

LOTEAMENTO
JARDIM AMAZONAS

FOLHA
01/03

000129

TÍTULO:

PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

PROPRIETÁRIA:

FBN CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA

LOCAL:

Rua João Verardo




MUNICÍPIO:

Louveira-SP

COMARCA:

Jundiaí-SP

A aprovação do projeto por parte da Prefeitura não implica no reconhecimento do direito de propriedade do terreno.


Engenheiro Responsável
HONORIO LUIZ PRATA
Eng.º Agrimensor
CREA 060057898 1 SP


FBN CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA
Proprietário:

DATA:

/outubro/2002

DESENHO:

Thiago

ART. nº

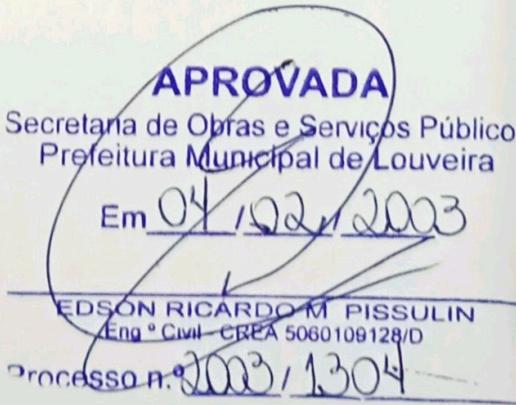
94282720011973441

APROVAÇÕES:

APROVADA

Secretaria de Obras e Serviços Públicos
Prefeitura Municipal de Louveira

Em *04/02/2003*

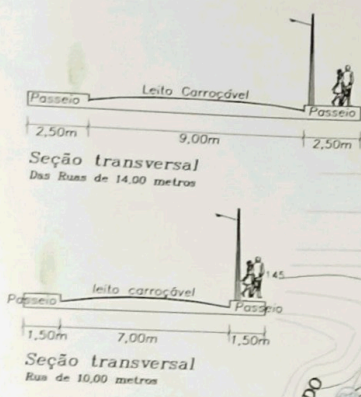

EDSON RICARDO M. PISSULIN
Eng.º Civil - CREA 5060109128/D

Processo nº *2003/1304*



HLP ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS S/C LTDA

R: Bezerra Paes, 515 - CEP 13.690-000 Descalvado/SP
E-mail: hlpeng@linkway.com.br - Fone/Fax (19) 583-1461 - 583-2408

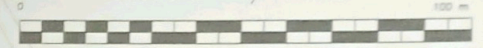


— Sistema abastecido pelo reservatório projetado
 — Sistema projetado abastecido pela rede pública existente

OBSERVAÇÃO
 Todas as tubulações e peças
 deverão ser em PVB (marrom)

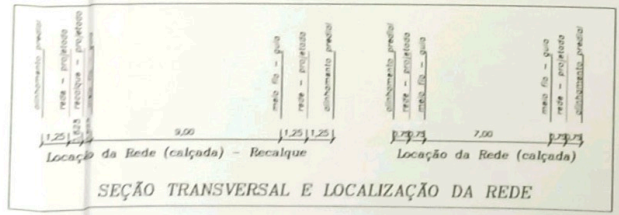


Escala 1 / 1000



RESUMO E LEGENDA das peças Quant

01	REGISTRO DE GAVETA CHATO BC FF X PVC 100mm	03
02	REGISTRO DE GAVETA CHATO BC FF X PVC 75mm	02
03	REGISTRO DE GAVETA CHATO BC FF X PVC 50mm	04
04	TE PVC JE BBB 100mm	02
05	TE PVC JE BBB 75mm	01
06	TE PVC JE BBB 50mm	04
07	TE PVC JE BBB COM REDUÇÃO A 90° 100 X 50mm	01
08	REDUÇÃO PVC JE PB 100 X 75mm	01
09	REDUÇÃO PVC JE PB 75 X 50mm	03
10	CURVA PVC JE PB - 90° - 50mm	09
11	CURVA PVC JE PB - 45° - 50mm	04
12	CURVA PVC JE PB - 22°30' - 50mm	03
13	CURVA PVC JE PB - 22°30' - 100mm	01
14	JUNÇÃO (Y) PVC JE BBB - 100mm	01
15	JUNÇÃO (Y) PVC JE BBB - 50mm	01
16	CRUZETA PVC JE BBBB COM REDUÇÃO 75 X 50mm	02
17	CRUZETA PVC JE BBBB 50mm	01
18	TE PVC JE BBB COM REDUÇÃO A 90° 100 X 75mm	01
19	REDUÇÃO PVC JE PB 100 X 50mm	02



Relação dos materiais - TUBOS

DISCIMAÇÃO	Ømm	QUANT.
TUBO PVC rígido PBA - classe 15 50	50	1131,64m.
TUBO PVC rígido PBA - classe 15 75	75	88,40m.
TUBO PVC rígido PBA - classe 15 100	100	246,17m.

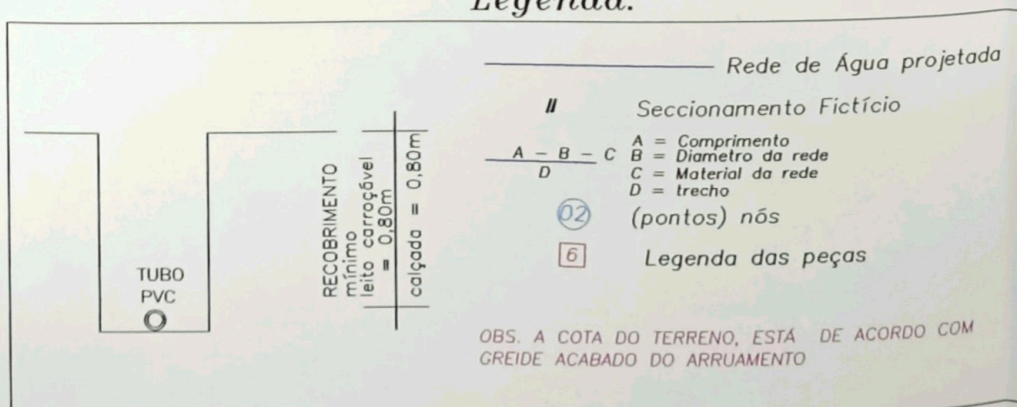
Obs.: Pressão disponível no N6 2B é de 35,00 mca, conforme certidão de diretrizes expedida pela municipalidade, com demanda suficiente para atender a vazão solicitada que é de 3,85 l/s.

