUEMA DE MONTAGEM  
 SETOR: 2  
 ADOTORA: 1

LATA 1/1  
 FOLHA 08

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	28		1 TOCO PVC = PN 80, l = 0,25M Ø100 1 TÊ DE RED. c/BOLSAS SOLD LF Ø100x75 1 EXTREMIDADE PONTA LISA = BOLSAS ELAST. Ø100 1 T2
28-29			18M DE TUBO EM PVC LF PN 80 Ø100
	29		1 TOCO PVC = PN 80, l = 0,25M Ø100 1 TÊ DE RED. c/BOLSAS SOLD LF Ø100x75 1 EXT PONTA LISA = BOLSAS ELAST. Ø100 1 T2
29-30			18M DE TUBO EM PVC LF PN 80 Ø100
	30		1 TOCO PVC LF PN 80 l = 0,25M Ø100 1 TÊ DE RED. c/BOLSAS SOLD LF Ø100x75 1 EXT PONTA LISA = BOLSAS ELAST. Ø100 1 T2
30-31			18M DE TUBO EM PVC LF PN 80, Ø100
	31		1 TOCO PVC LF PN 80 l = 0,25M Ø100 1 TÊ DE RED. c/BOLSAS SOLD LF Ø100x75 1 EXT PONTA LISA = BOLSAS ELAST. Ø100 1 T2
31-32			18M DE TUBO EM PVC LF PN 80, Ø100

PROJETO XIQUE-XIQUEASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEMSETOR: 2ADTORA: 1FOLHA 09

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	32		1 TOCO PVC LF PN 80 $l=0,25m$ $\phi 100$ 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF $\phi 100 \times 75$ 1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELAST $\phi 100$ 1 T2
32-33			18 M DE TUBO PVC LF PN 80 $\phi 100$
	33		1 TOCO PVC LF PN 80 $l=0,25m$ $\phi 100$ 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF $\phi 100 \times 75$ 1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELAST $\phi 100$ 1 T2
33-34			18 M DE TUBO PVC LF PN 80 $\phi 100$
	34		1 TOCO PVC LF PN 80 $l=0,25m$ $\phi 100$ 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF $\phi 100 \times 75$ 1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELAST $\phi 100$ 1 T2
34-35			18 M DE TUBO PVC LF PN 80 $\phi 100$
	35		1 TOCO PVC LF PN 80 $l=0,25m$ $\phi 100$ 1 TÊ DE RED C/BOLSA SOLD LF $\phi 100 \times 75$ 1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELAST $\phi 100$ 1 T2
35-36			18 M DE TUBO PVC LF PN 80 $\phi 100$



PROJETO XIQUE-XIQUE

ASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM

SETOR: 2

ADTORA: 1, 2

DATA:      /      /     

FOLHA 10

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	36		1 TOCO PVC LF PN 80 . l = 0.25m $\phi$ 100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD LF $\phi$ 100x75 1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELAST $\phi$ 100 1 T2
36-37			18M DE TUBO PVC LF PN 80 $\phi$ 100
	37		2 TOCO PVC LF PN 80 l = 0.25m, $\phi$ 100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD LF $\phi$ 100x75 1 CAP SOLDÁVEL PVC $\phi$ 100 1 T2
	0	ADT 2 DESCRITO NO BARRILETE DA EB-2	
0-1			36 M DE TUBO PVC LF PN 60, $\phi$ 150
	1		1 TOCO EM PVC LF PN 60, l = 0.30m; $\phi$ 150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF $\phi$ 150x75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO $\phi$ 75 1 ADAPTADOR BOLSA SOLD x ROSCA NICHOLF $\phi$ 75 T3
1-2			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 60; $\phi$ 150



PROJETO XIQUE-XIQUE

ASSUNTO: ESQUEMAS DE MONTAGEM

SETOR: 2

ADIVISORA: 2

DATA: / /

FOLHA 11

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	2		1 TOCO EM PVC LF PN 60 L=0,30M Ø150 1 TÊ DE RED DEFOFO 3BE Ø150x75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO Ø75 1 ADAPTOR BOLSA SOLD. x ROSCA MACHO LF Ø75 T3
2-3			18M DE TUBO EM PVC LF PN 60 ; Ø150
	3		1 TOCO EM PVC LF PN 50 L=0,30M Ø150 1 TÊ DE RED DEFOFO 3BE Ø150x75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO Ø75 1 ADAPTOR BOLSA SOLD. x ROSCA MACHO LF Ø75 T3
3-4			18M DE TUBO EM PVC LF PN 50 ; Ø150
	4		1 TOCO EM PVC LF PN 60 L=0,30M Ø150 1 TÊ DE RED DEFOFO 3BE Ø150x75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO Ø75 1 ADAPTOR BOLSA SOLD. x ROSCA MACHO LF Ø75 T3
4-5			18M DE TUBO EM PVC LF PN 60 ; Ø150
	5		1 TOCO PVC LF PN 60 L=0,30M Ø150 1 TÊ DE RED DEFOFO 3BE Ø150x75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO Ø75 1 ADAPTOR BOLSA SOLD. x ROSCA MACHO LF Ø75 T3
5-6			18M DE TUBO EM PVC LF PN 60 ; Ø150



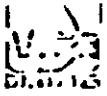
PROJETO XIQUÉ-XIQUÉ

ASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM  
 SETOR: 2  
 ADUTORA: 2

FOLHA 12

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	6		1 TOCO PVC LF PN 60 l=0,30m Ø150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF Ø150x75 1 FUNGE ROSCADO DEFOFO Ø75 1 ADAPTADOR BOLSA SOLD x ROSCA NE40 LF Ø75 T3
6-7			18M DE TUBO EM PVC LF PN 60 Ø150
	7		1 TOCO PVC LF PN 60 l=0,30m Ø150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF Ø150x75 1 FUNGE ROSCADO DEFOFO Ø75 1 ADAPTADOR BOLSA SOLD x ROSCA NE40 LF Ø75 T3
7-8			18M DE TUBO PVC LF PN 60 Ø150
	8		1 C 90° DEFOFO C/BOLSA Ø150 1 TOCO EM PVC LF PN 60; l=0,30m Ø150
8-9			85 M DE TUBO PVC LF PN 60, Ø 150
	9		2 TOCOS PVC LF PN 60 l=0,30m Ø150 1 C 90° DEFOFO C/BOLSA Ø150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF Ø150x75 1 FUNGE ROSCADO DEFOFO Ø75 1 ADAPTADOR BOLSA SOLD x ROSCA NE40 LF Ø75 T3
9-10			18M DE TUBO PVC LF PN 60, Ø150

000085

PROJETO XIQUE-XIQUEASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEMSETOR: 2AUTORA: 2FOLHA 13

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	10		1 TOCO PVC LF PN 60, l=0,30M, $\phi$ 150 1 TÊ DE RED DEFORO BBF $\phi$ 150x75 1 FLANGE ROSCADO DEFORO $\phi$ 75 1 ADAPTADOR BOLSA SOLD x ROSCA MACHO $\phi$ 75 1 T3
10-11			18M DE TUBO PVC LF PN 60, $\phi$ 150
	11		1 TOCO PVC LF PN 60, l=0,30M, $\phi$ 150 1 TÊ DE REDUÇÃO DEFORO BBF $\phi$ 150x75 1 FLANGE ROSCADO DEFORO $\phi$ 75 1 ADAPTADOR BOLSA SOLD x ROSCA MACHO $\phi$ 75 1 T3
11-12			18M DE TUBO PVC LF PN 60, $\phi$ 150
	12		1 TOCO PVC LF PN 60, l=0,30M, $\phi$ 150 1 TÊ DE RED DEFORO BBF $\phi$ 150x75 1 FLANGE ROSCADO DEFORO $\phi$ 75 1 ADAPTADOR BOLSA SOLD x ROSCA MACHO $\phi$ 75 1 T3
12-13			10M DE TUBO EM PVC LF PN 60, $\phi$ 150
	13		1 TOCO PVC LF PN 40 l=0,25m $\phi$ 125 1 ADAPTADOR LF PN 40 P/BOLSA VITILFEN $\phi$ 150 1 RED C/BOLSA SOLD LF $\phi$ 150x125 1 RED C/BOLSA SOLD LF $\phi$ 125x100
13-14			8M DE TUBO PVC LF PN 60, $\phi$ 100



PROJETO XIQUE - XIQUE

ASSUNTO - ESQUEMA DE MONTAGEM

SETOR: 2

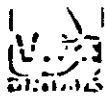
ADTORA: 2

Linha

FOLHA

14

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	14		<p>1 TOCO PVC LF PN 80, <math>l=0,25m</math>, <math>\phi 100</math></p> <p>1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF <math>\phi 100 \times 75</math></p> <p>1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELAST LF <math>\phi 100</math></p> <p>1 T2</p>
14-15			<p>18 M DE TUBO PVC LF PN 80, <math>\phi 100</math></p>
	15		<p>1 TOCO PVC LF PN 80, <math>l=0,25m</math>, <math>\phi 100</math></p> <p>1 TÊ DE RED. C/BOLSAS SOLD LF <math>\phi 100 \times 75</math></p> <p>1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELASTICA LF <math>\phi 100</math></p> <p>1 T2</p>
15-16			<p>18 M DE TUBO PVC LF PN 80, <math>l=0,25m</math>, <math>\phi 100</math></p>
	16		<p>1 TOCO PVC LF PN 80, <math>l=0,25m</math>, <math>\phi 100</math></p> <p>1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF <math>\phi 100 \times 75</math></p> <p>1 EXT. PONTA LISA x BOLSA ELAST LF <math>\phi 100</math></p> <p>1 T2</p>
16-17			<p>18 M DE TUBO PVC LF PN 80, <math>\phi 100</math></p>
	17		<p>1 TOCO PVC LF PN 80, <math>l=0,25m</math>, <math>\phi 100</math></p> <p>1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF <math>\phi 100 \times 75</math></p> <p>1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELAST LF <math>\phi 100</math></p> <p>1 T2</p>
17-18			<p>18 M DE TUBO PVC LF PN 80, <math>\phi 100</math></p>



PROJETO XIQUE-XIQUE

ASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM

SETOR: 2

ADUORA: 2

FOLHA 15

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	18		<p>1 TOCO EM PVC LF PN 80, LF 0,25 M Ø 100</p> <p>1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLD LF Ø100x75</p> <p>1 EXT PONTA LISA x BOISA ELAST LF Ø100</p> <p>1 T2</p>
18-19			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 Ø 100
	19		1 C 90° BOISA SOLD x PONTA LISA Ø 100
19-20			526 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 Ø 100
	20		1 C 90° BOISA SOLD x PONTA LISA Ø 100
20-21			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 Ø 100
	21		<p>1 TOCO EM PVC LF PN 80, LF 0,25 M Ø 100</p> <p>1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLD LF Ø100x75</p> <p>1 EXTREMIDADE PONTA LISA x BOISA ELAST LF Ø 100</p> <p>1 T2</p>
21-22			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 Ø 100





PROJETO XIQUE - XIQUE

ASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM

SETOR: 2

ADUORA: 2

FOLHA 16

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	22		1 TOCO EM PVC LF PN 80, $l=0,25m$ $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLD LF $\varnothing 100 \times 75$ 1 EXT PONTA LISA x BOISA ELAST LF $\varnothing 100$ 1 T <sub>2</sub>
22-23			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80, $\varnothing 100$
	23		1 TOCO EM PVC LF PN 80, $l=0,25m$ $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLD LF $\varnothing 100 \times 75$ 1 EXT PONTA LISA x BOISA ELAST LF $\varnothing 100$ 1 T <sub>2</sub>
23-24			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80, $\varnothing 100$
	24		1 TOCO EM PVC LF PN 80, $l=0,25m$ $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLD LF $\varnothing 100 \times 75$ 1 EXT PONTA LISA x BOISA ELAST LF $\varnothing 100$ 1 T <sub>2</sub>
24-25			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80, $\varnothing 100$
	25		1 TOCO EM PVC LF PN 80, $l=0,25m$ $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLD LF $\varnothing 100 \times 75$ 1 EXT PONTA LISA x BOISA ELAST LF $\varnothing 100$ 1 T <sub>2</sub>
25-26			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80, $\varnothing 100$



PROJETO XIQUE - XIQUE

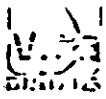
ASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM

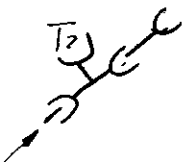
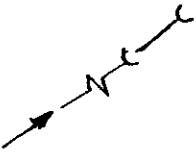
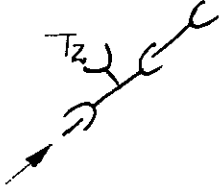
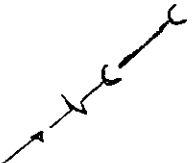
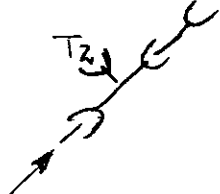
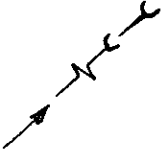
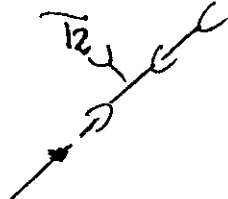
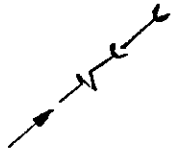
SETOR: 2

AUTORIA: 2

FOLHA 17

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	26		1 TUDO PVC LF PN 80, $l = 0,25\text{m}$ $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLD LF $\varnothing 100 \times 75$ 1 EXT. PONTA LISA X BOISA ELAST LF $\varnothing 100$ 1 C 45º BOISA SOLD X PONTA LISA $\varnothing 100$ 1 T2
26-27			18M DE TUBO EM PVC LF PN 80 $\varnothing 100$
	27		1 TUDO PVC LF PN 80, $l = 0,25\text{m}$ $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLD LF $\varnothing 100 \times 75$ 1 EXT. PONTA LISA X BOISA ELAST LF $\varnothing 100$ 1 T2
27-28			18M DE TUBO EM PVC LF PN 80 $\varnothing 100$
	28		1 TUDO PVC LF PN 80, $l = 0,25\text{m}$ $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLD LF $\varnothing 100 \times 75$ 1 EXT. PONTA LISA X BOISA ELAST LF $\varnothing 100$ 1 T2
28-29			18M DE TUBO EM PVC LF PN 80 $\varnothing 100$
	29		1 TUDO PVC LF PN 80, $l = 0,25\text{m}$ $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLD LF $\varnothing 100 \times 75$ 1 EXT. PONTA LISA X BOISA ELAST LF $\varnothing 100$ 1 T2
29-30			18M DE TUBO EM PVC LF PN 80 $\varnothing 100$

PROJETO XIQUE - XIQUEASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEMSETOR: 2ADUORA: 2FOLHA 18

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	30		1 TOCO PVC LF DN 80, $l = 0,25m$ $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED. C/ BOISAS SOLD LF $\varnothing 100 \times 75$ 1 EXT PONTA LISA X BOISA ELAST LF $\varnothing 100$ 1 T <sub>2</sub>
30-31			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 $\varnothing 100$
	31		1 TOCO PVC LF PN 80, $l = 0,25m$ $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED. C/ BOISAS SOLD LF $\varnothing 100 \times 75$ 1 EXT PONTA LISA X BOISA ELAST LF $\varnothing 100$ 1 T <sub>2</sub>
31-32			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 $\varnothing 100$
	32		1 TOCO PVC LF PN 80, $l = 0,25m$ $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED. C/ BOISAS SOLD LF $\varnothing 100 \times 75$ 1 EXT PONTA LISA X BOISA ELAST LF $\varnothing 100$ 1 T <sub>2</sub>
32-33			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 $\varnothing 100$
	33		1 TOCO PVC LF PN 80, $l = 0,25m$ $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED. C/ BOISAS SOLD LF $\varnothing 100 \times 75$ 1 EXT PONTA LISA X BOISA ELAST LF $\varnothing 100$ 1 T <sub>2</sub>
33-34			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 80 $\varnothing 100$