Relação dos materiais – conexões

Nº	DISCRIMINAÇÃO	ø mm	QUANT.	Nº	DISCRIMINAÇÃO	ø mm	QUANT.
00	REGISTRO DE GAVETA CHATO BC FFxPVC	100	01	17	CURVA PVC JE PB 90°	50	01
01	TE PVC JE BBB COM REDUÇÃO A 90°	100x50	01		CURVA PVC JE PB 22°30'	50	01
	CURVA PVC JE PB 22°30'	100	01	18	TE PVC JE BBB	50	01
02	REGISTRO DE GAVETA CHATO BC FFxPVC	50	01		CURVA PVC JE PB 45°	50	01
	CURVA PVC JE PB 90°	50	01	19	CURVA PVC JE PB 90°	50	01
03	TE PVC JE BBB COM REDUÇÃO A 90°	100x75	01	20	TE PVC JE BBB	50	01
	REGISTRO DE GAVETA CHATO BC FFxPVC	75	02		TE PVC JE BBB	50	01
04	REDUÇÃO PVC JE PB	100x75	01	21	REGISTRO DE GAVETA CHATO BC FFxPVC	50	01
	CRUZETA PVC JE BBBB COM REDUÇÃO	75x50	01	22	CURVA PVC JE PB 90°	50	01
05	REDUÇÃO PVC JE PB	75x50	01		TE PVC JE BBB	100	01
	CURVA PVC JE PB 90°	50	01	23	REDUÇÃO PVC JE PB	100x50	01
06	TE PVC JE BBB	50	01	24	CURVA PVC JE PB 90°	50	01
07	CURVA PVC JE PB 45°	50	01	25	REGISTRO DE GAVETA CHATO BC FFxPVC	50	01
08	CURVA PVC JE PB 90°	50	01	26	JUNÇÃO (Y) PVC JE BBB	50	01
	CURVA PVC JE PB 45°	50	01	27	JUNÇÃO (Y) PVC JE BBB	100	01
09	CRUZETA PVC JE BBBB	50	01		REDUÇÃO PVC JE PB	100x50	01
10	CURVA PVC JE PB 90°	50	01	28	TE PVC JE BBB	100	01
11	CURVA PVC JE PB 22°30'	50	01		REGISTRO DE GAVETA CHATO BC FFxPVC	100	02
	CURVA PVC JE PB 45°	50	01				
12	REGISTRO DE GAVETA CHATO BC FFxPVC	50	01				
13	TE PVC JE BBB	75	01				
	REDUÇÃO PVC JE PB	75x50	01				
14	CRUZETA PVC JE BBBB COM REDUÇÃO	75x50	01				
	REDUÇÃO PVC JE PB	75x50	01				
15	CURVA PVC JE PB 90°	50	01				
16	CURVA PVC JE PB 22°30'	50	01				

Nº	Cota Piezométrica (m.c.a)	Cota do Terreno (m)	Pressão Disponível (m.c.a.)	Nº	Cota Piezométrica (m.c.a)	Cota do Terreno (m)	Pressão Disponível (m.c.a.)
00	166,00	155,00	11,00	18	165,50	129,12	36,38
01	165,95	150,66	15,29		165,46		36,34
02	165,94	150,66	15,28		165,48 média		36,36 média
03	165,75	138,94	26,81	19	165,42	119,59	45,83
	165,73		26,79	20	165,41	119,86	45,55
04	165,91	138,94	26,97		165,50		45,64
	165,82 média		26,88 média		165,41		45,55
	165,72		27,49		165,44 média	45,58 média	
05	165,72	138,23	27,49	21	165,42	116,21	49,21
06	165,50	130,94	34,56	22	165,43	116,21	49,22
	165,29		34,35		134,18	114,87	19,31
	165,40 média		34,46 média	23	134,40		19,53
07	165,31	139,44	25,87		134,29 média		19,42 média
08	165,32	140,46	24,86	24	134,41	114,87	19,53
	165,46		35,24	25	134,41	104,10	30,31
09	165,71	130,22	35,49	26	134,42	102,93	31,49
	165,59 média		35,37 média	27	134,43	102,38	32,05
	165,72		35,50	28	134,65	99,65	35,00
11	165,45	131,00	34,45				
12	165,44	135,20	30,24				
13	165,55	135,46	30,09				
14	165,54	135,46	30,08				
15	165,53	136,73	28,80				
16	165,52	130,48	35,04				
17	165,51	129,12	36,39				

Legenda:



LOTEAMENTO
JARDIM AMAZONAS

FOLHA
02/03

TÍTULO:

000130

PROJETO DE RECALQUE PARA ABASTECIMENTO
DO RESERVATÓRIO E DETALHE DO RESERVATÓRIO

PROPRIETÁRIA:

FBN CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA



LOCAL:

Rua João Verardo


MUNICÍPIO:

Louveira-SP

COMARCA:

Jundiaí-SP

A aprovação do projeto por parte da Prefeitura não implica no reconhecimento do direito de propriedade do terreno.


Engenheiro Responsável
HONORIO LUIZ PRATA
Eng.º Agrimensor
CREA 060057898 1 SP


FBN CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA
Proprietário:

DATA:

/outubro/2002

DESENHO:

Thiago

ART. n.º

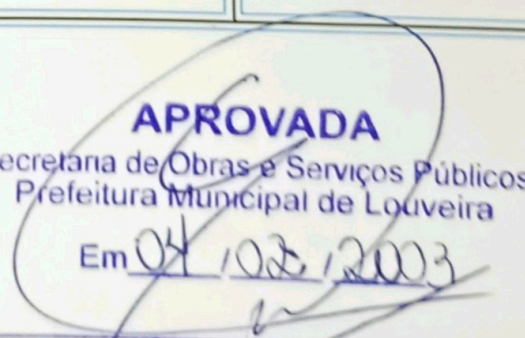
94282720011973441

APROVAÇÕES:

APROVADA

Secretaria de Obras e Serviços Públicos
Prefeitura Municipal de Louveira

Em 04/10/2003


EDSON RICARDO M. PISSULIN
Eng.º Civil - CREA 5060100128/D

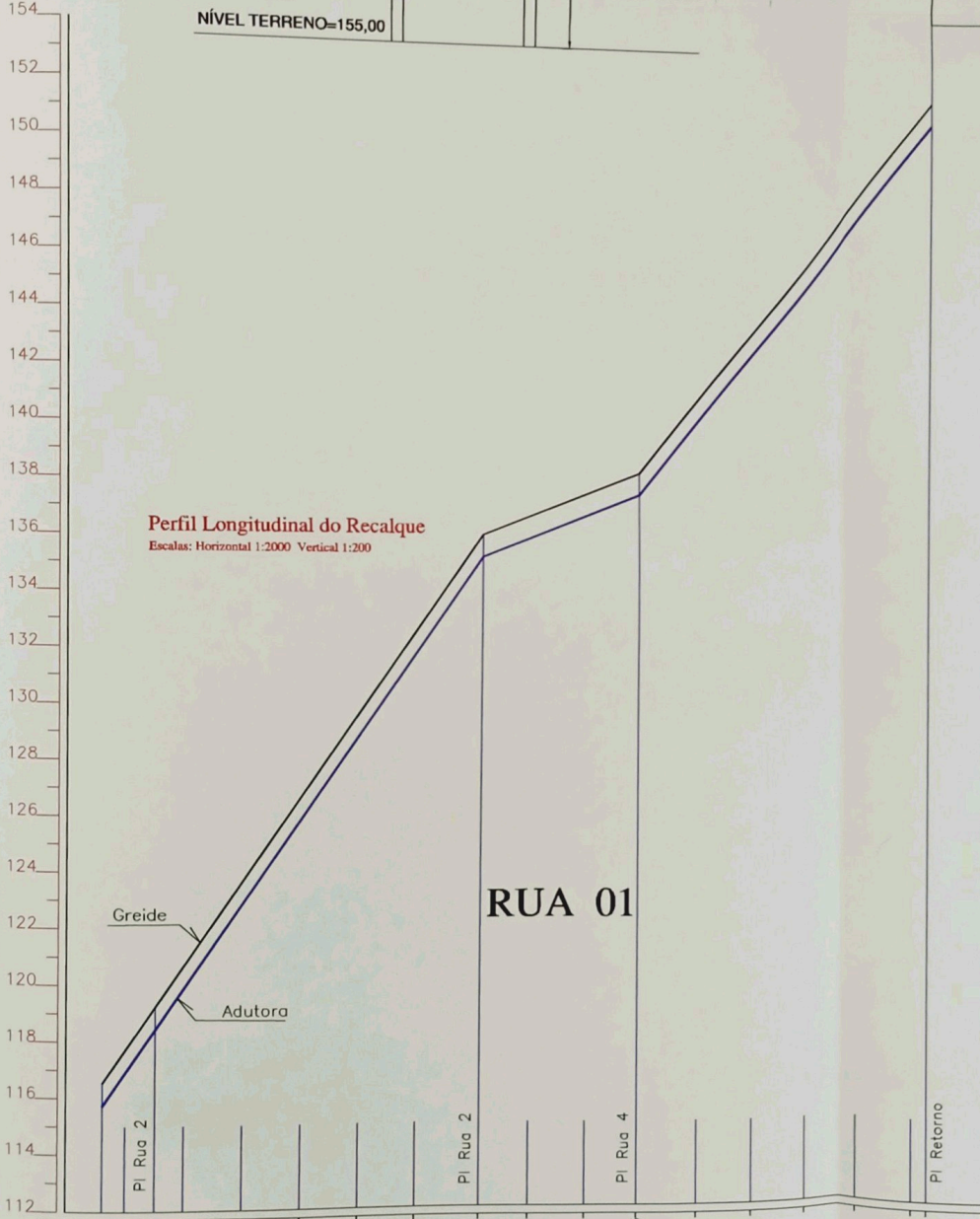
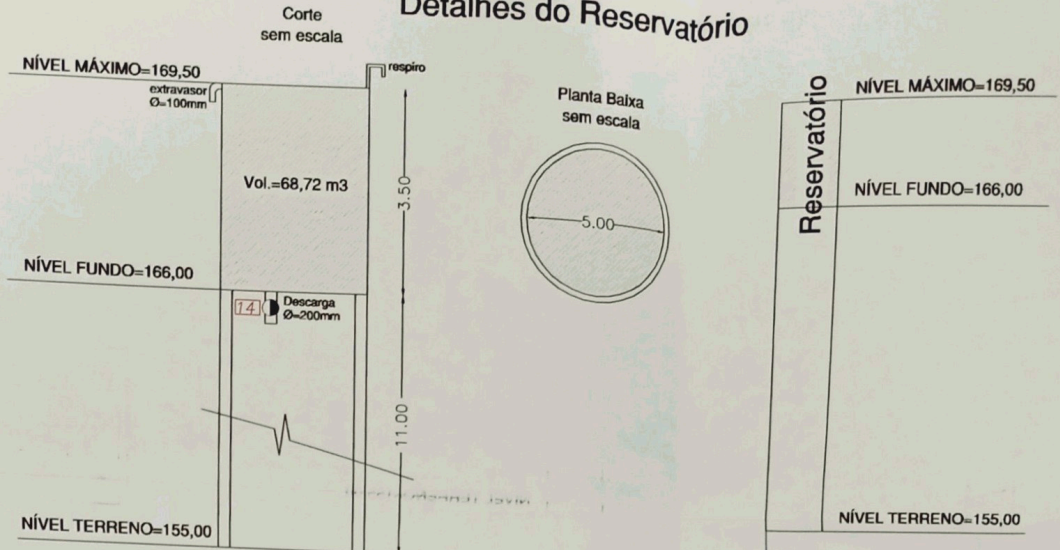
Processo n.º 2003/1304



HLP ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS S/C LTDA

R. Bezerra Paes, 515 - CEP 13.690-000 Descalvado/SP
E-mail: hlpeng@linkway.com.br - Fone/Fax (19) 583-1461 - 583-2408

Detalhes do Reservatório



Perfil Longitudinal do Recalque
Escala: Horizontal 1:2000 Vertical 1:200

Estaca	Cotas do PROJEITO	Cotas da Adutora
4+12,07	-114,870	-114,070
5	-117,700	-116,900
5+10,13	-119,219	-118,419
6	-120,700	-119,900
7	-123,700	-122,900
8	-126,700	-125,900
9	-129,700	-128,900
10	-132,700	-131,900
11+2,63	-136,094	-135,294
12	-136,809	-135,809
13	-137,633	-136,833
13+18,63	-138,400	-137,600
15	-140,323	-140,867
16	-143,671	-142,871
17	-146,219	-145,419
18	-148,767	-147,967
19	-151,315	-150,515
19+5,38	-152,000	-151,200

15.00 %

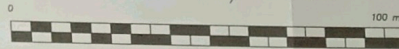
4.12 %

12.74 %

RESUMO E LEGENDA das peças

01	VÁLVULA DE PÉ E CRIVO $\phi=100\text{mm}$	02
02	CURVA PVC JE PB - 90° - $\phi=100\text{mm}$	02
03	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PVC JE PB 100x40 mm	02
04	REDUÇÃO CONCÊNTRICA PVC JE PB 75x25 mm	02
05	TORNEIRA DE ESCOVAR $\phi=75\text{ mm}$	02
06	CURVA PVC JE PB - 90° - $\phi=75\text{mm}$	05
07	VÁLVULA DE RETENÇÃO DO TIPO PORTINHOLA $\phi=75\text{ mm}$	02
08	REGISTRO DE GAVETA CHATO BC FFxPVC $\phi=75\text{mm}$	03
09	CURVA PVC JE PB - 22°30' - 75mm	01
10	BOMBA CENTRÍFUGA - KSB MEGABLOC 25-200 - 7,5cv	02
11	JUNÇÃO (Y) PVC JE BBB- $\phi=75\text{mm}$	02
12	CAPS - $\phi=75\text{mm}$	01
13	VÁLVULA DE RETENÇÃO DO TIPO ALIVIO $\phi=75\text{ mm}$	01
14	REGISTRO DE GAVETA CHATO BC FFxPVC $\phi=200\text{mm}$	01

Escala 1 / 1000



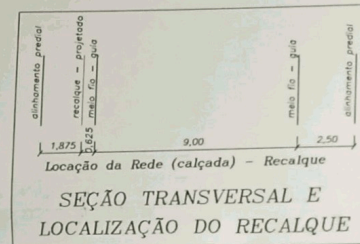
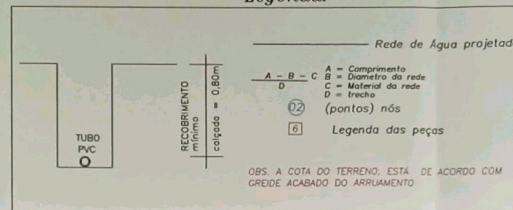
Relação dos materiais - conexões

Nº	DISCRIMINAÇÃO	ϕ mm	QUANT.
01	REGISTRO DE GAVETA CHATO BC FF x PVC	75	01
	CURVA PVC JE PB - 90°	75	01
02	CURVA PVC JE PB - 22°30'	75	01