PROJETO XIQUE - XIQUE

ASSUNTO: ESQUEMA DE PLANTAGEM  
 SETOR: 3 ASPERSÃO CONVENC  
 ADOTORA: 1

FOLHA 01

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
		DESCRITO NO BARRILETE JA EB3	
0-1	0		36 M DE TUBO EM PVC LF PN 60, Ø150
	1		1 TUDO EM PVC LF PN 60, l=0,30 m, Ø150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF Ø150x75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO Ø75 1 ADAPTADOR BOISA S/D x ROSCA MACHO LF Ø75 1 T3
1-2			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 60, Ø150
	2		1 TUDO EM PVC LF PN 60, l=0,30 m, Ø150 1 TÊ DE RED LFØFO BBF Ø150,75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO Ø75 1 ADAPTADOR BOISA S/D x ROSCA MACHO LF Ø75 1 T3
2-3			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 60 Ø150
	3		1 TUDO EM PVC LF PN 60, l=0,30 m, Ø150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF Ø150x75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO Ø75 1 ADAPTADOR BOISA S/D x ROSCA MACHO LF Ø75 1 T3



PROJETO XIQUE - XIQUE

ASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM  
 SETOR: 3  
 ADTORA: 1

DATA: 1/1/1  
 FOLHA: 02

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
3-4			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 60, Ø 150
	4		1 TUDO EM PVC LF PN 60, l = 0,30 m, Ø 150 1 TÊ DE RED DETOFO BBF Ø 150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DETOFO Ø 75 1 ADAPTADOR BOISA SOLD x ROSCA MACHO LF Ø 75 1 T3
4-5			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 60, Ø 150
	5		1 TUDO EM PVC LF PN 60, l = 0,30 m; Ø 150 1 TÊ DE RED DETOFO BBF Ø 150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DETOFO Ø 75 1 ADAPTADOR BOISA SOLD x ROSCA MACHO LF Ø 75 1 T3
5-6			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 60, Ø 150
	6		1 TUDO EM PVC LF PN 60, l = 0,30 m; Ø 150 1 TÊ DE RED DETOFO BBF Ø 150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DETOFO Ø 75 1 ADAPTADOR BOISA SOLD x ROSCA MACHO LF Ø 75 1 T3
6-7			18 M DE TUBO EM PVC LF PN 60, Ø 150


 PROJETO XIQUE - XIQUE

 ASSUNTO: ESQUEMA DE INSTALAÇÃO  
 SETOR: 3  
 ADUORA: 1 FOLHA 03

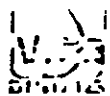
LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	7		1 TUDO EM PVC LF PN 60, $l = 0,30$ m, $\varnothing 150$ 1 TÊ DE RED. DEFOTO BBF $\varnothing 150 \times 75$ 1 FLANGE ROSCADO DEFOTO $\varnothing 75$ 1 ADAPTADOR BOISA SOLD. X ROSCA MACHO LF $\varnothing 75$ 1 T3
7-8			18M DE TUBO EM PVC LF PN 60 $\varnothing 150$
	8		1 TUDO EM PVC LF PN 60, $l = 0,30$ m, $\varnothing 150$ 1 TÊ DE RED. DEFOTO BBF $\varnothing 150 \times 75$ 1 FLANGE ROSCADO DEFOTO $\varnothing 75$ 1 ADAPTADOR BOISA SOLD. X ROSCA MACHO LF $\varnothing 75$ 1 T3
8-9			18M DE TUBO EM PVC LF PN 60 $\varnothing 150$
	9		1 TUDO EM PVC LF PN 60, $l = 0,30$ m, $\varnothing 150$ 1 TÊ DE RED. DEFOTO BBF $\varnothing 150 \times 75$ 1 FLANGE ROSCADO DEFOTO $\varnothing 75$ 1 ADAPTADOR BOISA SOLD. X ROSCA MACHO LF $\varnothing 75$ 1 T3
9-10			18M DE TUBO EM PVC LF PN 60, $\varnothing 150$
	10		1 TUDO EM PVC LF PN 60, $l = 0,30$ m, $\varnothing 150$ 1 TÊ DE RED. DEFOTO BBF $\varnothing 150 \times 75$ 1 FLANGE ROSCADO DEFOTO $\varnothing 75$ 1 ADAPTADOR BOISA SOLD. X ROSCA MACHO LF $\varnothing 75$ 1 T3

PROJETO XIQUE - XIQUEASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEMSETOR: 2ADTORA: 1FOLHA 04

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
10-11			18M DE TUBO EM PVC LF PN 60; Ø150
	11		1 TOCO EM PVC LF PN 60, l=0,30 m; Ø150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF Ø 150x75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO Ø75 1 ADAPTADOR BOISA SOD X ROSCA MACHO LF Ø75 1 T3
11-12			18M DE TUBO EM PVC LF PN 60; Ø150
	12		1 TOCO EM PVC LF PN 60, l=0,30 m; Ø150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF Ø 150x75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO Ø75 1 ADAPTADOR BOISA SOD X ROSCA MACHO LF Ø75 1 T3
12-13			18M DE TUBO EM PVC LF PN 60; Ø150
	13		1 TOCO EM PVC LF PN 60 l=0,30 m; Ø 150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF Ø 150x75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO Ø75 1 ADAPTADOR BOISA SOD X ROSCA MACHO LF Ø75 1 T3
13-14			18M DE TUBO EM PVC LF PN 60; Ø150



000096

PROJETO XIQUE-XIQUEASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEMSETOR: 3AUTORA: 1FOLHA 05

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	14		1 TOCO PVC LF PN 60 $l=0,30m$ ; $\phi 150$ 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF $\phi 150 \times 75$ 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO $\phi 75$ 1 ADAPTADOR BOLSA SOLD $\times$ ROSCA MACHO LF $\phi 75$ 1 T3
14-15			390 M DE TUBO PVC LF PN 60; $\phi 150$
	15		1 C 90° DEFOFO C/ BOLSAS $\phi 150$ 1 TOCO PVC LF PN 60, $l=0,30m$ ; $\phi 150$
15-16			18 M DE TUBO PVC LF PN 60; $\phi 150$
	16		1 TOCO PVC LF PN 60; $l=0,30m$ ; $\phi 150$ 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF $\phi 150 \times 75$ 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO $\phi 75$ 1 ADAPTADOR BOLSA SOLD $\times$ ROSCA MACHO LF $\phi 75$ 1 T3
16-17			18 M DE TUBO PVC LF PN 60; $\phi 150$
	17		1 TOCO PVC LF PN 60, $l=0,30m$ ; $\phi 150$ 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF $\phi 150 \times 75$ 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO $\phi 75$ 1 ADAPTADOR BOLSA SOLD $\times$ ROSCA MACHO LF $\phi 75$ 1 T3
17-18			18 M DE TUBO PVC LF PN 60; $\phi 150$

PROJETO XIQUE - XIQUESETOR: 3ADUORA: 1FOLHA 06

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	18		1 TUDO PVC LF PN 60, L=0,30m, Ø150 1 TÊ DE RED DEFoFo BBF Ø150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DEFoFo Ø75 1 ADAPTADOR BOISA SOLD x ROSCA MACHO LF Ø75 1 T3
18-19			18 M DE TUBO PVC LF PN 60, Ø150
	19		1 TUDO PVC LF PN 60, L=0,30m, Ø150 1 TÊ DE RED DEFoFo BBF Ø150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DEFoFo Ø75 1 ADAPTADOR BOISA SOLD x ROSCA MACHO LF Ø75 1 T3
19-20			18 M DE TUBO PVC LF PN 60, Ø150
	20		1 TUDO PVC LF PN 60, L=0,30m, Ø150 1 TÊ DE RED DEFoFo BBF Ø150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DEFoFo Ø75 1 ADAPTADOR BOISA SOLD x ROSCA MACHO LF Ø75 1 T3
20-21			18 M DE TUBO PVC LF PN 60, Ø150
	21		1 TUDO PVC LF PN 60, L=0,30m, Ø150 1 TÊ DE RED DEFoFo BBF Ø150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DEFoFo Ø75 1 ADAPTADOR BOISA SOLD x ROSCA MACHO LF Ø75 1 T3
21-22			18 M DE TUBO PVC LF PN 60, Ø150
	22		1 TUDO PVC LF PN 60, L=0,30m, Ø150 1 TÊ DE RED DEFoFo BBF Ø150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DEFoFo Ø75 1 ADAPTADOR BOISA SOLD x ROSCA MACHO LF Ø75 1 T3


 PROJETO XIQUE-XIQUE

 L. SUPLENTE: ESQUEMA DE MONITORIA

 SETOR: 3

 ADTORA: 1

 FOLHA 07

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
22-23			12 M DE TUBO PVC LF PN 60, $\phi$ 150
	23		1 C 45° DE FOFO C/BOLSAS $\phi$ 150 1 TOCO PVC LF PN 60, l=0,30M, $\phi$ 150
23-24			6 M DE TUBO PVC LF PN 60, $\phi$ 150
	24		1 TOCO PVC LF PN 60, l=0,30M, $\phi$ 150 1 TEª DE RED DE FOFO BBF $\phi$ 150x75 1 FLANGE ROSCADO DE FOFO $\phi$ 75 1 ADAPTADOR BOLSA SOLD x ROSCA MACHO LF $\phi$ 75 1 T3
24-25			18 M DE TUBO PVC LF PN 60, $\phi$ 150
	25		1 TOCO PVC LF PN 60, l=0,30M, $\phi$ 150 1 TEª DE RED. DE FOFO BBF $\phi$ 150x75 1 FLANGE ROSCADO DE FOFO $\phi$ 75 1 ADAPTADOR BOLSA SOLD x ROSCA MACHO LF $\phi$ 75 1 T3
25-26			12 M DE TUBO PVC LF PN 60, $\phi$ 150
	26		ADAPTADOR LF PN 40 P/BOLSA VINILFER $\phi$ 150 1 RED C/BOLSAS SOLD LF $\phi$ 150x125 1 RED C/BOLSAS SOLD LF $\phi$ 125x100 1 TOCO PVC LF PN 40, l=0,25 m; $\phi$ 125



PROJETO XIQUE - XIQUE

ASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM

SETOR: 3

AUTORIA: 1

FOLHA


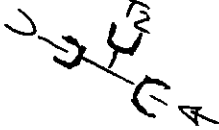


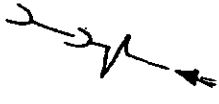

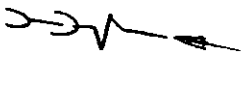

08

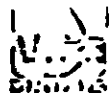
LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
26-27			6M DE TUBO PVC LF PN 80, $\phi$ 100
	27		1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25m$ , $\phi$ 100 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF $\phi$ 100x75 1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELASTICA LF $\phi$ 100 1 T2
27-28			18 M DE TUBO PVC LF PN 80, $\phi$ 100
	28		1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25m$ , $\phi$ 100 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF $\phi$ 100x75 1 EXT. PONTA LISA x BOLSA ELASTICA LF $\phi$ 100 1 T2
28-29			18 M DE TUBO PVC LF PN 80, $\phi$ 100
	29		1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25m$ , $\phi$ 100 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF $\phi$ 100x75 1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELAST LF $\phi$ 100 1 T2
29-30			18 M DE TUBO PVC LF PN 80, $\phi$ 100
	30		1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25m$ , $\phi$ 100 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF $\phi$ 100x75 1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELAST LF $\phi$ 100 1 T2

PROJETO XIQUE - XIQUEASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM

Linha \_\_\_\_\_

SETOR: 3AUDITORA: 1FOLHA 09

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
30-31			18 M DE TUBO PVC LF PN 80, $\phi$ 100
	31		1 TOCO PVC LF PN 80; $l=0,25m$ , $\phi$ 100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD LF $\phi$ 100x75 1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELAST $\phi$ 100 1 T2
31-32			18 M DE TUBO PVC LF PN 80; $\phi$ 100
	32		1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25m$ , $\phi$ 100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD LF $\phi$ 100x75 1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELAST $\phi$ 100 1 T2
32-33			18 M DE TUBO PVC LF PN 80, $\phi$ 100
	33		1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25m$ , $\phi$ 100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD LF $\phi$ 100x75 1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELAST $\phi$ 100 1 T2
33-34			18 M DE TUBO PVC LF PN 80; $\phi$ 100
	34		1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25m$ , $\phi$ 100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD LF $\phi$ 100x75 1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELAST $\phi$ 100 1 T2


 PROJETO XIQUE - XIQUE

 ASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM

 SETOR: 3

 ADIÇÃO: 1

FOLHA

10

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
34-35			18 M DE TUBO PVC LF PN 80, $\phi$ 100
	35		1 TOCO PVC LF PN 80; $l=0,25M$ , $\phi$ 100 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF $\phi$ 100x75 1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELAST $\phi$ 100 1 T2
35-36			18 M DE TUBO PVC LF PN 80; $\phi$ 100
	36		1 TOCO PVC LF PN 80; $l=0,25M$ , $\phi$ 100 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF $\phi$ 100x75 1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELAST $\phi$ 100 1 T2
36-37			18 M DE TUBO PVC LF PN 80; $\phi$ 100
	37		1 TOCO PVC LF PN 80; $l=0,25M$ , $\phi$ 100 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF $\phi$ 100x75 1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELAST $\phi$ 100 1 T2
37-38			18 M DE TUBO PVC LF PN 80; $\phi$ 100
	38		1 TOCO PVC LF PN 80; $l=0,25M$ ; $\phi$ 100 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD LF $\phi$ 100x75 1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELAST $\phi$ 100 1 T2



PROJETO XIQUE-XIQUE

ESQUEMA DE MONTAGEM

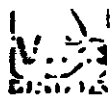
SETOR: 3

ADITORA: 1

FOLHA

11

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
38-39			18 M DE TUBO PVC LF PN 80; $\phi$ 100
	39		1 TOCO PVC LF PN 80; $l=0,25m$ ; $\phi$ 100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD LF $\phi$ 100x75 1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELAST $\phi$ 100 1 T2
39-40			18 M DE TUBO PVC LF PN 80; $\phi$ 100
	40		1 TOCO PVC LF PN 80; $l=0,25m$ ; $\phi$ 100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD LF $\phi$ 100x75 1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELAST $\phi$ 100 1 T2
40-41			18 M DE TUBO PVC LF PN 80 $\phi$ 100
	41		1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25m$ , $\phi$ 100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD LF $\phi$ 100x75 1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELAST $\phi$ 100 1 T2
41-42			18 M DE TUBO PVC LF PN 80 $\phi$ 100
	42		1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25m$ , $\phi$ 100 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD LF $\phi$ 100x75 1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELAST $\phi$ 100 1 T2


 PROJETO XIQUE - XIQUE

 TÍTULO: ESQUEMA DE MONTAGEM

 SETOR: 3

 ADIDORA: 1

 FOLHA 12

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
42-43			18M DE TUBO PVC LF PN 80, Ø 100
	43		1 TOCO PVC LF PN 80, l = 0,25m, Ø 100 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLD. LF Ø 100x75 1 EXT. PONTA LISA x BOLSA ELÁST Ø 100 1 T2
43-44			18M DE TUBO PVC LF PN 80 Ø 100
	44		1 TOCO PVC LF PN 80, l = 0,25m, Ø 100 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLD LF Ø 100x75 1 EXT. PONTA LISA x BOLSA ELÁST Ø 100 1 T2
44-45			18M DE TUBO PVC LF PN 80, Ø 100
	45		1 C 45° BOLSA SOLDÁVEL x PONTA LISA LF Ø 100 1 TOCO PVC LF PN 80, l = 0,25m, Ø 100 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLD LF Ø 100x75 1 EXT. PONTA LISA x BOLSA ELÁST. Ø 100 1 T2
45-46			18M DE TUBO PVC LF PN 80, Ø 100
	46		1 TOCO PVC LF PN 80, l = 0,25m Ø 100 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLD LF Ø 100x75 1 EXT. PONTA LISA x BOLSA ELÁST Ø 100 1 T2




 PROJETO XIQUE - XIQUE

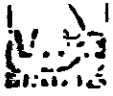
 TÍTULO: ESQUEMA DE MONTAGEM

 SETOR: 3

 ADIÇÃO: 1

 FOLHA 13

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
46-47			18M DE TUBO PVC LF PN 80, Ø 100
	47		1 TUDO PVC LF PN 80, l=0,25m, Ø 100 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLD LF Ø 100 x 75 1 EXT. PONTA LISA x BOISA ECÁST Ø 100 1 T2
47-48			18M DE TUBO PVC LF PN 80, Ø 100
	48		1 TUDO PVC LF PN 80, l=0,25m Ø 100 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLD LF Ø 100 x 75 1 EXT. PONTA LISA x BOISA ELÁST Ø 100 1 T2
48-49			18M DE TUBO PVC LF PN 80, Ø 100
	49		1 TUDO PVC LF PN 80, l=0,25m Ø 100 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLD LF Ø 100 x 75 1 EXT. PONTA LISA x BOISA ELÁST Ø 100 1 T2
49-50			18M DE TUBO PVC LF PN 80, Ø 100
	50		1 TUDO PVC LF PN 80, l=0,25m Ø 100 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLD LF Ø 100 x 75 1 EXT. PONTA LISA x BOISA ELÁST Ø 100 1 T2