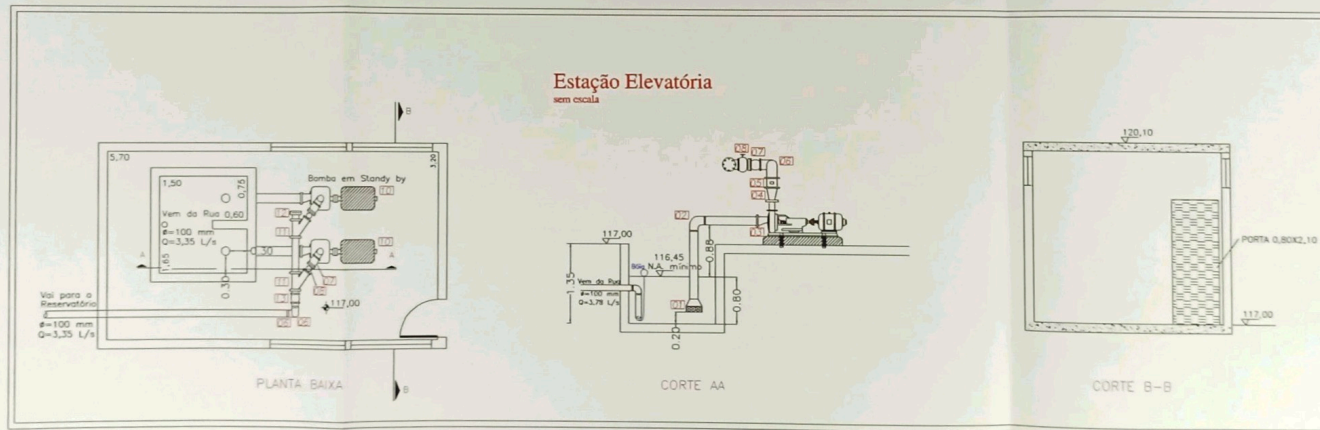
Relação dos materiais - TUBOS

DISCRIMINAÇÃO	ϕ mm	QUANT.
TUBO PVC rígido PBA - classe 20	75	340,00m.
TUBO PVC rígido PBA - classe 20	100	3,70m.

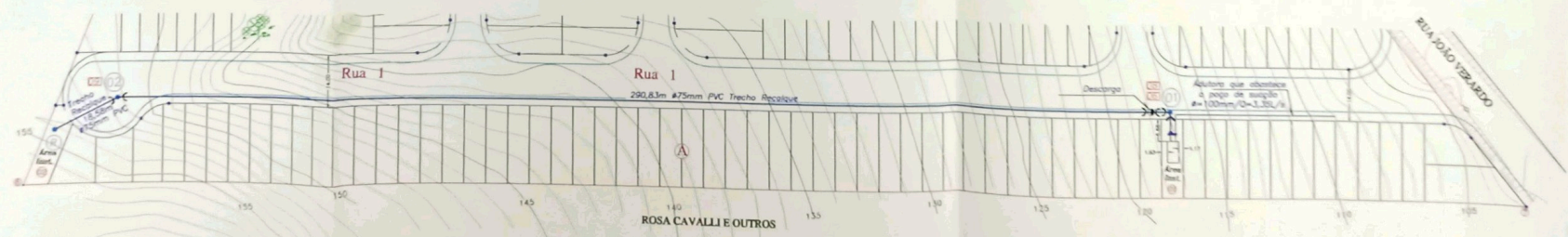
Legenda:



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA BOMBA
Equipamento - BOMBA MONOESTÁGIO
 Marca - KSB
 Modelo - MEGABLOC 25-200
 Pressão - 57 mca
 ϕ Sucção=40mm/ ϕ Recalque=25mm/ ϕ Rotor=178mm
 Vedação - SELO MECÂNICO
 Montagem - MONOBLOCO
 Potência - 7,5 cv
 Rotação - 3600 rpm
 Tensão - 380 V ou 220 v

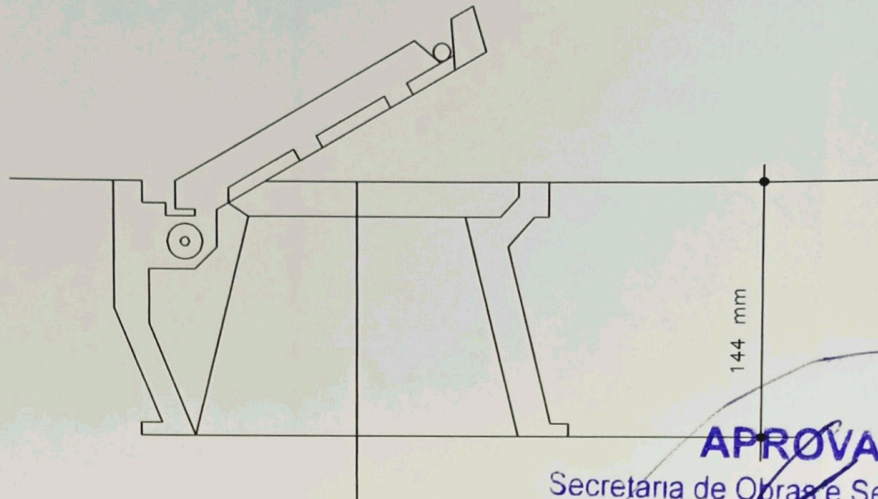


OBSERVAÇÕES
 Para as tubulações e peças de ϕ de 75 e 100 mm deverão ser em PVC PBA (marrom) classe 20.
 A válvula de retenção do tipo alívio é necessária para o combate do Golpe de Aríete.



TAMPA P/ CAIXA DE REGISTRO
SEM ESCALA

000131



CORTE - A A

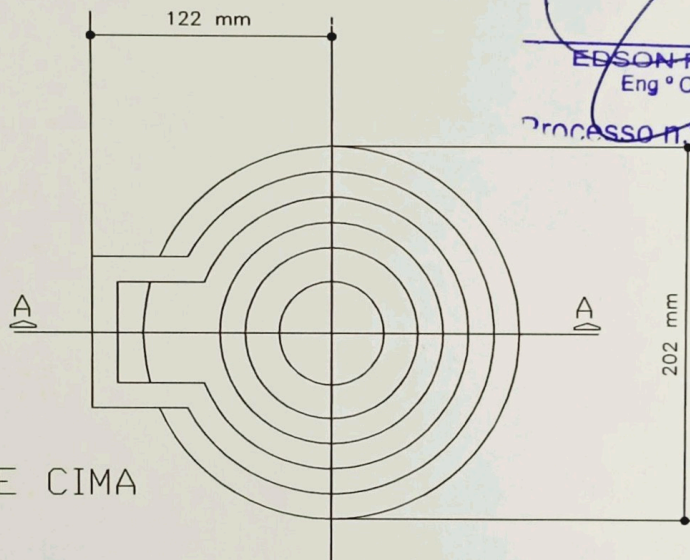
APROVADA

Secretaria de Obras e Serviços Públicos
Prefeitura Municipal de Louveira

Em 04/02/2003

EDSON RICARDO M PISSULIN
Engº Civil - CREA 5060109128/D

Processo nº 2003/1304



VISTA DE CIMA



HLP ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS S/C LTDA

R: Bezerra Paes, 515 - CEP 13.690-000 Descalvado/SP

E-mail: hlpeng@linkway.com.br - Fone/Fax (19) 583-1461 - 583-2408

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
DETALHES

Folha

3/3

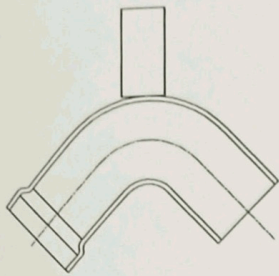
PROPRIETARIO: **FBN CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA**

Empreendimento: **JARDIM AMAZONAS**

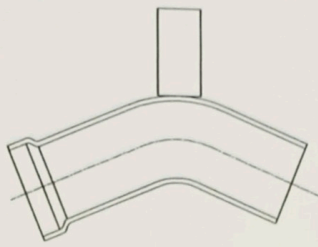
MUNICÍPIO: **LOUVEIRA - SP.**

Engenheiro Responsável: **HONÓRIO LUIZ PRATA**
Eng. Agrimensor CREA 060057898 1 SP
A.R.T. : 94282720011973441

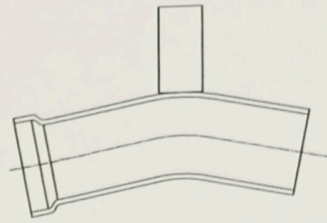
CONEXÕES E ANCORAGENS COM PONTALETES DE PEROBA SEM ESCALA



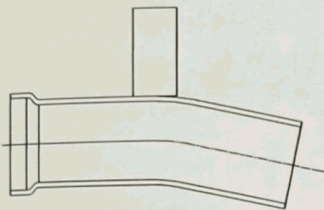
CURVA 90° C/PONTA E BOLSA



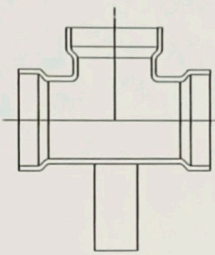
CURVA 45° C/PONTA E BOLSA



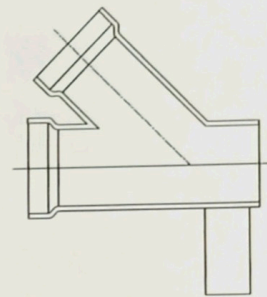
CURVA 22°30' C/PONTA E BOLSA



CURVA 11°15' C/PONTA E BOLSA

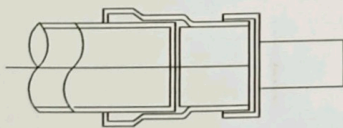


TE 90° C/3 BOLSAS

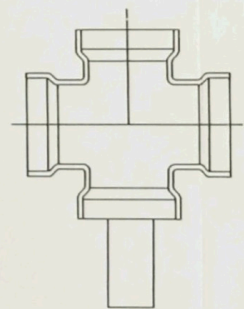
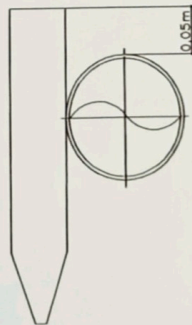


JUNÇÃO 45° C/2 BOLSAS E PONTAS

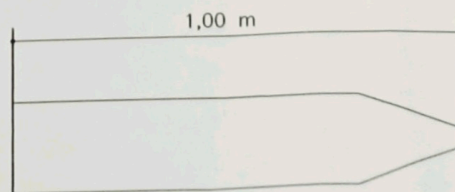
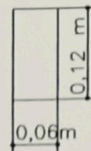
PONTALETES



CAP



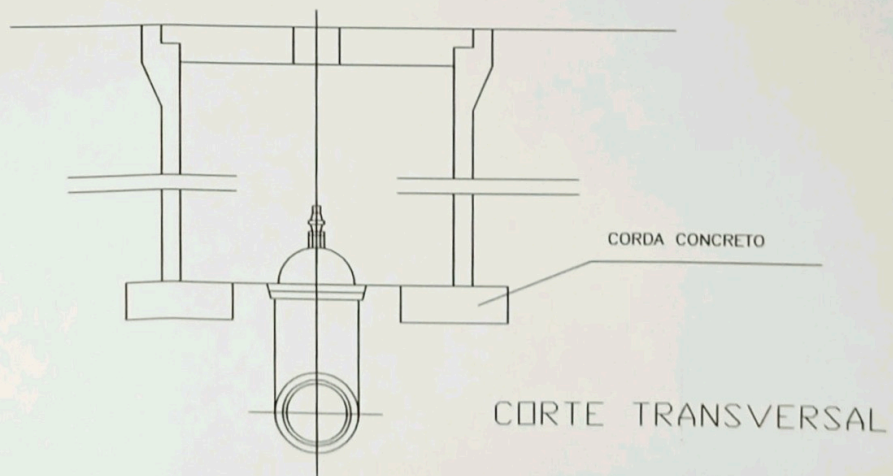
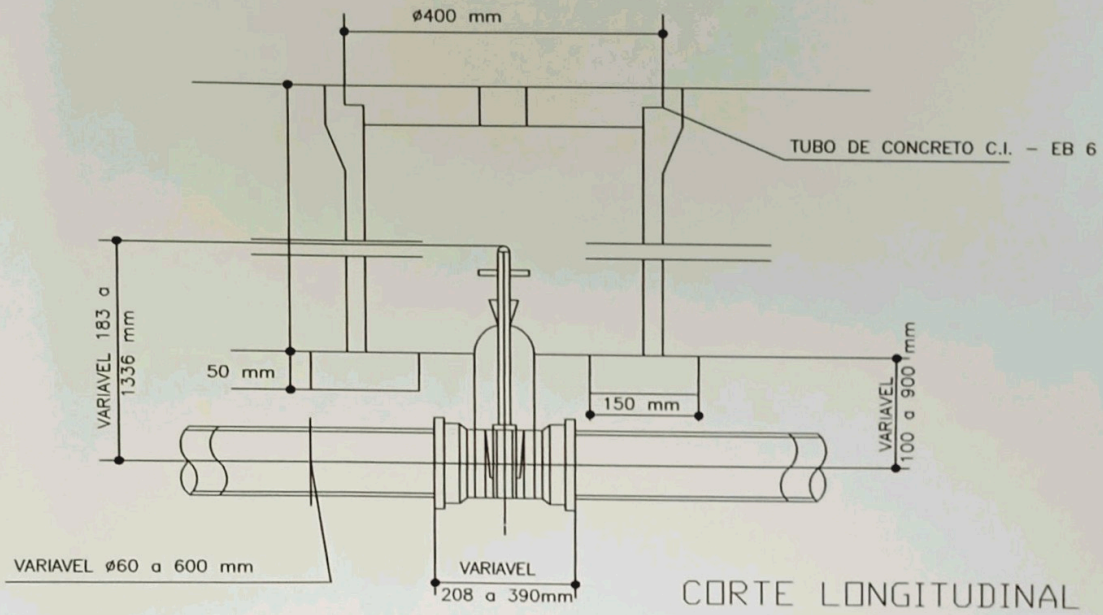
CRUZETA C/4 BOLSAS



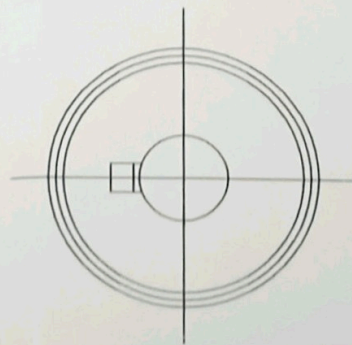
OBS: CONEXÕES DE PVC Ø50 a 150 mm

CAIXA DE PROTEÇÃO P/ REGISTRO DE MANOBRA

SEM ESCALA



VISTA DE CIMA



000132



HLP - Engenharia e Empreendimentos S/C Ltda.