 PROJETO XIQUE - XIQUE

ESQUEMA DE MONTAGEM

 SETOR: 3

 ADTORA: 1

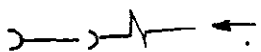
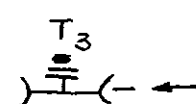

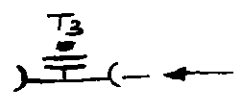
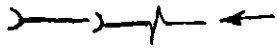
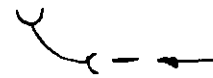

 FOLHA 14

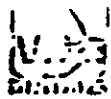
LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
50-51			18M DE TUBO PVC LF PN 80, Ø 100
	51		1 TUDO PVC LF PN 80, l=0,25m Ø 100 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLD LF Ø 100x75 1 EXT PONTA LISA x BOISA ELÁST Ø 100 1 T2
51-52			18M DE TUBO PVC LF PN 80, Ø 100
	52		1 TUDO PVC LF PN 80, l=0,25m Ø 100 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLD LF Ø 100x75 1 EXT PONTA LISA x BOISA ELÁST Ø 100 1 T2
52-53			18M DE TUBO PVC LF PN 80, Ø 100
	53		2 TODOS PVC LF PN 80, l=0,25m Ø 100 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLD LF Ø 100x75 1 CAP SOLDÁVEL PVC Ø 100 1 T2

PROJETO XIQUE-XIQUE

ESQUEMA DE MONTAGEM

SETOR: 3ADUIDA: 2FOLHA 15

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	0	DESCRITO NO BARRILETE DA EB3	
0-1			36 M DE TUBO PVC LF PN 60, Ø 150
1	1		1 TOCO EM PVC LF PN 60, $l = 0,30$ m Ø 150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF Ø 150x75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO Ø 75 1 ADAPTADOR BOISA SOLD X ROSCA MACHO LF Ø 75 1 T3
1-2			18 M DE TUBO PVC LF PN 60, Ø 150
2	2		1 TOCO EM PVC LF PN 60, $l = 0,30$ m Ø 150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF Ø 150x75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO Ø 75 1 ADAPTADOR BOISA SOLD X ROSCA MACHO LF Ø 75 1 T3
2-3			5 M DE TUBO PVC LF PN 60, Ø 150
3	3		1 TOCO PVC LF PN 60, $l = 0,30$ m, Ø 150 1 C 90° DEFOFO C/ BOISAS Ø 150
3-4			35 M DE TUBO PVC LF PN 60, Ø 150





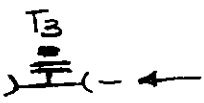
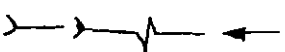
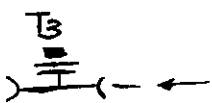
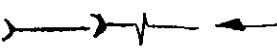
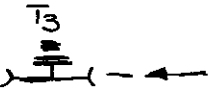
PROJETO XIQUE - XIQUE

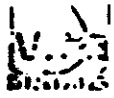
ESQUEMA DE MONTAGEM

SETOR: 3

ADITORA: 2

FOLHA 16

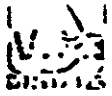
LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	4		1 TUDO EM PVC LF PN 60, $l=0,30$ M, $\varnothing$ 150 1 C 90° DEFOFO C/ BOISAS $\varnothing$ 150
4-5			13 M DE TUBO PVC LF PN 60, $\varnothing$ 150
	5		1 TUDO PVC LF DN 60, $l=0,30$ M $\varnothing$ 150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF $\varnothing$ 150x75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO $\varnothing$ 75 1 ADAPTADOR BOISA SOLD X ROSCA MACHO LF $\varnothing$ 75 1 T3
5-6			18 M DE TUBO PVC LF PN 60, $\varnothing$ 150
	6		1 TUDO PVC LF PN 60, $l=0,30$ M $\varnothing$ 150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF $\varnothing$ 150x75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO $\varnothing$ 75 1 ADAPTADOR BOISA SOLD X ROSCA MACHO LF $\varnothing$ 75 1 T3
6-7			18 M DE TUBO PVC LF PN 60, $\varnothing$ 150
	7		1 TUDO PVC LF PN 60, $l=0,30$ M $\varnothing$ 150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF $\varnothing$ 150x75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO $\varnothing$ 75 1 ADAPTADOR BOISA SOLD X ROSCA MACHO LF $\varnothing$ 75 1 T3

PROJETO XIQUE - XIQUEASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEMSETOR: 3ADUTORIA: 2

FOLHA

17

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
7-8			18 M DE TUBO PVC LF PN 60, Ø 150
	8		1 TOCO EM PVC LF PN 60, L=0,30 M, Ø 150 1 TÊ DE RED DETOFO BBF Ø 150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DETOFO Ø 75 1 ADAPTADOR BOLSA SOLD x ROSCA MACHO LF Ø 75 1 T3
8-9			18 M DE TUBO PVC LF PN 60, Ø 150
	9		1 TOCO EM PVC LF PN 60, L=0,30 M, Ø 150 1 TÊ DE RED DETOFO BBF Ø 150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DETOFO Ø 75 1 ADAPTADOR BOLSA SOLD x ROSCA MACHO LF Ø 75 1 T3
9-10			18 M DE TUBO PVC LF PN 60, Ø 150
	10		1 TOCO EM PVC LF PN 60, L=0,30 M, Ø 150 1 TÊ DE RED DETOFO BBF Ø 150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DETOFO Ø 75 1 ADAPTADOR BOLSA SOLD x ROSCA MACHO LF Ø 75 1 T3
10-11			18 M DE TUBO PVC LF PN 60, Ø 150

PROJETO XIQUE - XIQUE
 ASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM  
 SETOR: 3  
 ADITORA: 2
FOLHA 18

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	11		1 TUDO EM PVC LF DN 60, $l=0,30$ m $\phi 150$ 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF $\phi 150 \times 75$ 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO $\phi 75$ 1 ADAPTADOR BOLSA SOLD X ROSCA MACHO LF $\phi 75$ 1 T3
11-12			18M DE TUBO PVC LF DN 60, $\phi 150$
	12		1 TUDO EM PVC LF DN 60, $l=0,30$ m $\phi 150$ 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF $\phi 150 \times 75$ 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO $\phi 75$ 1 ADAPTADOR BOLSA SOLD X ROSCA MACHO LF $\phi 75$ 1 T3
12-13			18M DE TUBO PVC LF DN 60, $\phi 150$
	13		1 TUDO EM PVC LF DN 60, $l=0,30$ m $\phi 150$ 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF $\phi 150 \times 75$ 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO $\phi 75$ 1 ADAPTADOR BOLSA SOLD X ROSCA MACHO LF $\phi 75$ 1 T3
13-14			18M DE TUBO PVC LF DN 60, $\phi 150$
	14		1 TUDO EM PVC LF DN 60, $l=0,30$ m $\phi 150$ 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF $\phi 150 \times 75$ 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO $\phi 75$ 1 ADAPTADOR BOLSA SOLD X ROSCA MACHO LF $\phi 75$ 1 T3


 PROJETO XIQUE - XIQUE

 TÍTULO: ESQUEMA DE MONTAGEM

 SETOR: 3

 ADIDORA: R

 FOLHA 19

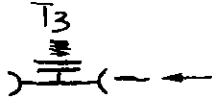
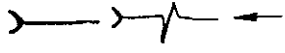
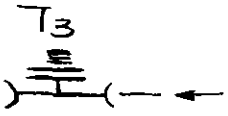
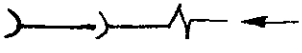
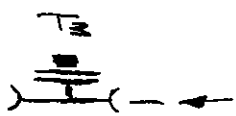

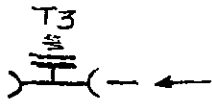
LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
14-15			18 M DE TUBO PVC LF PN 60, Ø 150
	15		1 TUDO PVC LF PN 60, l=0,30m, Ø 150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF Ø 150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO Ø 75 1 ADAPTADOR BOISA SOLD x ROSCA MACHO LF Ø 75 1 T3
15-16			18 M DE TUBO PVC LF PN 60, Ø 150
	16		1 TUDO PVC LF PN 60, l=0,30m, Ø 150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF Ø 150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO Ø 75 1 ADAPTADOR BOISA SOLD x ROSCA MACHO LF Ø 75 1 T3
16-17			18 M DE TUBO PVC LF PN 60, Ø 150
	17		1 TUDO PVC LF PN 60, l=0,30m, Ø 150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF Ø 150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO Ø 75 1 ADAPTADOR BOISA SOLD x ROSCA MACHO LF Ø 75 1 T3
17-18			18 M DE TUBO PVC LF PN 60, Ø 150

PROJETO XIQUE - XIQUE

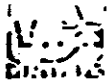
SETOR: 3

ADUIDORA: 2

FOLHA 20

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	18		<p>1 TUDO PVC LF PN 60, <math>l=0,30</math> m <math>\varnothing 150</math></p> <p>1 TÊ DE RED DEF0F0 BBF <math>\varnothing 150 \times 75</math></p> <p>1 FLANGE ROSCADO DEF0F0 <math>\varnothing 75</math></p> <p>1 ADAPTADOR BOISA SOLD X ROSCA MACHO LF <math>\varnothing 75</math></p> <p>1 T3</p>
18-19			18M DE TUBO PVC LF PN 60, $\varnothing 150$
	19		<p>1 TUDO PVC LF PN 60, <math>l=0,30</math> m <math>\varnothing 150</math></p> <p>1 TÊ DE RED DEF0F0 BBF <math>\varnothing 150 \times 75</math></p> <p>1 FLANGE ROSCADO DEF0F0 <math>\varnothing 75</math></p> <p>1 ADAPTADOR BOISA SOLD X ROSCA MACHO LF <math>\varnothing 75</math></p> <p>1 T3</p>
19-20			18M DE TUBO PVC LF PN 60, $\varnothing 150$
	20		<p>1 TUDO PVC LF PN 60; <math>l=0,30</math> m <math>\varnothing 150</math></p> <p>1 TÊ DE RED DEF0F0 BBF <math>\varnothing 150 \times 75</math></p> <p>1 FLANGE ROSCADO DEF0F0 <math>\varnothing 75</math></p> <p>1 ADAPTADOR BOISA SOLD X ROSCA MACHO LF <math>\varnothing 75</math></p> <p>1 T3</p>
20-21			18M DE TUBO PVC LF PN 60, $\varnothing 150$
	21		<p>1 TUDO PVC LF PN 60, <math>l=0,30</math> m <math>\varnothing 150</math></p> <p>1 TÊ DE RED DEF0F0 BBF <math>\varnothing 150 \times 75</math></p> <p>1 FLANGE ROSCADO DEF0F0 <math>\varnothing 75</math></p> <p>1 ADAPTADOR BOISA SOLD X ROSCA MACHO LF <math>\varnothing 75</math></p> <p>1 T3</p>





PROJETO XIQUE-XIQUE

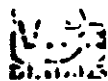
SETOR: 3

ADUORA: 2

FOLHA

21

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
21-22			18 M DE TUBO PVC LF PN 60, Ø 150
	22		1 TUDO PVC LF PN 60, L=0,30 M Ø 150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF Ø 150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO Ø 75 1 ADAPTADOR BOISA SOLD x ROSCA MACHO LF Ø 75 1 T3
22-23			18 M DE TUBO PVC LF PN 60, Ø 150
	23		1 TUDO PVC LF PN 60, L=0,30 M Ø 150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF Ø 150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO Ø 75 1 ADAPTADOR BOISA SOLD x ROSCA MACHO LF Ø 75 1 T3
23-24			18 M DE TUBO PVC LF PN 60, Ø 150
	24		1 TUDO PVC LF PN 60, L=0,30 M Ø 150 1 TÊ DE RED DEFOFO BBF Ø 150 x 75 1 FLANGE ROSCADO DEFOFO Ø 75 1 ADAPTADOR BOISA SOLD x ROSCA MACHO LF Ø 75 1 T3
24-25			18 M DE TUBO PVC LF PN 60, Ø 150



PROJETO XIQUE - XIQUE

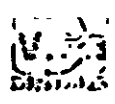
SETOR: 3  
ADTORA: 2

FOLHA 22

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	25		1 TOCO PVC LF PN 60, $l=0,30m$ $\varnothing 150$ 1 TÊ DE RED DEF <sub>0</sub> BBF $\varnothing 150 \times 75$ 1 FLANGE ROSCADO DEF <sub>0</sub> $\varnothing 75$ 1 ADAPTADOR BOISA SOD x ROSCA MACHO LF $\varnothing 75$ 1 T <sub>3</sub>
25-26			12M DE TUBO PVC LF PN 60, $\varnothing 150$
	26		1 ADAPTADOR LF PN 40 P/BOISA VINILFER $\varnothing 150$ 1 RED C/ BOLSAS SOD LF $\varnothing 150 \times 125$ 1 RED C/ BOLSAS SOD LF $\varnothing 125 \times 100$ 1 TOCO PVC LF PN 40, $l=0,25m$ $\varnothing 125$
26-27			6 M DE TUBO PVC LF PN 80, $\varnothing 100$
	27		1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25m$ , $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOD LF $\varnothing 100 \times 75$ 1 EXT PONTA LISA x BOISA ELAST LF $\varnothing 100$ 1 T <sub>2</sub>
27-28			18M DE TUBO PVC LF PN 80, $\varnothing 100$
	28		1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25m$ ; $\varnothing 100$ 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOD LF $\varnothing 100 \times 75$ 1 EXT PONTA LISA x BOISA ELAST LF $\varnothing 100$ 1 T <sub>2</sub>
28-29			12 M DE TUBO PVC LF PN 80, $\varnothing 100$



LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	29		1 C 90° BOISA SOLD X PONTA LISA Ø 100
29-30			14 M DE TUBO PVC LF PN 80, Ø 100
	30		1 C 90° BOISA SOLD X PONTA LISA Ø 100
30-31			6 M DE TUBO PVC LF PN 80, Ø 100
	31		1 TUDO PVC LF PN 80, l=0,25m Ø 100 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLD LF Ø 100x75 1 EXT PONTA LISA X BOISA ELAST. LF Ø 100 1 T <sub>2</sub>
31-32			18 M DE TUBO PVC LF PN 80, Ø 100
	32		1 TUDO PVC LF PN 80, l=0,25m Ø 100 1 TÊ DE RED C/ BOISAS SOLD LF Ø 100x75 1 EXT PONTA LISA X BOISA ELAST LF Ø 100 1 T <sub>2</sub>
32-33			18 M DE TUBO PVC LF PN 80 Ø 100



PROJETO XIQUE - XIQUE

SETOR: 3  
 ADUNDA: 2

FOLHA 24

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	33		1 TUBO PVC LF PN 80, L=0,25m Ø100 1 TÊ DE BED C/ BOLSAS SOLD LF Ø100x75 1 EXT PONTA LISA x BOLSA ELÁST LF Ø100 1 T2
<del>33</del>	34		18M DE TUBO PVC LF PN 80; L=0,25, Ø100
	34		2 TUCOS PVC LF PN 80; L=0,25m; Ø100 1 TÊ DE BED C/ BOLSAS SOLD LF Ø100x75 1 CAP SOLDÁVEL PVC Ø100 1 T2



PROJETO XIQUE-XIQUE  
2ª ETAPA

ASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM  
SETOR: 04  
ADUTORA: 4

DATA: 1/1  
FOLHA: 01

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO <u>MICROASPERSÃO</u>
	0	DESCRITO NO BARRILETE DA EB-4	
0-1			190M DE TUBO PVC PN 60 ; $\phi$ 150
	1		1 C 90° DE FOFO C/BOLSAS $\phi$ 150 1 TOCO PVC LF PN 60, $l=0,30m$ ; $\phi$ 150
1-2			80M DE TUBO PVC PN 60, $\phi$ 150
	2		1 C 90° DE FOFO C/BOLSAS $\phi$ 150 1 TÊ 90° DE P.E.D VINILFER DE FOFO BBF $\phi$ 150x75 2 TOCO PVC LF PN 60, $l=0,30m$ , $\phi$ 150 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
2-3			116M DE TUBO PVC PN 60, $\phi$ 150
	3		1 TÊ 90° VINILFER DE FOFO BBB $\phi$ 150 1 TOCO PVC LF PN 60, $l=0,30m$ , $\phi$ 150
3-4			160M DE TUBO PVC PN 60, $\phi$ 150

ADT-4



PROJETO XIQUE-XIQUE

ASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM  
 SETOR: 4  
 ADTORA: 4

DATA:  / /  
 FOLHA: 02

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	4		1 TÊ 90° VINILFEN DEFOFO BBS Ø150 1 TÊ 90° DE RED VINILFEN DEFOFO BBS Ø150x75 1 ADAPTADOR IRRIGA-LF PN 40 P/BOLSA VINILFEN Ø150 1 RED COM BOLSAS SOLD IRRIGA-LF Ø150x125 2 TOCOS PVC LF PN 60, l=0,30m, Ø150 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
4-5			166 M DE TUBO PVC PN 60, Ø150
	5		1 TÊ 90° DE RED VINILFEN DEFOFO BBS Ø150x75 1 RED VINILFEN DEFOFO PBA PB Ø150x100 1 ADAPTADOR IRRIGA-LF P/BOLSA PBA Ø100 1 TOCO PVC LF PN 60, l=0,30m, Ø150 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
5-6			100 M DE TUBO PVC PN 80, Ø100
	6		1 TÊ 90° DE RED C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF Ø100x50 1 TOCO PVC LF PN 80, l=0,25m, Ø100 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
6-7			68 M DE TUBO PVC PN 80, Ø100
	7		1 TÊ 90° DE RED, C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF Ø100x75 1 CAP SOLD IRRIGA-LF Ø100 2 TOCOS PVC LF PN 80, l=0,25m, Ø100 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO

ADT-4


 PROJETO XIQUE-XIQUE

 ASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM  
 SETOR: 4  
 ADTORA: 4.1

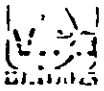
 DATA  / /  
 FOLHA 03

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	0	DESCRITO NO PONTO 3 DA ADT-4	
0-1		→ — C — C	74M DE TUBO PVC PN 60, $\phi$ 150
	1	→ — C — C RAMAL DIST	1 TÊ 90° DE RED VINILFER DEFOFO BBF $\phi$ 150x75 1 TOCO PVC LF PN 60, l=0,30M; $\phi$ 150 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
1-2		→ — C — C	170M DE TUBO PVC PN 60, $\phi$ 150
	2	→ — C — C — C — C RAMAL DIST.	1 TÊ DE RED VINILFER DEFOFO BBF $\phi$ 150x75 1 RED VINILFER DEFOFO - PBA PB $\phi$ 150x100 1 ADAPADOR IRRIGA-LF P/BOLSA PBA $\phi$ 100 1 TOCO PVC LF PN 60, l=0,30M, $\phi$ 150 1 TOCO PVC LF PN 80, l=0,25M, $\phi$ 100 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
2-3		→ — C — C	164M DE TUBO PVC PN 80; $\phi$ 100
	3	RAMAL DIST → — C — C	1 TÊ 90° DE RED C/BOLSA SOLD. IRRIGA-LF $\phi$ 100x75 1 CAP SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 100 2 TÓCOS PVC LF PN 80, l=0,25M, $\phi$ 100 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO

ADT-4.1






 PROJETO XIQUE-XIQUE

 ASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM

 SETOR: 05

 ADTORA: 5.1

 DATA:      /      /     

 FOLHA 05

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	0	DESCRITO NO BARRILETE DA EB-5	MICROASPERSÃO
0-1		→ — —C—C	150M DE TUBO PVC PN 80 ; $\phi$ 100
	1	→ — —C RAMAL DIST	1 TÊ 90° DE RED C/BOLSAS SOLD IRRIGA- $\phi$ 100x50 1 TOCO PVC LF PN 80 ; l=0,25M ; $\phi$ 100 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
1-2		→ — —C—C	60M DE TUBO PVC PN 80 ; $\phi$ 100
	2	→ — —C RAMAL DIST	1 TÊ 90° DE RED C/BOLSAS SOLD IRRIGA- $\phi$ 100x50 1 TOCO PVC LF PN 80 ; l=0,25M ; $\phi$ 100 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
2-3		→ — —C—C	60M DE TUBO PVC PN 80 ; $\phi$ 100
	3	→ — —C RAMAL DIST.	1 TÊ 90° DE RED C/BOLSAS SOLD IRRIGA- $\phi$ 100x75 1 TOCO PVC LF PN 80 ; l=0,25 ; $\phi$ 100 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
3-4		→ — —C—C	40M DE TUBO PVC PN 80 ; $\phi$ 100
	4	→ — —C RAMAL DIST	1 TÊ 90° DE RED C/BOLSAS SOLD IRRIGA- $\phi$ 100x75 1 TOCO PVC LF PN 80 ; l=0,25M ; $\phi$ 100 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO

ADT-5.1

PROJETO XIQUE-XIQUEASSUNTO - ESQUEMA DE MONTAGEMSETOR: 05AUTORA: 5.1

Linha

FOLHA 06

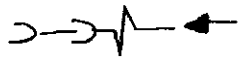
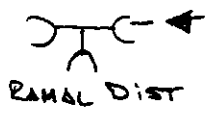
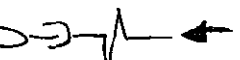
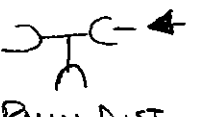

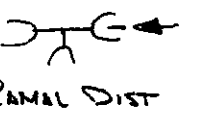
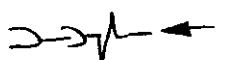
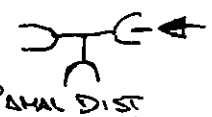
LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
4-5			74M DE TUBO PVC PN 80, $\phi$ 100
	5		1 TÊ 90° DE RED C/BOLSAS SOLD. IRRIGA-LF $\phi$ 100x75 1 TOCO PVC LF PN 80, l=0,25M, $\phi$ 100 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
5-6			44M DE TUBO PVC PN 80, $\phi$ 100
	6		1 TÊ 90° DE RED C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 100x75 1 REDUÇÃO C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 100x75 2 TOCOS PVC LF PN 80, l=0,25M, $\phi$ 100 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
6-7			50M DE TUBO PVC PN 80, $\phi$ 75
	7		1 TÊ 90° DE RED. C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 75x50 1 TOCO PVC LF PN 80, l=0,25M, $\phi$ 75 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
7-8			54M DE TUBO PVC PN 80, $\phi$ 75
	8		1 TÊ 90° DE RED C/BOLSAS SOLD. IRRIGA-LF $\phi$ 75x50 1 CAP SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 75 2 TOCOS PVC LF PN 80, l=0,25, $\phi$ 75 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO

ADT-5.1

PROJETO XIQUE-XIQUEASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM

Linha \_\_\_\_\_

SETOR: 05ADTORA: 5.2FOLHA 07

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	0	DESCRITO NO BARRILETE DA EB-5	
0-1			134M DE TUBO PVC PN 80, $\phi$ 100
	1	 RAMAL DIST	1 TÊ 90° DE RED c/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 100x50 1 TOCO PVC LF PN 80, l=0,25M, $\phi$ 100 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
1-2			50M DE TUBO PVC PN 80; $\phi$ 100
	2	 RAMAL DIST	1 TÊ 90° DE RED c/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 100x50 1 TOCO PVC LF PN 80, l=0,25M, $\phi$ 100 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
2-3			50M DE TUBO PVC PN 80; $\phi$ 100
	3	 RAMAL DIST	1 TÊ 90° DE RED c/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 100x75 1 TOCO PVC LF PN 80; l=0,25M; $\phi$ 100 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
3-4			50M DE TUBO PVC PN 80; $\phi$ 100
	4	 RAMAL DIST	1 TÊ 90° DE RED c/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 100x75 1 TOCO PVC LF PN 80, l=0,25M; $\phi$ 100 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO

ADT-5.2





PROJETO XIQUE-XIQUE

ASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM

SETOR: 06

ADTORA: 6.1

Linha

FOLHA

09

MICROAS PERSÃO  
DESCRIÇÃO

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	0	DESCRITO NO BARRILETE DA EB - 6	
0-1			130 M DE TUBO PVC PN 80; $\phi$ 100
	1		1 TÊ 90° DE REDUÇÃO C/ BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 100 x 50 1 TOCO PVC LF PN 80, l=0,25M, $\phi$ 100 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
1-2			92 M DE TUBO PVC PN 80; $\phi$ 100
	2		1 C 45° COM BOLSAS SOLD E PONTA LISA IRRIGA-LF $\phi$ 100 1 RED. C/ BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 100 x 75 1 TÊ DE RED C/ BOLSAS SOLD. IRRIGA-LF $\phi$ 75 x 50 1 TOCO PVC LF PN 80 l=0,25M, $\phi$ 100 1 TOCO PVC LF PN 80, l=0,25M, $\phi$ 75 2 SAÍDAS - RAMAL DISTRIBUIÇÃO
2-3			54 M DE TUBO PVC PN 80, $\phi$ 75
	3		1 TÊ DE RED. C/ BOLSAS SOLD. IRRIGA-LF $\phi$ 75 x 50 1 TOCO PVC LF PN 80, l=0,25M, $\phi$ 75 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
3-4			20 M DE TUBO PVC PN 80, $\phi$ 75
	4		1 TÊ COM BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 75 1 TOCO PVC LF PN 80, l=0,25M, $\phi$ 75

ADT-6.1

PROJETO XIQUE - XIQUEASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEMDATA:       SETOR: 06AUTORA: 61FOLHA 10

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
4-5			39M DE TUBO PVC PN 80; $\phi$ 75
	5		1 TÊ 90° DE RED C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 75x50 1 TOCO PVC LF PN 80; l=0,25M, $\phi$ 75 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
5-6			20M DE TUBO PVC PN 80, $\phi$ 75
	6		1 C 45° C/BOLSA SOLD e PONTA LISA IRRIGA-LF $\phi$ 75
6-7			36M DE TUBO PVC PN 80; $\phi$ 75
	7		1 REDUÇÃO C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 75x50 1 TÊ C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 50 1 TOCO PVC LF PN 40; l=0,25M, $\phi$ 50 1 TOCO PVC LF PN 80; l=0,25M, $\phi$ 75 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
7-8			60M DE TUBO PVC PN 40; $\phi$ 50
	8		1 TÊ C/ BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 50 1 CAP SOLD. IRRIGA-LF $\phi$ 50 2 TOCOS PVC LF PN 40; l=0,25M, $\phi$ 50

ADT-61



PROJETO XIQUE-XIQUE

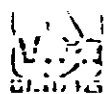
ASSUNTO - ESQUEMA DE MONTAGEM  
 SETOR: 06  
 AUTORA: 611; 6.2

LÍNEA 1-1  
 FOLHA 11

ADT-6.1

ADT-6.2

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	0	DESCRITO NO PONTO 4 DA ADT-6.1	
0-1			10M DE TUBO PVC PN 80 · Ø 75
	1		1 C 90° COM BOLSA SOLD. E FORTA LISA IRRIGA-LF Ø 75
1-2			36 M DE TUBO PVC PN 80 · Ø 75
	2		1 TÊ 90° / BOLSAS SOLD IRRIGA-LF Ø 75 1 CAP SOLD IRRIGA-LF Ø 75 2 TOCOS PVC LF PN 80 l=0,25m, Ø 75 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
		<u>ADT 6.2</u>	
	0	DESCRITO NO BARRILETE DA EB-6	
0-1			134M DE TUBO PVC PN 80 ; Ø 100
	1		1 TÊ DE RED. / BOLSAS SOLD IRRIGA-LF Ø 100x50 1 TOCO PVC LF PN 80 ; l=0,25m; Ø 100 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO


 PROJETO XIQUE-XIQUE

 ASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM

 LATA: 1/1

 SETOR: 06

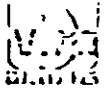
 ADUTORIA: 6.2

 FOLHA: 12

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
1-2			42 M DE TUBO PVC PN 80, $\phi$ 100
	2		1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 100, 75 1 TOCO PVC LF PN 80; $l=0,25m$ , $\phi$ 100 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
2-3			82 M DE TUBO PVC PN 80, $\phi$ 100
	3		1 TÊ C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 75 1 RED C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 100, 75 1 TOCO PVC LF PN 80 $l=0,25m$ , $\phi$ 75 1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25m$ , $\phi$ 100
3-4			58 M DE TUBO PVC PN 80, $\phi$ 75
	4		1 TÊ C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 75 1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25m$ , $\phi$ 75 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
4-5			60 M DE TUBO PVC PN 80; $\phi$ 75
	5		1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 75 x 50 1 TOCO PVC LF PN 80; $l=0,25m$ , $\phi$ 75 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
5-6			60 M DE TUBO PVC PN 80; $\phi$ 75

ADT-6.2





PROJETO XIQUE-XIQUE

ASSUNTO - ESQUEMA DE MONTAGEM

SETOR: 06

ADTORA: 6.2, 6.2.1

L. 11A 1/1

FOLHA 13

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	6		1 TÊ DE RED. c/ BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 75x50 1 TOCO PVC LF PN 80 ; $l=0,25m$ ; $\phi$ 75 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
6-7			24 M DE TUBO PVC PN 80 ; $\phi$ 75
	7		1 RED. c/ BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 75x50 1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25m$ , $\phi$ 75
7-8			36 M DE TUBO PVC PN 40; $\phi$ 50
	8		1 TÊ c/ BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 50 1 CAP SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 50 2 TOCOS PVC LF PN 40, $l=0,25m$ , $\phi$ 50 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
		<u>ADT-6.2.1</u>	
	0	DESCRITO NO PUNTO 3 DA ADT 6.2	
0-1			64 M DE TUBO PVC PN 80, $\phi$ 75
	1		1 TÊ c/ BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 75 1 CAP SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 75 2 TOCOS PVC LF PN 80; $l=0,25m$ , $\phi$ 75 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO

ADT-6.2

ADT-6.2.1



PROJETO XIQUE-XIQUE

ASSUNTO : ESQUEMA DE MONTAGEM  
 SETOR : 07  
 ADTORA : 7.1

DATA : / /  
 FOLHA : 14

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	MICRODAS PERSÃO DESCRIÇÃO
	0	DESCRITO NO BOMILETE DA ER-7	
0-1			95 M DE TUBO PVC PN 80 ; $\phi$ 100
	1		1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD IRRIGA LF $\phi$ 100x75 1 TOCO PVC LF PN 80 $l=0,25M, \phi$ 100 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
1-2			115 M DE TUBO PVC PN 80 , $\phi$ 100
	2		1 TÊ DE REDUCIR C/BOLSA SOLD IRRIGA LF $\phi$ 100x7. 1 TÊ C/BOLSA SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 100 2 TOCOS PVC LF PN 80 $l=0,25M, \phi$ 100 1 CURVA 45° BOLSA SOLD E PONTO LISO IRRIGA $\phi$ 100
2-3			70 M DE TUBO PVC PN 80 ; $\phi$ 100
	3		1 RED C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 100x75 1 TOCO PVC LF PN 80 ; $l=0,25M, \phi$ 75
3-4			30 M DE TUBO PVC PN 80 $\phi$ 75
	4		1 TÊ C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 75 1 TOCO PVC LF PN 80 ; $l=0,25M, \phi$ 75 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO

ADT-7.1



PROJETO XIQUE-XIQUE

ASSUNTO - ESQUEMA DE MONTAGEM  
 SETOR: 07  
 ADTORA: 71, 7.1.1

LINHA \_\_\_\_\_  
 FOLHA 15

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
4-5			75 M DE TUBO PVC PN 80, Ø 75
	5		1 TÊ C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF Ø 50 1 RED C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF Ø 75x50 1 TOCO PVC LF PN 80, l=0,25M, Ø 75 1 TOCO PVC LF PN 40, l=0,25M, Ø 50 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
5-6			65 M DE TUBO PVC PN 40; Ø 50
	6		1 TÊ C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF Ø 50 1 CAP SOLD IRRIGA-LF Ø 50 2 TOCOS PVC LF PN 40, l=0,25M, Ø 50 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
		<u>ADT-7.1.1</u>	
	0	DESCRITO NO PONTO 2 DA ADT 7.1	
0-1			60 M DE TUBO PVC PN 80 Ø 100
	1		1 C 90º COM BOLSA SOLD E FIMTO LISA IRRIGA-LF Ø 100 1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF Ø 100x75 1 TOCO PVC LF PN 80, l=0,25M, Ø 100 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO

ADT-7.1

ADT-7.1.1



PROJETO XIQUE-XIQUE

ASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM  
 SETOR: 07  
 ADTORA: 7.1.1; 7.2

DATA: 1/1  
 FOLHA: 16

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
1-2			105 M DE TUBO PVC PN 80; $\phi$ 100
	2	RAMAL DIST 	1 TÊ DE RED. C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 100x75 1 CAP SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 100 2 TOCOS PVC LF PN 80 $l=0,25M$ , $\phi$ 100 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
		<u>ADT-7.2</u>	
	0	DESCRITO NO BARRILETE DA EB-7	
0-1			190M DE TUBO PVC PN 80; $\phi$ 100
	1	RAMAL DIST 	1 TÊ DE RED C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 100x75 1 TOCO PVC LF PN 80, $l=0,25M$ , $\phi$ 100 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
1-2			80M DE TUBO PVC PN 80; $\phi$ 100
	2		1 TÊ C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 100 1 TOCO PVC LF PN 80; $l=0,25M$ ; $\phi$ 100
2-3			80M DE TUBO PVC PN 80; $\phi$ 100

ADT-7.1.1

ADT-7.2



PROJETO XIQUE-XIQUE

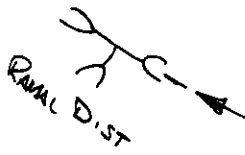
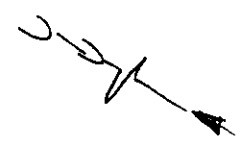
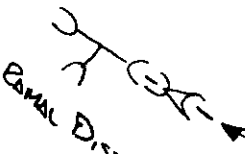




ASSUNTO - ESQUEMA DE MONTAGEM

LATA    /    /   

SFTOR: 07

ADTORA: 72

FOLHA 17

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	3		1 TÊ DE RED. C/ BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 100x75 1 TOCO PVC LF PN 80 $l=0,25M$ , $\phi$ 100 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
3-4			50 M DE TUBO PVC PN 80, $\phi$ 100
	4		1 TÊ C/ BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 75 1 RED C/ BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 100x75 1 TOCO PVC PN 80; $l=0,25M$ , $\phi$ 100 1 TOCO PVC PN 80; $l=0,25M$ , $\phi$ 75 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
4-5			60 M DE TUBO PVC PN 80, $\phi$ 75
	5		1 TÊ C/ BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 50 1 RED C/ BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 75x50 1 TOCO PVC PN 80; $l=0,25M$ , $\phi$ 75 1 TOCO PVC PN 40; $l=0,25M$ , $\phi$ 50 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
5-6			54 M DE TUBO PVC PN 40, $\phi$ 50
	6		1 TÊ C/ BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 50 1 CAP SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 50 2 TOCOS PVC PN 40, $l=0,25M$ , $\phi$ 50 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO

2.7.15





PROJETO XIQUE-XIQUE

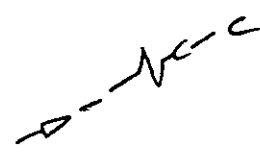
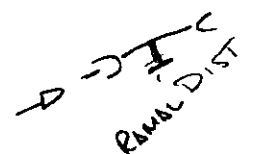

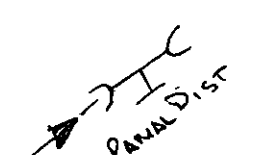

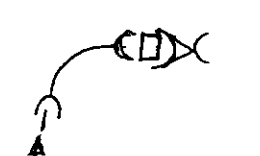
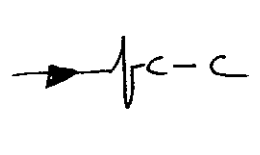
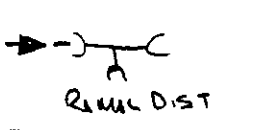
ASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM

DATA: / /

SETOR: 08

ADTORA: 8.1

FOLHA 19

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	MICRODAS PERSÃO DESCRIÇÃO
	0	DESCRITO NO BARRILETE DA EB-8	
0-1			250M DE TUBO PVC PN 60, $\phi$ 150
	1		1 TÊ 90° DE RED VINILFER DEFOFO BRF $\phi$ 150x50 1 TOCO PVC PN 60, l=0,30M, $\phi$ 150 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
1-2			90M DE TUBO PVC PN 60, $\phi$ 150
	2		1 TÊ 90° DE RED VINILFER DEFOFO BRF $\phi$ 150x50 1 TOCO PVC PN 60, l=0,30M, $\phi$ 150 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
2-3			80M DE TUBO PVC PN 60, $\phi$ 150
	3		1 E 45° DEFOFO C/BOLSAS $\phi$ 150 1 ADAPTADOR IRRIGA-LF PN 40 P/BOLSA VINILFER $\phi$ 150 1 RED C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 150x125 1 TOCO PVC LF PN 60, l=0,30M, $\phi$ 150
3-4			15M DE TUBO PVC PN 40, $\phi$ 125
	4		1 TÊ C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 125 1 TOCO PVC PN 40, l=0,25M, $\phi$ 125 2 SAÍDAS - RAMAL DISTRIBUIÇÃO

ADT-8.1



PROJETO XIQUE-XIQUE

ASSUNTO : ESQUEMA DE MONTAGEM  
 SETOR : 08  
 ADTORA : 8.1

DATA  / /  
 FOLHA 20

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
4-5			84M DE TUBO PVC PN 40 ; $\phi$ 125
	5	RAMAL DIST. 	1 TÊ DE RED. C/BOLSAS SOLD. IRMIGA-LF $\phi$ 100x50 1 RED C/BOLSAS SOLD. IRMIGA-LF $\phi$ 125x100 1 TOCO PVC PN 40, l=0,25M, $\phi$ 125 1 TOCO PVC PN 80, l=0,25M, $\phi$ 100 2 SAÍDAS - RAMAL DISTRIBUIÇÃO
5-6			52M DE TUBO PVC PN 80 ; $\phi$ 100
	6	RAMAL DIST. 	1 TÊ C/BOLSAS SOLDÁVEIS IRMIGA-LF $\phi$ 100 1 CAP SOLD IRMIGA-LF $\phi$ 100 2 TOCOS PVC PN 80, l=0,25M, $\phi$ 100 2 SAÍDAS - RAMAL DISTRIBUIÇÃO
<u>ADT-8.2</u>			
	0	DESCRITO NO BAMLETE DA EB-8	
0-1			172M DE TUBO PVC PN 60 ; $\phi$ 150
	1		1 C 45° VIMILFA DETOPO C/BOLSAS $\phi$ 150 1 TOCO PVC PN 60, l=0,30M, $\phi$ 150

ADT-8.1

X

ADT-8.2





PROJETO XIQUE-XIQUE

ASSUNTO: ESQUEMA DE MONTAGEM

DATA: / /

SETOR: 08

ADUFORA: 8.2

FOLHA: 21

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
1-2			70m DE TUBO PVC PN60 $\phi$ 150
	2	 RAMAL DIST	1 TÊ 90° DE RED VINILFEN DEFOFO BBF $\phi$ 150,75 1 TOCO PVC PN 60 L=0,30M, $\phi$ 150 2 SAÍDAS - RAMAL DISTRIBUIÇÃO
2-3			142m DE TUBO PVC PN60, $\phi$ 150
	3	 RAMAL DIST.	1 C 90° DEFOFO C/BOLSAS $\phi$ 150 1 TÊ 90° DE RED VINILFEN DEFOFO BBF $\phi$ 150x75 1 ADAPTOR IRRIGA-LF PN40 P/BOLSA VINILFEN $\phi$ 150 1 RED C/BOLSA SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 150x125 2 TOCOS PVC PN 60 L=0,30M; $\phi$ 150 1 SAÍDA RAMAL DISTRIBUIÇÃO
3-4			100m DE TUBO PVC PN40, $\phi$ 125
	4	 RAMAL DIST.	1 TÊ C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 125 1 TOCO PVC PN40 L=0,25M, $\phi$ 125 2 SAÍDAS - RAMAL DISTRIBUIÇÃO
4-5			82m DE TUBO PVC PN40, $\phi$ 125
	5	 RAMAL DIST.	1 TÊ C/BOLSAS SOLD IRRIGA-LF $\phi$ 125 1 TOCO PVC PN40 L=0,25M, $\phi$ 125 2 SAÍDAS - RAMAL DISTRIBUIÇÃO
5-6			88m DE TUBO PVC PN40, $\phi$ 125

ADT-8.2



000138



CAPÍTULO 5 - DIMENSIONAMENTO E ESQUEMA DE MONTAGEM  
DA ADUTORA PRINCIPAL



PROJETO XIQUE - XIQUE

ESQUEMA DE MONTAGEM

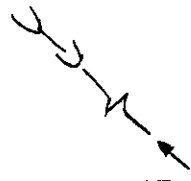
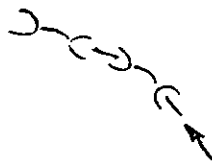
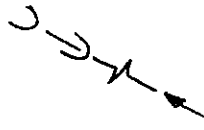
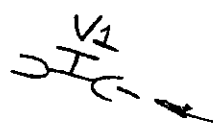



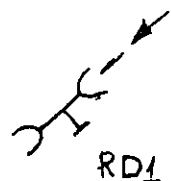
SETOR

ADUTORA

PRINCIPAL

FOLHA

01

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	0	DESCRITO NO BARRILETE DA EBP	
0-1			35M TUBO FERRO DUCTIL K7 Ø700
	1		2 TOCOS FERRO DUCTIL K7 l=0,30M Ø700 1 C 22°30' FERRO DUCTIL BB Ø700 1 C 41°15' FERRO DUCTIL BB Ø700
1-2			20 M DE TUBO FERRO DUCTIL K7 Ø700
	2		1 TÊ DE RED FERRO DUCTIL BBF Ø700x200 PARA VENTOSA - VER OBRA TIPO 1 TOCO FERRO DUCTIL K7 l=0,30M Ø700
2-3			20 M DE TUBO FERRO DUCTIL K7 Ø700
	3		1 TOCO FERRO DUCTIL K7 l=0,30M Ø700 1 C 22°30' FERRO DUCTIL BB Ø700
3-4			60 M DE TUBO FERRO DUCTIL K7 Ø700
	4	 RDL	1 TÊ DE RED FERRO DUCTIL BBF Ø700 x 200 PARA REG DESCARGA - VER OBRA TIPO 1 TOCO FERRO DUCTIL K7 l=0,30M Ø700

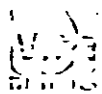
PROJETO XIQUE - XIQUERESUMO ESQUEMA DE MONTAGEM

SETOR.

ADTORA

PRINCIPALFOLHA 02

LINHA	Nº DO FONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
4-5			120 M DE TUBO FERRO DUCTIL K7 Ø 700
	5		2 TOCOS FERRO DUCTIL K7 l=0,30M Ø700 1 C 22° 30' FERRO DUCTIL BB Ø700 1 C 11° 15' FERRO DUCTIL BB Ø700
5-6			150 M DE TUBO FERRO DUCTIL K7 Ø700
	6		1 TOCO FERRO DUCTIL l=0,30M, Ø700 1 TOCO FERRO DUCTIL l=1,50M, Ø700 2 TÊS DE FERRO DUCTIL BB Ø700x400 PARA ONE-WAY - VER OBRA TIPO
6-7			45 M DE TUBO FERRO DUCTIL Ø700
	7		2 TOCOS FERRO DUCTIL l=0,30M Ø700 1 C 22° 30' FERRO DUCTIL BB Ø700 1 C 11° 15' FERRO DUCTIL BB Ø700
7-8			20 M DE TUBO FERRO DUCTIL Ø700
	8		1 TOCO FERRO DUCTIL l=0,30M Ø700 1 TÊ 2ED FERRO DUCTIL BB Ø700x200 PARA VENTOSA - VER OBRA TIPO
8-9			40 M DE TUBO FERRO DUCTIL Ø700



PROJETO XIQUE - XIQUE

ESQUEMA DE MONTAGEM

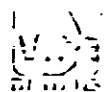
SETOR

ADU'ORA

PRINCIPAL

FOLHA 03

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	9		1 TÊ DE RED FERRO DUCTIL BBF $\phi 700 \times 200$ PARA REG DESCARGA - VER OBRA TIPO 1 TOCO FERRO DUCTIL $l=0,30M \phi 700$
9-10			165 M DE TUBO FERRO DUCTIL $\phi 700$
	10		2 TOCOS FERRO DUCTIL $l=0,30M \phi 700$ 1 C 22° 30' FERRO DUCTIL BB $\phi 700$ 1 C 11° 15' FERRO DUCTIL BB $\phi 700$
10-11			15 M DE TUBO FERRO DUCTIL $\phi 700$
	11		1 TÊ DE RED FERRO DUCTIL BBF $\phi 700 \times 200$ PARA VENTIL - VER OBRA TIPO 1 TOCO FERRO DUCTIL $l=0,30M \phi 700$
11-12			90 M DE TUBO FERRO DUCTIL $\phi 700$
	12		1 TÊ DE RED FERRO DUCTIL BBF $\phi 700 \times 200$ PARA REG DESCARGA - VER OBRA TIPO 1 TOCO FERRO DUCTIL $l=0,30 \phi 700$
12-13			170 M DE TUBO FERRO DUCTIL $\phi 700$
	13		1 TÊ DE RED FERRO DUCTIL BBF $\phi 700 \times 200$ PARA REG DESCARGA - VER OBRA TIPO 1 TOCO FERRO DUCTIL $l=0,30M \phi 700$

PROJETO XIQUE - XIQUETÍTULO ESQUEMA DE MONTAGEM

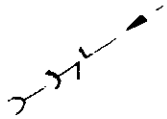
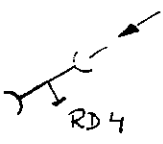
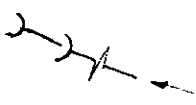
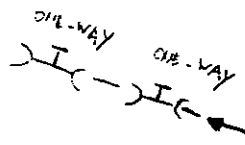

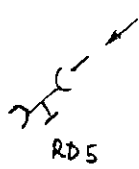
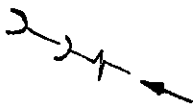
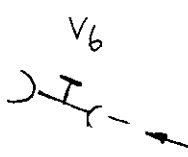
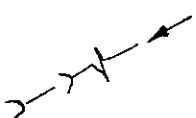
SETOR \_\_\_\_\_

AUTORA \_\_\_\_\_

PRINCIPAL

FOLHA

04

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA/	DESCRIÇÃO
13-14			50 M DE TUBO FERRO DUCTIL $\phi$ 700
	14		1 TÊ DE RED. FERRO DUCTIL BBF $\phi$ 700 x 200 PARA REG. DESCARGA - VER OBRA TIPO 1 TOCO FERRO DUCTIL $l=0,30$ M, $\phi$ 700
14-15			130 M DE TUBO FERRO DUCTIL $\phi$ 700
	15		1 TOCO FERRO DUCTIL $l=0,30$ M, $\phi$ 700 1 TOCO FERRO DUCTIL $l=1,50$ M, $\phi$ 700 2 TÊS DE FERRO DUCTIL BBF $\phi$ 700 x 400 PARA ONE-WAY - VER OBRA TIPO
15-16			230 M DE TUBO FERRO DUCTIL $\phi$ 700
	16		1 TÊ DE RED. FERRO DUCTIL BBF $\phi$ 700 x 200 PARA REG. DESCARGA - VER OBRA TIPO 1 TOCO FERRO DUCTIL $l=0,30$ M, $\phi$ 700
16-17			50 M DE TUBO FERRO DUCTIL $\phi$ 700
	17		1 TÊ DE RED. FERRO DUCTIL BBF $\phi$ 700 x 200 PARA VENTOSA - VER OBRA TIPO 1 TOCO FERRO FUNDIDO $l=0,30$ M, $\phi$ 700
17-18			100 M DE TUBO FERRO DUCTIL $\phi$ 700