PROJETO DO SISTEMA COLETOR DE ESGOTOS SANITÁRIOS

Município : Louveira
Localização : Rua João Verardo
Proprietário : FBN Construções e Comércio Ltda.
Denominação: "JARDIM AMAZONAS"
Número de Lotes: 176 unidades residenciais/comerciais

PROJETO DO SISTEMA COLETOR DE ESGOTOS SANITÁRIOS



Município	-	Louveira - SP
Localização	-	Rua João Verardo
Proprietário	-	FBN Construções e Comércio Ltda.
Denominação	-	JARDIM AMAZONAS
Número de Lotes	-	176 unidades residenciais/comerciais

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DE COLETA DE ESGOTOS

01 - CONCEPÇÃO DA REDE COLETORA DE ESGOTOS

Os efluentes dos esgotos sanitários do Loteamento "Jardim Amazonas", serão interligados ao sistema público existente, localizado na Rua João Verardo à 80,00 metros do empreendimento, conforme certidão de diretrizes expedida pela municipalidade. Na rede interna serão executados 1.411,23 metros em tubo PVC ocre com \varnothing 150mm, conforme projeto anexo.

02 - ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

As redes serão executadas em Tubos PVC Ocre, ponta e bolsa, os tampões dos PV's e PI's serão em ferro fundido, padrão DAE.

Os poços de inspeção e limpeza serão executados em anéis de concreto ou alvenaria, conforme padrão do DAE.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

01 - CRITÉRIOS E PARÂMETROS PRINCIPAIS DO PROJETO

Os critérios e parâmetros principais adotados na elaboração deste projeto foram fixados de acordo com as Diretrizes do DAE e as Normas Técnicas Brasileiras para Elaboração de Projetos de Sistemas Coletores de Esgotos Sanitários:

fd



- População por lote:	5,0 habitantes
- Consumo percapta:	200l/hab. x dia
- K1 (coef. dia de maior consumo):	1,20
- K2 (coef. hora de maior consumo):	1,50
- Diâmetro mínimo:	150 mm
- Declividade mínima:	0,007
- Coeficiente de retorno:	0,80
- Coeficiente de rugosidade:	0,013
- Coeficiente de infiltração:	0,0005 l/s x m
- Profundidade Máxima da Rede:	2,60 m
- Profundidade Mínima da Rede:	1,30 m

02 - DADOS DO PROJETO

- Numero de lotes de projeto:	185 sendo: 176 residencial/comercial e 09 referentes as áreas públicas
- Nº de habitantes por lote:	05
- População inicial:	602 hab.
- População de saturação:	925 hab.
- Vazão Total de Contribuição (final):	3,85 l/s
- Comprimento real da tubulação:	1.411,23 m
- Declividade mínima adotada no projeto:	0,007
- Coeficiente de Retorno :	0,80
- Coeficiente de infiltração:	0,0005 l/sm
- K1 = coeficiente do dia de maior consumo:	1,20
- K1 = coeficiente da hora de maior consumo:	1,50

2.1- PLANO DE OCUPAÇÃO

2.1.1 - Evolução da População

Em vista do tipo do empreendimento, o mesmo poderá ter sua ocupação plena prevista para um prazo de 05 (cinco) anos. O dimensionamento do projeto será calculado pela ocupação plena do loteamento (saturação), com taxa de ocupação de 100%, ou seja, de 05 (cinco) habitantes por lote, incluindo ainda a taxa de ocupação das áreas públicas (área verde e institucional) equivalentes à 12 (doze) lotes.

Portanto a população de projeto na ocupação plena (saturação) do empreendimento será:

44



Nº de lotes residenciais : 176
 Lotes/áreas públicas : 09
 Total de lotes p/ dimensionamento: 185
 População na ocupação plena (saturação) : 925 habitantes

CRONOGRAMA DO PLANO PRELIMINAR DE OCUPAÇÃO

PERÍODO (ano)	TAXA DE OCUPAÇÃO PREVISTA					POPULAÇÃO (nº de habitantes)
	65%	70%	80%	90%	100%	
1º						602
2º						648
3º						740
4º						833
5º						925

2.1.2 - Uso do Solo

No empreendimento não será permitido o desdobro de lotes, tal restrição constará do processo de aprovação e do registro do loteamento junto ao Cartório de Registro de Imóveis.

03 - MÉTODO DE DIMENSIONAMENTO

Dimensionamento hidráulico pelo método da Tensão Trativa, considerando $n = 0,013$.

Vazão mínima de dimensionamento = 1,50 l/s

$$\sigma = 1.000 \cdot R_h \cdot l \geq l \text{ Pa}$$

04 - DIMENSIONAMENTO DA REDE

04.1 - Vazão de Distribuição

$$q_d = \frac{C \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot q \cdot P}{86.400 \cdot L} + q_i, \text{ sendo:}$$

C = coeficiente de retorno: 0,80
 K1 = coef. dia de maior consumo: 1,20
 K2 = coef. hora de maior consumo: 1,50
 q = quota "per capita" 200 l/hab/dia



P = população que será atendida: 925 habitantes
 qi = coeficiente de infiltração 0,0005 l/s . m
 L = comprimento fictício da tubulação: 1.206,41 m

qd = 0,003056 l/s.m

04.2 - Velocidades

Serão calculadas pela fórmula de Manning para $n = 0,013$, e comparadas com a velocidade crítica:

$$V_c = 6 \cdot (\sqrt{RH} \cdot g)$$

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações que se seguem, objetivam garantir a qualidade dos serviços a serem empregados na construção da rede coletora de esgotos. Deverão, ainda, ser respeitadas todas as recomendações do fabricante, Especificações Técnicas do DAE e ABNT.

01 - ESCAVAÇÕES E ATERRO

As valas deverão ser escavadas por equipamento mecânico, com a largura mínima de 0,80 m e profundidade conforme projeto. devendo ser usada escavação e compactação manuais no acerto final da vala.

O material do aterro poderá ser proveniente da própria escavação, desde que seja de boa qualidade e isento de pedras e corpos estranhos.

A compactação do aterro poderá ser mecânica a 95 % do Proctor Normal (executada com equipamentos apropriados e autorizada pela Fiscalização do DAE, sendo feitos ensaios para a determinação do grau de compactação e desvio de umidade de mais ou menos 2%), desde que as primeiras camadas até acima da geratriz externa superior do tubo, sejam compactadas com soquetes manuais, em camadas de 20 em 20 cm.

02 - ESCORAMENTO



HLP - Engenharia e Empreendimentos S/C Ltda.