PROJETO XIQUE XIQUEASSUNTO ESQUEMA DE MONTAGEM

SETOR \_\_\_\_\_

ADUTORA \_\_\_\_\_

PRINCIPALFOLHA 05

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	18		1 TÊ DE RED FERRO DUCTIL BBF $\phi 700 \times 200$ PARA VENTOSA - VER OBRA TIPO 1 TOCO FERRO DUCTIL $l=0,30M, \phi 700$
18-19			100M DE TUBO FERRO DUCTIL $\phi 700$
	19		1 TÊ DE RED FERRO DUCTIL BBF $\phi 700 \times 200$ PARA REG DESCARGA - VER OBRA TIPO 1 TOCO FERRO DUCTIL $l=0,30M, \phi 700$
19-20			360 M DE TUBO FERRO DUCTIL $\phi 700$
	20		1 TÊ DE RED FERRO DUCTIL BBF $\phi 600 \times 200$ PARA VENTOSA - VER OBRA TIPO 1 TOCO FERRO DUCTIL $l=0,30M, \phi 700$ 1 RED FERRO DUCTIL BB $\phi 700 \times 600$ 1 TOCO FERRO DUCTIL $l=0,30M, \phi 600$
20-21			230 M DE TUBO FERRO DUCTIL $\phi 600$
	21		1 TÊ DE RED FERRO DUCTIL BBF $\phi 600 \times 200$ PARA SAÍDA DA ADTORA PIVÔ 1 - VER OBRA TIPO 1 TOCO FERRO DUCTIL $l=0,30M, \phi 600$
21-22			150M DE TUBO FERRO DUCTIL $\phi 600$



PROJETO XIQUE - XIQUE

TÍTULO ESQUEMA DE MONTAGEM

SETOR

ADUTORA

PRINCIPAL

FOLHA 06

LINHA	Nº DO PONTO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO
	22		1 TOCO FERRO DUCTIL $l=0,30M$ ; $\phi 600$ 1 TOCO FERRO DUCTIL $l=1,50M$ , $\phi 600$ 2 TÊS DE RED FERRO DUCTIL BBF $\phi 600 \times 400$ PARA ONE-WAY - VER OBRA TIPO
22-23			480 M DE TUBO FERRO DUCTIL $\phi 600$
	23		2 TÊ DE RED FERRO DUCTIL BBF $\phi 600 \times 200$ PARA SAÍDA DA ADUTORA DO PIVÔ 2/4 - VER OBRA TIPO 2 TOCO FERRO DUCTIL $l=0,30M$ , $\phi 600$
23-24			200 M DE TUBO FERRO DUCTIL, $\phi 600$
	24		1 TÊ DE RED FERRO DUCTIL BBF $\phi 600 \times 200$ PARA VENTOSA - VER OBRA TIPO 1 TOCO FERRO DUCTIL $l=0,30M$ ; $\phi 600$
24-25			130 M DE TUBO FERRO DUCTIL $\phi 600$
	25		COMPORTA TIPO ADUFA DE PAREDE DN 600M



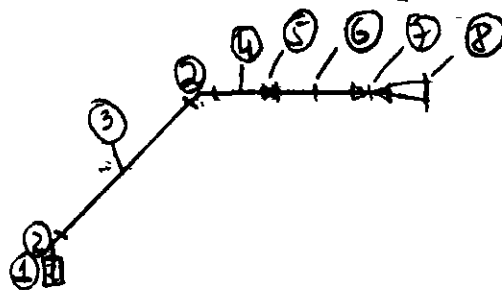
CAPÍTULO 6 - CÁLCULO HIDRÁULICO DA EB PRINCIPAL E DAS  
EB'S DA MICROASPERSÃO E ASPERSÃO CONVEN-  
CIONAL

000146

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO	XIQUE-XIQUE		FOLHA	1/1
ASSUNTO	Cálculo das perdas de carga na sucção - EB-0			
OBRA / DESENHO	FEITO	CONFERIDO	DATA 10/07/91	



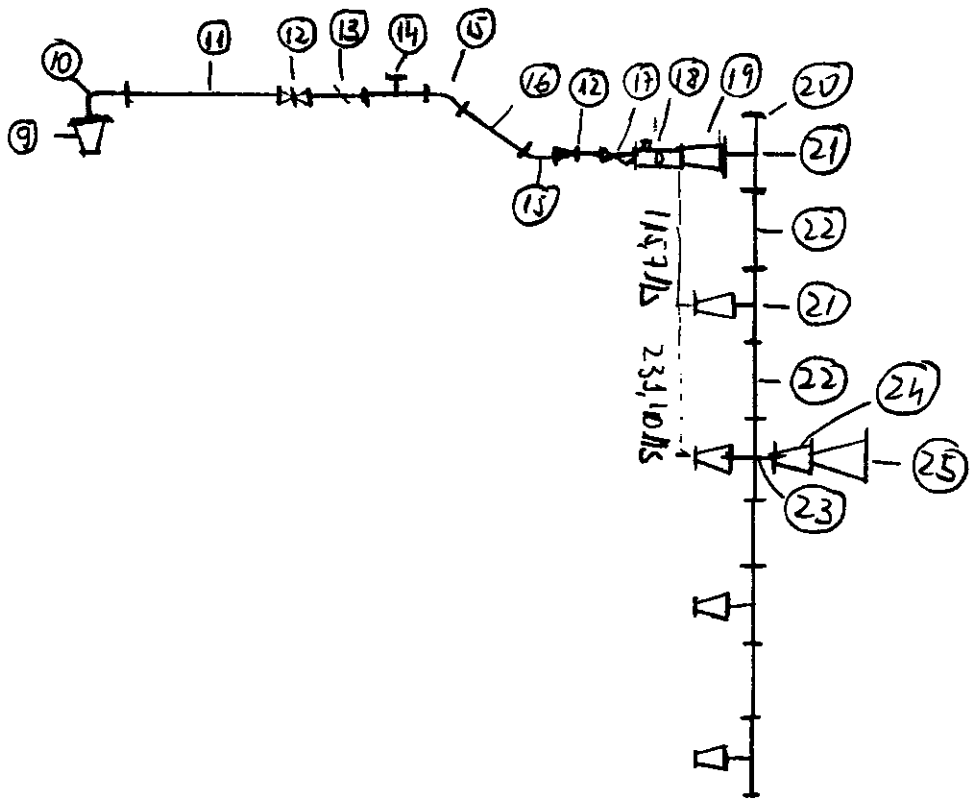
Nº DA PEÇA	PEÇA	Ø (MM)	Q (L/S)	V (M/S)	f (M/M)	PERDA EQUIVALENTE (M)	Δh (M)
1	Valv. pe' c/CRIVO	300	115,70			300,00	2,28
2	CURVA 45º	300	115,70			7,10	0,13
3	TOCO L=0,50m	300	115,70	1,65	0,0076	-	0,04
4	TOCO L=0,50m	300	115,70	1,65	0,0076	-	-
5	Reg. de gaveta	300	115,70			2,37	0,02
6	Toco aba vedação L=0,70m	300	115,70				0,01
7	junta de montagem	300	115,70			1,80	0,01
8	REDUÇÃO EXC. 300 x 200	300 x 200	115,70			-	-

TOTAL = 2,49m

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO	XIQUE-XIQUE		FOLHA	1 / 2
ASSUNTO	RECALQUE/BARRILETE - PERDAS DE CARGA - EB-D			
OBRA / DESENHO	FEITO	CONFERIDO	DATA	
			1/DEZ/91	



000148

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO							FOLHA	
XIBUE - XIBUE							2/2	
ASSUNTO								
PERDAS DE CARGA NO RECALQUE/BARRILETE -								
OBRA / DESENHO			FEITO		CONFERIDO		DATA	
							/DEZ/92	
Nº DA PEÇA	NOME DA PEÇA	Ø (MM)	Q (l/s)	V (m/s)	J (M/M)	PERDA EQUIVALENTE (M)	Ah (M)	
9	RED. CONC.	250X150	115,70		-	-	-	
10	CURVA 90°	250	115,70		-	6,00	-	
11	TOCO de Flanges	250mm L=1,30m	115,70	2,35	0,019		0,02	
12	JUNTA MONT.	250	115,70		-	-	-	
13	TOCO Aba Vedação L=0,90m	250	115,70	2,35	0,019		0,01	
14	TE de FLANGES	250X150	115,70		0,019	4,00	0,07	
15	CURVA 45°	250	115,70		0,019	5,40	0,10	
16	TOCO L=0,50m	250	115,70		0,019		0,01	
17	R.B. GAVETA	250	115,70		0,019	1,80	0,03	
18	VALV. RET.	250	115,70		0,019	21,45	0,41	
19	RED. CONC.	300X250	115,70		-	-	-	
20	FLANGE AVULSO	500	-		-	-	-	
21	TE de FLANGES	500X300	115,70		0,019	4,00	0,01	
22	TOCO L=0,40m	500	115,70		0,019		0,01	
23	CRUZEIRA	500X300	462,80		0,019	6,00	0,11	
24	RED. CONC.	600X500	462,80		-	-	-	
25	RED. CONC.	700X600	462,80		-	-	-	
26	CURVA 110°	700	462,80		0,001	1000	0,02	
					TOTAL		0,79m	

000149

## EB PRINCIPAL



Altura manométrica = 98,0m

$$\text{Vazão} = 462,80 \text{ l/s} \div 4 = 115,70 \text{ l/s}$$

potência necessária no eixo

$$P_E = \frac{\text{Vazão} \times \text{HMT}}{2,7 \times \eta}$$

$$P_E = \frac{416,25 \times 98}{2,7 \times 78} = 193,82 \text{ CV}$$

Potência necessária para acionamento

$$P_A = P_E \times 1,1$$

$$P_A = 193,82 \times 1,1 = \boxed{213 \text{ CV}}$$

Obs.: foi adotado a potência de 200CV em virtude de a capacidade elétrica disponível não suportar mais do que 800CV ou 4x 200CV.

Bomba escolhida CTA 150-50  
da KSB ou Simular.

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO

XIQUE - XIQUE

FOLHA

101

ASSUNTO

CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUÇÃO E BARRILETE

OBRA / DESENHO

FEITO

CONFERIDO

DATA

/ /

## SETOR - 01

CONJUNTO ELEVATÓRIO: A ESTAÇÃO SERÁ COMPOSTA POR 01 BOMBA FUNCIONANDO E 01 BOMBA DE RESERVA

- $Q = 8,93 \text{ l/s} = 32,16 \text{ m}^3/\text{h}$
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE RECALQUE ( $D_r$ ):  
 $D_r = 100 \text{ mm}$
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE SUÇÃO ( $D_s$ ):  
 $D_s = 100 \text{ mm}$
- DESNÍVEL GEOMÉTRICO ( $H_g$ ):  
 $H_g = 0,0 \text{ m}$
- COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO DE SUÇÃO ( $L_s$ ):  
 $L_s = 2,0 \text{ m}$
- COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO DE RECALQUE ( $L_r$ ):  
 $L_r = 6,0 \text{ m}$
- CÁLCULO DA PERDA DE CARGA

PERDA DE CARGA DISTRIBUÍDA ( $h_{fd}$ ):

UTILIZANDO A EQUAÇÃO DE HAZEN-WILLIAMS

	V (m/s)	J (m/s)	L (m)	$h_{fd}$ (m)
SUÇÃO	1,28	0,0182	2,0	0,04
RECALQUE	1,28	0,0182	6,0	0,10

000151



# MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO	XIQUE - XIQUE			FOLHA	102
ASSUNTO	CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUÇÃO E BARRILETE				
OBRA / DESENHO	FEITO	CONFERIDO	DATA		
SETOR-01			/ /		

## PERDA DE CARGA LOCALIZADA :

$$h_{fl} = K \frac{V^2}{2g}$$

SUÇÃO

PEÇAS	K
1 REGISTRO DE GAVETA	0,20
1 REDUÇÃO EXCENTRICA	0,15
TOTAL	0,35

$$h_{fls} = 0,35 \times \frac{(1,28)^2}{2 \times 9,81} = 0,03 \text{ m}$$

### • PERDA DE CARGA TOTAL (HF)

$$HF = h_{fds} + h_{fls} + h_{fdr} + h_{flr}$$

$$HF = 0,04 + 0,03 + 0,10 + 0,33 = 0,50 \text{ m}$$

### • ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (Hman)

$$H_{man} = 1,05 \times PN + H_g + HF$$

$$H_{man} = 1,05 \times 55,48 + 0,0 + 0,5 = 58,75 - 28,67 = 30,00 \text{ m}$$

### • POTENCIA (N)

$$N = \frac{12,91^* \times 30,0}{75 \times 0,66} \times 1,20 = 8,85 \approx 10 \text{ cv}$$

$$\begin{array}{r} * 8,93 \\ 3,98 \\ \hline 12,91 \end{array}$$

+ q (Aspersão) 8,93 l/s  
φ (Microsif)

000158

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO	XIQUE - XIQUE			FOLHA	/ 03
ASSUNTO	CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUÇÃO E BARRILETE				
OBRA / DESENHO	FEITO	CONFERIDO	DATA		
SETOR-01			/ /		

BOMBAS King Irr - 65-50-260 1750 rpm

ROTOR  $\phi$  260mm

NPSH = 4,0m

$\eta = 66\%$

$N = 7,38 \text{ CV (CONSUMIDA)}; N_{\text{MOTOR}} = 8,85 \text{ CV}$

$N = 5,49 \text{ Kwh (CONSUMIDA)}; N_{\text{MOTOR}} = 6,52 \text{ Kwh}$

000153

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO	XIQUE - XIQUE			FOLHA	101
ASSUNTO	CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUÇÃO E BARRILETE				
OBRA / DESENHO	FEITO	CONFERIDO	DATA / /		

SETOR - 02CONJUNTO ELEVATÓRIO :

- $Q = 18,43 \text{ l/s} = 66,33 \text{ m}^3/\text{h}$  (OPÇÃO POR 01 CONJUNTO)
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE RECALQUE ( $D_r$ ):  
 $D_r = 100 \text{ mm}$
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE SUÇÃO ( $D_s$ ):  
 $D_s = 100 \text{ mm}$
- DESNÍVEL GEOMÉTRICO ( $H_g$ ):  
 $H_g = 0,0 \text{ m}$
- COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO DE SUÇÃO ( $L_s$ ):  
 $L_s = 2,0 \text{ m}$
- COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO DE RECALQUE ( $L_r$ ):  
 $L_r = 6,0 \text{ m}$
- CÁLCULO DA PERDA DE CARGA

PERDA DE CARGA DISTRIBUÍDA ( $h_{fd}$ ):

UTILIZANDO A EQUAÇÃO DE HAZEN-WILLIAMS

	V (m/s)	J (m/s)	L (m)	$h_{fd}$ (m)
SUÇÃO	1,35	0,020	2,0	0,04
RECALQUE	1,35	0,020	6,0	0,12

000154

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO XIQUE - XIQUE			FOLHA / 02
ASSUNTO CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUÇÃO E BARRILETE			
OBRA / DESENHO SETOR-02	FEITO	CONFERIDO	DATA / /

## PERDA DE CARGA LOCALIZADA :

$$h_{fl} = K \frac{V^2}{2g}$$

### SUÇÃO

PEÇAS	K
1 REGISTRO DE GAVETA	0,20
1 REDUÇÃO EXCENTRICA	0,15
TOTAL	0,35

$$h_{fls} = 0,35 \times \frac{(1,35)^2}{2 \times 9,81} = 0,03 \text{ m}$$

### RECALQUE

PEÇAS	K
1 REGISTRO DE GAVETA	0,20
1 VÁLVULA DE RETENÇÃO	2,50
1 REDUÇÃO CONCENTRICA	0,15
1 CURVAS DE 90°	1,13
TOTAL	3,98

$$h_{flr} = 3,98 \times \frac{(1,35)^2}{2 \times 9,81} = 0,70 \text{ m}$$

### • PERDA DE CARGA TOTAL (HF)

$$H_f = h_{fds} + h_{fls} + h_{fdr} + h_{flr}$$

$$H_f = 0,04 + 0,03 + 0,12 + 0,70 = 0,89 \text{ m}$$

### • ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (Hman)

$$H_{man} = 1,05 \times PN + H_g + H_f$$

$$H_{man} = 1,05 \times 41,03 + 0,0 + 0,89 = 43,97 - 8,59 = 35,38 \text{ m}$$

### • POTENCIA (N)

$$N = \frac{18,43 \times 35,50}{75 \times 0,70} \times 1,20 = 14,95 \text{ cv} \approx \underline{15,0 \text{ cv}}$$

001155

**MEMÓRIA DE CÁLCULO****VBA CONSULTORES**

PROJETO	XIQUE - XIQUE			FOLHA	103
ASSUNTO	CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUÇÃO E BARRILETE				
OBRA / DESENHO	FEITO	CONFERIDO	DATA		
SETOR-02			/ /		