Deverá ser utilizado escoramento sempre que as paredes laterais das valas forem constituídas de solo possível de desmoronamento, sendo obrigatório para valas com profundidade superior a 1,30 m.

03 - ASSENTAMENTO

A locação, nivelamento e alinhamento deverão ser rigorosamente obedecidos seguindo as cotas e distâncias do projeto, com utilização de piquetes cravados de 20 em 20 m.

O assentamento da tubulação deverá seguir paralelamente à abertura da vala. Sempre que o trabalho for interrompido, o último tudo assentado deverá ser tamponado, a fim de evitar a entrada de elementos estranhos.

A descida dos tubos na vala deverá ser feita cuidadosamente, sendo que os mesmos deverão estar limpos, desimpedidos internamente e sem defeitos. Cuidado especial deverá ser tomado com as conexões, contra possíveis danos.

Para o assentamento de tubulação diretamente sobre o solo de boa qualidade, deverá ser feito um rebaixo no fundo da vala para alojar o tubo. Quando o solo não for de boa qualidade, deverá ser executado um colchão de material granular fino (areia ou pó de pedra), perfeitamente adensado, na espessura mínima, abaixo da geratriz externa inferior, de 0,10 m e de 0,20 m, no caso de o leito apresentar-se respectivamente, em solo e rocha.

Se necessário, a tubulação deverá ser assentada sobre lastro de pedra britada nº 3 ou nº 4 compactada manualmente.

05 - POÇOS DE VISITA (PV)

Os poços de visita (PV) poderão ser executados com anéis de concreto, ou alvenaria de blocos de concreto ou em tijolos maciços de barro. A argamassa de assentamento será de cimento e areia, traço 1:3 em volume.

As faces interna e externa deverão ser revestidas com argamassa de cimento e areia fina, traço 1:3 em volume, sendo que internamente serão impermeabilizadas com cimento cristalizante base acrílica e externamente com impermeabilização betuminosa.

As canaletas de fundo deverão ter formas arredondadas, sem cantos ou saliências, para que não haja depósito de material sólido.

A tampa deverá ser de ferro fundido, padrão DAE.

06 - RELAÇÃO DE MATERIAIS

JP

000138

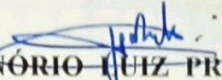


HLP - Engenharia e Empreendimentos S/C Ltda.



Constante do projeto da Rede Coletora de Esgoto.

Louveira, 19 de março de 2.002


HONÓRIO LUIZ PRATA
ENGENHEIRO AGRIMENSOR
CREA Nº 0600578981-SP
ART Nº 94282720011973441

APROVADA

Secretaria de Obras e Serviços Públicos
Prefeitura Municipal de Louveira

Em 04/02/2003


EDSON RICARDO M. PISSULIN
Eng.º Civil - CREA 5060109128/D

Processo n.º 2003 1304

000139


HLP - Engenharia e Empreendimentos S/C Ltda.

PLANILHA DE CÁLCULO DE REDE COLETORA DE ESGOTO

LOCAL: JARDIM AMAZONAS

CIDADE: Louveira - SP

EXTENSÃO TOTAL DA REDE: 1411,23 m

POPUL. INICIAL: 602 hab

POPUL. FINAL: 925 hab

K1: 1,2

K2: 1,5

CONS P.CAPITA: 200 l/hab dia

TAXA INFILTRAÇ: 0,0005 l/sm

VAZÃO MINIMA: 1,5 l/s

DECLIV. MINIMA: 0,0070 m/m

DIÂMÉT. MINIMO: 150 mm

EXT. TOTAL FIC.: 1206,41 m

PROF. MIN. COLET: 1,30 m

C.retor: 0,8

FOLHA: 01

TRECHO	EXTENS real ficticia (m)	TAXA	CONTRIB	VAZAO	VAZÃO	DIÂMÉ TRO (mm)	DECLIV COLET. (m/m)	LAMINA	Vi	COTA	COTA	PROFUN.	PROF. POÇO	TENSÃO	VELOCID	alteração profund. do coletor montante jusante
		CONTR.	TRECHIO	MONTANTE	JUSANTE			LIQUIDA	(m/s)	TERRENO	COLETOR	COLETOR	VISITA	TRATIVA	CRITICA	
		(l/s.km)	(l/s)	(l/s)	(l/s)			(Y/do)		(m)	(m)	(m)	JUSANTE	(Pa)	(m/s)	
inicial	inicial	inicial	inicial	inicial	Vf	montante	montante	montante	(m)							
final	final	final	final	final	(m/s)	jusante	jusante	jusante								
1-1	49,05	1,89	0,093	0,000	0,093	150	0,1335	0,11	1,47	135,20	133,90	1,30	1,30	14,33	1,95	
	49,05	3,06	0,150	0,000	0,150			0,11	1,47	128,65	127,35	1,30				
1-2	34,98	0,50	0,017	0,093	0,110	150	0,0083	0,22	0,52	128,65	127,35	1,30	2,60	1,64	2,64	
	0,00	0,50	0,017	0,150	0,167			0,22	0,52	129,66	127,06	2,60				2,60
2-1	17,34	1,89	0,033	0,000	0,033	150	0,1315	0,11	1,46	140,20	138,90	1,30	1,30	14,16	1,95	
	17,34	3,06	0,053	0,000	0,053			0,11	1,46	137,92	136,62	1,30				
2-2	59,25	1,89	0,112	0,033	0,144	150	0,1614	0,11	1,57	137,92	136,62	1,30	2,60	16,59	1,91	
	59,25	3,06	0,181	0,053	0,234			0,11	1,57	129,66	127,06	2,60				2,60
3-1	9,16	1,89	0,017	0,000	0,017	150	0,1103	0,12	1,36	140,20	138,90	1,30	1,30	12,36	1,99	
	9,16	3,06	0,028	0,000	0,028			0,12	1,36	139,19	137,89	1,30				
3-2	69,79	1,89	0,132	0,017	0,149	150	0,1182	0,12	1,40	139,19	137,89	1,30	1,30	13,04	1,97	
	69,79	3,06	0,213	0,028	0,241			0,12	1,40	130,94	129,64	1,30				
4-1	47,25	1,89	0,089	0,000	0,089	150	0,1738	0,11	1,62	136,41	135,11	1,30	2,50	17,57	1,89	
	47,25	3,06	0,144	0,000	0,144			0,11	1,62	129,40	126,90	2,50				2,50
5-1	91,71	1,89	0,173	0,000	0,173	150	0,1280	0,11	1,44	150,68	149,38	1,30	1,30	13,87	1,96	
	91,71	3,06	0,280	0,000	0,280			0,11	1,44	138,94	137,64	1,30				
5-2	44,00	1,89	0,083	0,173	0,256	150	0,1818	0,11	1,65	138,94	137,64	1,30	1,30	18,20	1,88	
	44,00	3,06	0,134	0,280	0,415			0,11	1,65	130,94	129,64	1,30				
5-3	8,50	0,50	0,004	0,405	0,409	150	0,3035	0,09	1,99	130,94	129,64	1,30	2,60	27,02	1,77	
	0,00	0,50	0,004	0,656	0,660			0,09	1,99	129,66	127,06	2,60				2,60
5-4	8,79	0,50	0,004	0,646	0,650	150	0,0182	0,18	0,69	129,66	127,06	2,60	2,50	3,04	2,43	2,60
	0,00	0,50	0,004	1,044	1,049			0,18	0,69	129,4	126,90	2,50				2,50

000140



HLP - Engenharia e Empreendimentos S/C Ltda.