BOMBAS KING IRR-100-80-330 1750 rpm

ROTOR  $\phi$  280 mm

NPSH = 3,0 m

$\eta = 70\%$

$N = 12,46 \text{ CV (CONSUMIDA)}$ ;  $N_{\text{MOTOR}} = 14,95 \text{ CV}$

$N = 9,17 \text{ KWh (CONSUMIDA)}$ ;  $N_{\text{MOTOR}} = 11,00 \text{ KWh}$

000156

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO	XIQUE - XIQUE			FOLHA	101
ASSUNTO	CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUÇÃO E RECALQUE				
OBRA / DESENHO	FEITO	CONFERIDO	DATA		
			/ /		

SETOR - 03CONJUNTO ELEVATÓRIO :

- $Q = 24,00 \text{ l/s} = 86,43 \text{ m}^3/\text{h}$  (OPÇÃO POR 01 CONJUNTO)
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE RECALQUE ( $D_r$ ):  
 $D_r = 150 \text{ mm}$
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE SUÇÃO ( $D_s$ ):  
 $D_s = 150 \text{ mm}$
- DESNÍVEL GEOMÉTRICO ( $H_g$ ):  
 $H_g = 3,0 \text{ m}$
- COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO DE SUÇÃO ( $L_s$ ):  
 $L_s = 5,0 \text{ m}$
- COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO DE RECALQUE ( $L_r$ ):  
 $L_r = 12,0 \text{ m}$
- CÁLCULO DA PERDA DE CARGA

PERDA DE CARGA DISTRIBUÍDA ( $h_{fd}$ ):

UTILIZANDO A EQUAÇÃO DE HAZEN-WILLIAMS

	V (m/s)	J (m/s)	L (m)	$h_{fd}$ (m)
SUÇÃO	0,57	0,002	5,0	0,01
RECALQUE	0,57	0,002	12,0	0,02

000157

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO	XIQUE - XIQUE			FOLHA	102
ASSUNTO	CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUÇÃO E BARRILETE				
OBRA / DESENHO	FEITO	CONFERIDO	DATA		
SETON-03			/ /		

## PERDA DE CARGA LOCALIZADA :

$$h_{fl} = K \frac{V^2}{2g}$$

### SUÇÃO

PEÇAS	K
1 VÁLVULA DE PÉ C/CRIVO	2,50
1 CURVA DE 90°	0,40
1 REDUÇÃO EXCENTRICA	0,15
TOTAL	3,05

### RECALQUE

PEÇAS	K
1 REGISTRO DE GAVETA	0,20
1 VÁLVULA DE RETENÇÃO	2,50
1 REDUÇÃO CONCENTRICA	0,15
3 CURVAS DE 90°	1,20
TOTAL	4,05

$$h_{fls} = 3,05 \times \frac{(0,57)^2}{2 \times 9,81} = 0,10 \text{ m}$$

$$h_{flr} = 4,05 \times \frac{(0,57)^2}{2 \times 9,81} = 0,07 \text{ m}$$

### • PERDA DE CARGA TOTAL (H<sub>f</sub>)

$$H_f = h_{fds} + h_{fls} + h_{fdr} + h_{flr}$$

$$H_f = 0,01 + 0,10 + 0,02 + 0,07 = 0,20 \text{ m}$$

### • ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (H<sub>man</sub>)

$$H_{man} = 1,05 \times PN + H_g + H_f$$

$$H_{man} = 1,05 \times 33,78 + 3,0 + 0,20 = 38,67$$

### • POTENCIA (N)

$$N = \frac{24 \times 38,70}{75 \times 0,72} \times 1,15 = 19,78 \text{ cv} \approx \underline{20 \text{ cv}}$$

000158

**MEMÓRIA DE CÁLCULO****VBA CONSULTORES**

PROJETO	XIQUE - XIQUE			FOLHA	/ 03
ASSUNTO	CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUÇÃO E BARRILETE				
OBRA / DESENHO	FEITO	CONFERIDO	DATA		
SETOR - 03			/ /		

BOMBAS KING IRR - 100 - 80 - 330 1750rpm

ROTOR  $\phi$  310 mm

NPSH = 4,0 m

$\eta = 72\%$

$N = 17,20 \text{ CV (CONSUMIDA)}; N_{\text{MOTOR}} = 19,78 \text{ CV}$

$N = 12,66 \text{ KWh (CONSUMIDA)}; N_{\text{MOTOR}} = 14,56 \text{ KWh}$

000159



# MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO	XIQUE - XIQUE			FOLHA	101
ASSUNTO	CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUÇÃO E BARRILETE				
OBRA / DESENHO	FEITO	CONFERIDO	DATA / /		

## SETOR - 04

### CONJUNTO ELEVATÓRIO :

- $Q_2 = 1,05 \times 17,96 \text{ l/s} = 18,86 \text{ l/s} + 33,90 \text{ (PIVO)} = 52,76 \text{ l/s}$   
 $Q_2 = 18,86 \text{ l/s}$
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE RECALQUE ( $D_r$ ):  
 $D_r = 150 \text{ mm}$
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE SUÇÃO ( $D_s$ ):  
 $D_{s1} = 200 \text{ mm} ; D_{s2} = 150 \text{ mm}$
- DESNÍVEL GEOMÉTRICO ( $H_g$ ):  
 $H_g = 0,0$
- COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO DE SUÇÃO ( $L_s$ ):  
 $L_{s1} = 1,0 \text{ m} ; L_{s2} = 2,0 \text{ m}$
- COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO DE RECALQUE ( $L_r$ ):  
 $L_r = 4,70 \text{ m}$
- CÁLCULO DA PERDA DE CARGA

### PERDA DE CARGA DISTRIBUÍDA ( $h_{fd}$ ):

UTILIZANDO A EQUAÇÃO DE HAZEN-WILLIAMS

	V (m/s)	J (m/s)	L (m)	$h_{fd}$ (m)
SUÇÃO	1,68	0,0133	1,0	0,0133
	1,10	0,00821	2,0	0,0164
RECALQUE	1,10	0,00821	4,70	0,0385

000160

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO		XIQUE - XIQUE		FOLHA	102
ASSUNTO					
CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUÇÃO E BARRILETE					
OBRA / DESENHO	FEITO	CONFERIDO	DATA	/ /	
SETOR - 4					

## PERDA DE CARGA LOCALIZADA :

$$h_{fl} = K \frac{V^2}{2g}$$

### SUÇÃO

PEÇAS	K
1 VÁLVULA DE PÉ C/CRIVO	2,50
1 CURVA DE 90°	0,40
1 REDUÇÃO EXCÊNTRICA	0,15
TOTAL	3,05

### RECALQUE

PEÇAS	K
1 REGISTRO DE GAVETA	0,20
1 VÁLVULA DE RETENÇÃO	2,50
1 REDUÇÃO CONCÊNTRICA	0,15
3 CURVAS DE 90°	1,20
TOTAL	4,05

$$h_{fls} = 3,05 \times \frac{(1,68)^2}{2 \times 9,81} = 0,44m$$

$$h_{flr} = 4,05 \times \frac{(1,10)^2}{2 \times 9,81} = 0,25m$$

### • PERDA DE CARGA TOTAL (HF)

$$HF = h_{fds} + h_{fls} + h_{flr} + h_{flv}$$

$$HF = 0,0297 + 0,44 + 0,0385 + 0,25 = 0,76m$$

### • ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (Hman)

$$H_{man} = 1,05 \times PN + H_g + HF + h_{cab}$$

$$H_{man} = 1,05 \times 17,09 + 0,76 + 12,0 = 30,70m - 9,27 = 21,44m$$

### • POTENCIA (N)

$$N = \frac{18,86 \times 21,44}{75 \times 0,78} \times 1,2 = 8,31 \text{ cv} \approx \underline{10 \text{ cv}}$$

000161

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO	XIQUE - XIQUE			FOLHA	103
ASSUNTO	CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUÇÃO E BARRILETE				
OBRA / DESENHO	SETOR-4	FEITO	CONFERIDO	DATA	/ /

BOMBAS FAL E-100+80+26 1750 rpm

ROTOR  $\phi$  230 mm

NPSH = 4,0 m

N = 78%

N = 6,92 CV (CONSUMIDA); N<sub>MOTOR</sub> = 8,31 CV

N = 5,10 KWh (CONSUMIDA); N<sub>MOTOR</sub> = 6,12 KWh

000162

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO	XIQUE - XIQUE			FOLHA	1/01
ASSUNTO	CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUÇÃO E BARRILETE				
OBRA / DESENHO	FEITO	CONFERIDO	DATA / /		

SETOR - 05CONJUNTO ELEVATÓRIO :

- $Q = 1,05 \times 8,86 \text{ l/s} = 9,30 \text{ l/s}$
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE RECALQUE ( $D_r$ ):  
 $D_r = 100 \text{ mm}$
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE SUÇÃO ( $D_s$ ).  
 $D_s = 100 \text{ mm}$
- DESNÍVEL GEOMÉTRICO ( $H_g$ ).  
 $H_g = -0,35 \text{ m}$
- COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO DE SUÇÃO ( $L_s$ ).  
 $L_s = 6,15 \text{ m}$
- COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO DE RECALQUE ( $L_r$ ).  
 $L_r = 4,70 \text{ m}$
- CÁLCULO DA PERDA DE CARGA

PERDA DE CARGA DISTRIBUÍDA ( $h_{fd}$ ):

UTILIZANDO A EQUAÇÃO DE HAZEN-WILLIAMS

$$V \approx 1,5 \text{ m/s}$$

	V (m/s)	J (m/s)	L (m)	$h_{fd}$ (m)
SUÇÃO	1,18	0,0159	6,15	0,0978
RECALQUE	1,18	0,0159	4,70	0,0747

000163

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO	XIQUE - XIQUE			FOLHA	102
ASSUNTO	CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUÇÃO E BARRILETE				
OBRA / DESENHO	FEITO	CONFERIDO	DATA	/ /	
SETOR-5					

PERDA DE CARGA LOCALIZADA :

$$h_{fl} = K \frac{V^2}{2g}$$

## SUÇÃO

PEÇAS	K
1 VÁLVULA DE PÉ C/CRIVO	2,50
1 CURVA DE 90°	0,40
1 REDUÇÃO EXCÊNTRICA	0,15
TOTAL	3,05

## RECALQUE

PEÇAS	K
1 REGISTRO DE GAVETA	0,20
1 VÁLVULA DE RETENÇÃO	2,50
1 REDUÇÃO CONCÊNTRICA	0,15
3 CURVAS DE 90°	1,20
TOTAL	4,05

$$h_{fls} = 3,05 \times \frac{(1,18)^2}{2 \times 9,81} = 0,22 \text{ m}$$

$$h_{flr} = 4,05 \times \frac{(1,18)^2}{2 \times 9,81} = 0,29 \text{ m}$$

• PERDA DE CARGA TOTAL (HF)

$$HF = h_{fds} + h_{fls} + h_{flr} + h_{flr}$$

$$HF = 0,0978 + 0,22 + 0,0747 + 0,29 = 0,68 \text{ m}$$

• ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (Hman)

$$H_{man} = 1,05 \times PN + H_g + HF + h_{cab}$$

$$H_{man} = 1,05 \times 30,15 - 0,35 + 0,68 + 12,0 = 44,00 \text{ m}$$

• POTENCIA (N)

$$N = \frac{9,30 \times 44,00}{75 \times 0,73} \times 1,20 = 8,98 \text{ cv} \approx \underline{10 \text{ cv}}$$

000164

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO	XIQUE - XIQUE			POLHA	103
ASSUNTO	CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUÇÃO E BARRILETE				
OBRA / DESENHO	FEITO	CONFERIDO	DATA		
SETOR-5			/ /		

BOMBAS KING IRR - 65-50-260/2 1750rpm

ROTOR  $\phi$  256 mm

NPSH = 3,5 m

$\eta = 73\%$

$N = 7,48$  CV (CONSUMIDA);  $N_{MOTOR} = 9,00$  CV

$N = 5,51$  Kwh (CONSUMIDA);  $N_{MOTOR} = 6,63$  Kwh

000165

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO

XIQUE - XIQUE

FOLHA

101

ASSUNTO

CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUÇÃO E RECALQUE

OBRA / DESENHO

FEITO

CONFERIDO

DATA

/ /

## SETOR - 06

### CONJUNTO ELEVATÓRIO :

- $Q = 1,05 \times 5,85 \text{ l/s} = 6,15 \text{ l/s}$
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE RECALQUE ( $D_r$ ):  
 $D_r = 100 \text{ mm}$
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE SUÇÃO ( $D_s$ ):  
 $D_s = 100 \text{ mm}$
- DESNÍVEL GEOMÉTRICO ( $H_g$ ):  
 $H_g = 0,1 \text{ m}$
- COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO DE SUÇÃO ( $L_s$ ):  
 $L_s = 6,15 \text{ m}$
- COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO DE RECALQUE ( $L_r$ ):  
 $L_r = 4,70 \text{ m}$
- CÁLCULO DA PERDA DE CARGA

### PERDA DE CARGA DISTRIBUÍDA ( $h_{fd}$ ):

UTILIZANDO A EQUAÇÃO DE HAZEN-WILLIAMS

	V (m/s)	J (m/s)	L (m)	$h_{fd}$ (m)
SUÇÃO	0,78	0,0074	6,15	0,0455
RECALQUE	0,78	0,0074	4,70	0,0348

000166

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO	XIQUE - XIQUE			FOLHA	102
ASSUNTO	CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUÇÃO E BARRILETE				
OBRA / DESENHO	SETOR-6	FEITO	CONFERIDO	DATA	/ /

## PERDA DE CARGA LOCALIZADA :

$$h_{fl} = K \frac{V^2}{2g}$$

### SUÇÃO

PEÇAS	K
1 VÁLVULA DE PÉ C/CRIVO	2,50
1 CURVA DE 90°	0,40
1 REDUÇÃO EXCÊNTRICA	0,15
TOTAL	3,05

### RECALQUE

PEÇAS	K
1 REGISTRO DE GAVETA	0,20
1 VÁLVULA DE RETENÇÃO	2,50
1 REDUÇÃO CONCÊNTRICA	0,15
3 CURVAS DE 90°	1,20
TOTAL	4,05

$$h_{fls} = 3,05 \times \frac{(0,78)^2}{2 \times 9,81} = 0,095 \text{ m}$$

$$h_{flr} = 4,05 \times \frac{(0,78)^2}{2 \times 9,81} = 0,126 \text{ m}$$

### • PERDA DE CARGA TOTAL (HF)

$$HF = h_{fds} + h_{fls} + h_{fdr} + h_{flr}$$

$$HF = 0,0455 + 0,095 + 0,0348 + 0,126 = 0,30 \text{ m}$$

### • ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (Hman)

$$H_{man} = 1,05 \times PN + H_g + HF + h_{cab}$$

$$H_{man} = 1,05 \times 30,72 + 0,1 + 0,30 + 12,0 = 44,70 \text{ m}$$

### • POTENCIA (N)

$$N = \frac{6,15 \times 44,70}{75 \times 0,73} \times 1,2 = 6,03 \text{ cv} \approx \underline{7,5 \text{ cv}}$$

000167



# MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO	XIQUE - XIQUE			FOLHA	103
ASSUNTO	CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUCCÃO E BARRILETE				
OBRA / DESENHO	SETOR-6	FEITO	CONFERIDO	DATA	/ /

BOMBAS KING IRR 65-50-260/2x 1750rpm

ROTOR  $\phi$  260mm

NPSH = 4,0 m

$\eta = 73\%$

$N = 5,02 \text{ cv (CONSUMIDA)}; N_{\text{MOTOR}} = 6,03 \text{ cv}$

$N = 3,70 \text{ Kwh (CONSUMIDA)}; N_{\text{MOTOR}} = 4,44 \text{ Kwh}$

000168

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO

XIQUE - XIQUE

FOLHA

/ 01

ASSUNTO

CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUÇÃO E RECALQUE

OBRA / DESENHO

FEITO

CONFERIDO

DATA

/ /

SETOR - 07CONJUNTO ELEVATÓRIO :

- $Q = 1,05 \times 7,44 \text{ l/s} = 7,81 \text{ l/s}$
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE RECALQUE ( $D_r$ ):  
 $D_r = 100 \text{ mm}$
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE SUÇÃO ( $D_s$ ):  
 $D_s = 100 \text{ mm}$
- DESNÍVEL GEOMÉTRICO ( $H_g$ ):  
 $H_g = -0,15 \text{ m}$
- COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO DE SUÇÃO ( $L_s$ ):  
 $L_s = 6,15 \text{ m}$
- COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO DE RECALQUE ( $L_r$ ):  
 $L_r = 4,70 \text{ m}$
- CÁLCULO DA PERDA DE CARGA

PERDA DE CARGA DISTRIBUÍDA ( $h_{fd}$ ):

UTILIZANDO A EQUAÇÃO DE HAZEN-WILLIAMS

	V (m/s)	J (m/s)	L (m)	$h_{fd}$ (m)
SUÇÃO	0,98	0,0113	6,15	0,0695
RECALQUE	0,98	0,0113	4,70	0,0531

000169

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO	XIQUE - XIQUE			FOLHA	102
ASSUNTO	CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUÇÃO E BARRILETE				
OBRA / DESENHO	FEITO	CONFERIDO	DATA	/ /	
SETOR - 7					

PERDA DE CARGA LOCALIZADA :

$$h_{fl} = K \frac{V^2}{2g}$$

SUÇÃO

PEÇAS	K
1 VÁLVULA DE PÉ C/CRIVO	2,50
1 CURVA DE 90°	0,40
1 REDUÇÃO EXCÊNTRICA	0,15
TOTAL	3,05

RECALQUE

PEÇAS	K
1 REGISTRO DE GAVETA	0,20
1 VÁLVULA DE RETENÇÃO	2,50
1 REDUÇÃO CONCÊNTRICA	0,15
3 CURVAS DE 90°	1,20
TOTAL	4,05

$$h_{fls} = 3,05 \times \frac{(0,98)^2}{2 \times 9,81} = 0,15 \text{ m}$$

$$h_{flr} = 4,05 \times \frac{(0,98)^2}{2 \times 9,81} = 0,20 \text{ m}$$

• PERDA DE CARGA TOTAL (H<sub>f</sub>)

$$H_f = h_{fds} + h_{fls} + h_{fdr} + h_{flr}$$

$$H_f = 0,0695 + 0,15 + 0,0531 + 0,20 = 0,47 \text{ m}$$

• ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (H<sub>man</sub>)

$$H_{man} = 1,05 \times PN + H_g + H_f + h_{cab}$$

$$H_{man} = 1,05 \times 28,44 - 0,15 + 0,47 + 12,0 = 42,20 \text{ m}$$

• POTENCIA (N)

$$N = \frac{7,81 \times 42,20}{75 \times 0,70} \times 1,2 = 7,54 \text{ cv} \approx \underline{7,5 \text{ cv.}}$$

000170

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO	XIQUE - XIQUE			FOLHA	103
ASSUNTO	CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUÇÃO E BARRILETE				
OBRA / DESENHO	FEITO	CONFERIDO	DATA		
SETOR-7			/ /		

BOMBAS FAL F - 65+50+33/2 1750rpm

ROTOR  $\phi$  260mm

NPSH = 2,4m

$\eta = 70\%$

$N = 6,28 \text{ cv (CONSUMIDA)}; N_{\text{MOTOR}} = 7,54 \text{ cv}$

$N = 4,63 \text{ Kwh (CONSUMIDA)}; N_{\text{MOTOR}} = 5,55 \text{ Kwh}$

000171

PROJETO	XIQUE - XIQUE			FOLHA	1/01
ASSUNTO	CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUÇÃO E BARRILETE				
OBRA / DESENHO	FEITO	CONFERIDO	DATA / /		

SETOR - 08

CONJUNTO ELEVATÓRIO :

- $Q = 1,05 \times 15,38 \text{ l/s} = 16,15 \text{ l/s}$
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE RECALQUE ( $D_r$ ):  
 $D_r = 150 \text{ mm}$
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE SUÇÃO ( $D_s$ )  
 $D_s = 150 \text{ mm}$
- DESNÍVEL GEOMÉTRICO ( $H_g$ )  
 $H_g = 0,35 \text{ m}$
- COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO DE SUÇÃO ( $L_s$ ):  
 $L_s = 6,15 \text{ m}$
- COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO DE RECALQUE ( $L_r$ ).  
 $L_r = 4,70 \text{ m}$
- CÁLCULO DA PERDA DE CARGA

PERDA DE CARGA DISTRIBUÍDA ( $h_{fd}$ ):

UTILIZANDO A EQUAÇÃO DE HAZEN-WILLIAMS

	V (m/s)	J (m/s)	L (m)	$h_{fd}$ (m)
SUÇÃO	0,93	0,0061	6,15	0,0375
RECALQUE	0,93	0,0061	4,70	0,0286

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO	XIQUE - XIQUE			FOLHA	102
ASSUNTO	CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUÇÃO E BARRILETE				
OBRA / DESENHO	FEITO	CONFERIDO	DATA	/ /	
SETOR-8					

PERDA DE CARGA LOCALIZADA :

$$h_{fl} = K \frac{V^2}{2g}$$

## SUÇÃO

PEÇAS	K
1 VÁLVULA DE PÉ C/CRIVO	2,50
1 CURVA DE 90°	0,40
1 REDUÇÃO EXCÊNTRICA	0,15
TOTAL	3,05

## RECALQUE

PEÇAS	K
1 REGISTRO DE GAVETA	0,20
1 VÁLVULA DE RETENÇÃO	2,50
1 REDUÇÃO CONCÊNTRICA	0,15
3 CURVAS DE 90°	1,20
TOTAL	4,05

$$h_{fls} = 3,05 \times \frac{(0,93)^2}{2 \times 9,81} = 0,14 \text{ m}$$

$$h_{flr} = 4,05 \times \frac{(0,93)^2}{2 \times 9,81} = 0,18 \text{ m}$$

• PERDA DE CARGA TOTAL (HF)

$$HF = h_{fds} + h_{fls} + h_{flr} + h_{flr}$$

$$HF = 0,0375 + 0,14 + 0,0286 + 0,18 = 0,39 \text{ m}$$

• ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (Hman)

$$H_{man} = 1,05 \times PN + H_g + HF + h_{cab}$$

$$H_{man} = 1,05 \times 28,89 + 0,35 + 0,39 + 12,0 = 43,10 \text{ m}$$

• POTENCIA (N)

$$N = \frac{16,15 \times 43,10}{75 \times 0,74} \times 1,5 = 14,44 \text{ cv} \approx \underline{15 \text{ cv}}$$

000173

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO	XIQUE - XIQUE			FOLHA	103
ASSUNTO	CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA NA SUÇÃO E BARRILETE				
OBRA / DESENHO	FEITO	CONFERIDO	DATA		
SETOR-8			/ /		

BOMBAS FAL E - 80 + 65 + 33 1/2 1750 rpm

ROTOR  $\phi$  260 mm

NPSH = 3,0 m

$\eta = 74\%$

$N = 12,55$  CV (CONSUMIDA);  $N_{MOTOR} = 14,44$  CV

$N = 9,24$  Kwh (CONSUMIDA);  $N_{MOTOR} = 10,63$  Kwh

000174



CAPÍTULO 7 - TIPOS DE VALAS EM FUNÇÃO DOS  
DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES

000175



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO	XIQUE - XIQUE			FOLHA	/
ASSUNTO	CÁLCULO DOS VOLUMES DE ESCAVAÇÃO E REATERRO				
OBRA / DESENHO	FEITO	CONFERIDO	DATA	/ /	

Para o cálculo dos volumes de escavação e reaterro, considerou-se os seguintes tipos de valas, de acordo com o quadro, em anexo:

- $\phi$  50 - Vala de 0,50m x 0,50m;
- $\phi$  75 - Vala de 0,50m x 0,60m;
- $\phi$  100 - 150 - Vala de 0,50m x 0,80m,
- $\phi$  300 - 400 - Vala de 0,70m x 1,00m;
- $\phi$  600 - 700 - Vala de 1,20 x 1,50m

Na área de migração localizada quando ocorre a locação de uers de uma adutora dentro de uma mesma vala, a escavação corresponderá às dimensões da vala do tubo de uersor diâmetro

Assim, tem-se:

- $\phi$  150 +  $\phi$  100
  - $\phi$  150 +  $\phi$  75
  - $\phi$  100 +  $\phi$  100
- } Vala de 0,50m x 0,80m

- $\phi$  100 +  $\phi$  100 +  $\phi$  75
  - $\phi$  100 +  $\phi$  100 +  $\phi$  50
  - $\phi$  100 +  $\phi$  75 +  $\phi$  40
  - $\phi$  100 +  $\phi$  75 +  $\phi$  35
- } Vala de 0,50m x 0,80m

000176

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

PROJETO	XIQUE - XIQUE			FOLHA	/
ASSUNTO	CÁLCULO DOS VOLUMES DE ESCAVAÇÃO E REBTENHO				
OBRA / DESENHO	FEITO	CONFERIDO	DATA / /		

- $\phi 100 + 75$
- $\phi 100 + 50$
- } Vala de 0,50m x 0,80m
  
- $\phi 75 + \phi 75$
- $\phi 75 + \phi 50$
- } Vala de 0,50m x 0,60m
  
- $\phi 50 + \phi 50$
- $\phi 50 + \phi 35$
- } Vala de 0,50m x 0,50m

000177

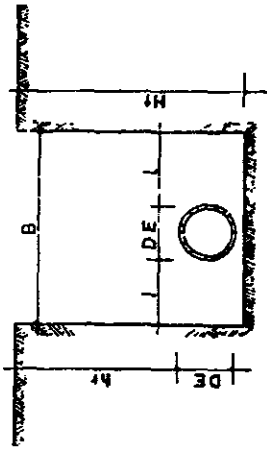
# MEMÓRIA DE CÁLCULO

VBA CONSULTORES

000178

PROJETO			FOLHA /
ASSUNTO			
OBRA / DESENHO	FEITO	CONFERIDO	DATA / /

CÁLCULO DOS VOLUMES DE ESCAVAÇÃO E REATERRO EM FUNÇÃO DOS DIÂMETROS



TIPO / CLASSE	PVC - PN 40/80 JE ou PBL				PVC PN60 JE	TUBO LEVE
DN (mm)	50 & 35	75	100	125	150	300 · 400
DIÂMETRO NOMINAL						
DE (mm)	50,5	75,5	101,6	125,0	170,0	400
DIÂMETRO EXTERNO						
l (m)	0,23	0,21	0,20	0,19	0,17	0,19
ht(m)	0,45	0,52	0,70	0,68	0,63	0,67
B (m)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,70
Ht(m)	0,50	0,60	0,80	0,80	0,80	0,10
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³/m)	0,25	0,30	0,40	0,40	0,40	0,70
VOLUME DO TUBO (m³/m)	-	-	-	-	-	0,12
VOLUME DO REATERRO (m³/m)	0,25	0,30	0,40	0,40	0,40	0,58
						0,57



CAPÍTULO 8 - PRÉ-DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO  
DOS PIVÔS

000179

RAMO 41

DAOS BASILUS DOS PIVOS CENTRAIS

Nº DO PIVO	ÁREA (ha)	VAZAO (l/s)	P. DISP. ADUTORA (m c a)	COTAS MISTICAS						ADUTORA				DESHVEIS		PRESSAO NO CENTRO (TR)	PRESSAO PERDAS LOCALIZADAS (TR)	PRESSAO NO INICIO DO PIVO (m c a)	ANT. DA BOMBA (m c a)	Nº	MOTOR	
				COTA DE SUCCAO	COTA DA BOMBA	COTA EIXO	COTA NO CENTRO	COTA NA SITA DO TUBO	MIN. INDICADO	COMPRIMENTO	VEL. (m/s)	J (m/km)	AA (m)	IDIAMETRO (mm)	SUCCAO							RECALQUE
1	30	33,90	28,67	114,33	115,13	114,95	125,33	103,33	360,00	1,92	24,0	8,64	150	0,00	0,50	10,38	22,25	2,50	44,52	15,85	80	12,5 CV
2	30	33,90	8,59	132,50	133,30	138,23	138,23	122,33	380,00	1,08	5,5	2,09	200	0,00	1,00	5,23	22,25	2,50	33,07	24,48	78	20 CV
3	30	33,90	0,00	138,00	138,00	137,33	138,33	138,33	500,00	1,08	5,5	2,75	200	1,70	-0,40	0,53	18,25	2,50	25,33	25,33	76	25 CV
4	30	33,90	9,27	131,20	132,91	129,30	137,85	114,10	330,00	1,65	15,0	1,34	150	1,71	-1,71	8,55	24,50	2,50	36,89	27,62	75	20 CV
5	40	45,20	0,00	137,65	138,10	130,20	137,40	118,00	300,00	2,20	25,7	1,86	150	0,45	-0,80	6,63	26,30	2,50	36,94	36,94	76	40 CV
6	50	56,50	0,00	137,65	138,55	135,30	137,50	130,00	420,00	1,60	10,4	1,12	200	0,90	-0,80	2,20	29,20	2,50	35,72	35,72	78	40 CV
7	50	56,50	0,00	137,65	138,30	134,80	137,40	132,35	426,00	1,60	10,4	0,93	200	0,65	-0,80	2,60	29,80	2,50	35,68	35,68	78	40 CV
8	50	56,50	0,00	137,65	138,80	137,15	139,33	132,65	417,00	1,60	10,4	2,69	300	1,15	-0,80	2,18	29,80	2,50	37,52	37,52	78	40 CV
9	50	56,50	0,00	134,00	134,80	134,80	137,45	126,25	910,00	1,05	3,6	3,28	250	0,80	-0,80	2,65	29,80	2,50	32,23	38,23	78	40 CV
10	40	45,20	0,00	134,00	134,80	131,60	134,15	127,85	430,00	1,30	7,0	-0,19	200	0,80	-0,80	2,55	26,30	1,50	30,10	30,10	75	30 CV

00-XIQUÉ MS

000180

181000

QUADRO 4.1

DADOS BÁSICOS DOS PIVOS CENTRAIS

Nº DO PIVO	ÁREA (ha)	VAZÃO (l/s)	P. DISP. ABUTORA (m c a)	COTAS BÁSICAS						MONTURA				DESNÍVELS		PRESSÃO NO CENTRO (Tm)	PERDAS LOCALIZADAS (m c a)	PREL. MEC. NO INÍCIO (m c a)	ANT. DA BOMBA (m c a)	BOMBA		
				COTA DE SUCCÃO	COTA DA BOMBA	EIXO	COTA NO CENTRO	COTA MAIS ALTA DO TUBO	INDICADA	COMPRIMENTO	VEL. (m/s)	J. (m/km)	AN. ADT	DIÂMETRO (mm)	SUCCÃO					RECALQUE	IN. ÁREA DO PIVO	n
1	30	33,90	28,67	114,33	115,13	114,95	125,33	103,33	360,00	1,92	24,0	8,64	150	0,00	0,50	10,30	22,25	2,50	44,52	15,85	80	12,5 CV
2	30	33,90	8,59	132,50	133,30	130,23	138,23	122,33	380,00	1,08	5,5	2,09	200	0,00	1,00	5,23	22,25	2,50	33,07	24,40	70	20 CV
3	30	33,90	0,00	138,00	138,80	137,33	138,33	138,33	500,00	1,00	5,5	2,75	200	1,70	-0,40	0,53	18,25	2,50	25,33	25,33	76	25 CV
4	30	33,90	9,27	131,20	132,91	129,30	137,05	114,10	330,00	1,65	15,0	1,34	150	1,71	-1,71	8,55	24,50	2,50	36,89	27,62	75	20 CV
5	40	45,20	0,00	137,65	138,10	130,20	137,30	118,00	380,00	2,20	25,7	1,86	150	0,45	-0,00	6,63	26,30	2,50	36,94	36,94	76	40 CV
6	50	56,50	0,00	137,65	138,55	135,30	137,50	130,00	420,00	1,60	10,4	1,12	200	0,90	-0,00	2,20	29,20	2,50	35,72	35,72	78	40 CV
7	50	56,50	0,00	137,65	138,30	134,80	137,40	132,35	426,00	1,60	10,4	0,93	200	0,15	-0,00	2,60	29,00	2,50	35,68	35,68	78	40 CV
8	50	56,50	0,00	137,65	138,80	137,15	139,33	132,65	417,00	1,60	10,4	2,69	200	1,15	-0,00	2,18	29,80	2,50	37,52	37,52	78	40 CV
9	50	56,50	0,00	134,00	134,80	134,80	137,45	126,25	910,00	1,05	9,6	3,20	250	0,80	-0,00	2,65	29,80	2,50	38,23	38,23	78	40 CV
10	40	45,20	0,00	134,00	134,80	131,60	134,15	127,85	430,00	1,30	7,0	-0,19	200	0,80	-0,00	2,55	26,30	1,50	30,16	30,16	75	30 CV