PLANILHA DE CÁLCULO DE REDE COLETORA DE ESGOTO

LOCAL: JARDIM AMAZONAS

CIDADE: Louveira - SP

EXTENSÃO TOTAL DA REDE: 1411,23 m

POPUL. INICIAL: 602 hab

POPUL. FINAL: 925 hab

K1 : 1,2 K2 : 1,5 n : 0,013 C.retor: 0,8 FOLHA : 02

CONS.P.CAPITA: 200 l/hab.dia

TAXA INFILTRAÇ: 0,0005 l/sm

VAZÃO MINIMA: 1,5 l/s

DECLIV. MINIMA: 0,0070 m/m

DIÂM.ET. MINIMO: 150 mm

EXTENSÃO TOTAL: 1206,41 m

PROF. MIN. COLET : 1,3 m

TRECHO	EXTENS real fictícia (m)	TAXA	CONTRIB	VAZÃO	VAZÃO	DIÂM.ETRO (mm)	DECLIV COLET. (m/m)	LAMINA	Vi	COTA	COTA	PROFUN.	PROF. POÇO	TENSÃO	VELOCID.	alteração profund. do coletor montante jusante	
		CONTR.	TRECHO	MONTANTE	JUSANTE			LIQUIDA	(m/s)	TERRENO	COLETOR	COLETOR	COLETOR	VISITA	TRATIVA		CRITICA
		(l/s.km)	(l/s)	(l/s)	(l/s)			(Y/do)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(Pa)	(m/s)		
inicial	inicial	inicial	inicial	inicial	inicial	Vf	montante	montante	montante	JUSANTE							
final	final	final	final	final	final	(m/s)	jusante	jusante	jusante	(m)							
5-5	68,75	1,89	0,130	0,740	0,869	150	0,0124	0,20	0,60	129,40	126,90	2,50	1,30	2,25	2,53	2,50	
	68,75	3,06	0,210	1,193	1,403			0,20	0,60	127,35	126,05	1,30				1,30	2,42
5-6	10,75	0,50	0,005	0,740	0,745	150	0,0186	0,18	0,70	127,35	126,05	1,30	1,50	3,09	2,42		
	0,00	0,50	0,005	1,193	1,198			0,18	0,70	127,35	125,85	1,50				1,30	14,88
6-1	31,00	1,89	0,058	0,000	0,058	150	0,1458	0,11	1,51	133,47	132,17	1,30	1,30	15,34	1,93		
	31,00	3,06	0,095	0,000	0,095			0,11	1,51	128,95	127,65	1,30				1,30	12,06
7-1	81,25	1,89	0,153	0,000	0,153	150	0,1575	0,11	1,56	132,05	130,75	1,30	1,30	16,29	1,91		
	81,25	3,06	0,248	0,000	0,248			0,11	1,56	119,25	117,95	1,30				1,30	14,96
7-2	23,75	0,50	0,012	0,153	0,165	150	0,0211	0,18	0,73	119,25	117,95	1,30	2,00	3,41	2,39		
	0	0,50	0,012	0,248	0,260			0,18	0,73	119,45	117,45	2,00				1,30	14,88
8-1	29,17	1,89	0,055	0,000	0,055	150	0,1402	0,11	1,49	134,24	132,94	1,30	1,30	14,88	1,94		
	29,17	3,06	0,089	0,000	0,089			0,11	1,49	130,15	128,85	1,30				1,30	12,06
8-2	11,23	1,89	0,021	0,055	0,076	150	0,1069	0,12	1,35	130,15	128,85	1,30	1,30	12,06	2,00		
	11,23	3,06	0,034	0,089	0,123			0,12	1,35	128,95	127,65	1,30				1,30	14,96
8-3	12,75	0,50	0,006	0,076	0,083	150	0,1412	0,11	1,50	128,95	127,65	1,30	1,50	14,96	1,93		
	0	0,50	0,006	0,123	0,130			0,11	1,50	127,35	125,85	1,50				1,30	9,90
8-4	91,25	1,89	0,172	0,828	1,000	150	0,0828	0,13	1,23	127,35	125,85	1,50	1,30	9,90	2,05		
	91,25	3,06	0,279	1,328	1,607			0,13	1,25	119,59	118,29	1,30				2,00	5,79
8-5	20,25	0,50	0,010	1,000	1,010	150	0,0415	0,15	0,95	119,59	118,29	1,30	2,00	5,79	2,22		
	0	0,50	0,010	1,607	1,617			0,16	0,96	119,45	117,45	2,00				1,30	18,09
8-6	83,44	1,89	0,157	1,175	1,332	150	0,1805	0,11	1,64	119,45	117,45	2,00	1,30	18,09	1,88		
	83,44	3,06	0,255	1,877	2,132			0,13	1,79	103,69	102,39	1,30				1,30	1,88

000141



HLP - Engenharia e Empreendimentos S/C Ltda.

PLANILHA DE CÁLCULO DE REDE COLETORA DE ESGOTO

LOCAL: JARDIM AMAZONAS

CIDADE: Louveira - SP

EXTENSÃO TOTAL DA REDE: 1411,23 m

POPUL. INICIAL: 602 hab

POPUL. FINAL: 925 hab

K1 : 1,2

K2 : 1,5

n : 0,013

C.retor: 0,8

FOLHA : 03

CONS P.CAPITA: 200 l/hab.dia
 TAXA INFILTRAÇ: 0,0005 l/sm
 VAZÃO MINIMA: 1,5 l/s
 DECLIV. MINIMA: 0,0070 m/m
 DIÂMET. MINIMO: 150 mm
 EXTENSÃO TOTAL: 1206,41 m
 PROF. MIN. COLET : 1,3 m

TRECHO	EXTENS real ficticia (m)	TAXA	CONTRIB	VAZÃO	VAZÃO	DIÂMÉ TRO (mm)	DECLIV COLET. (m/m)	LAMINA	Vi	COTA	COTA	PROFUN.	PROF. POÇO	TENSÃO	VELOCID.	alteração profund. do coletor montante jusante	
		CONTR.	TRECHO	MONTANTE	JUSANTE			LIQUIDA	(m/s)	TERRENO	COLETOR	COLETOR	COLETOR	VISITA	TRATIVA		CRITICA
		(l/s.km)	(l/s)	(l/s)	(l/s)			(Y/do)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(Pa)	(m/s)		
inicial	inicial	inicial	inicial	inicial	Vf	montante	montante	montante	JUSANTE								
final	final	final	final	final	(m/s)	jusante	jusante	jusante									
9-1	50,00	1,89	0,094	0,000	0,094	150	0,1274	0,11	1,44	151,89	150,59	1,30	1,30	13,82	1,96		
	50,00	3,06	0,153	0,000	0,153			0,11	1,44	145,52	144,22	1,30					
9-2	55,88	1,89	0,105	0,094	0,200	150	0,1274	0,11	1,44	145,52	144,22	1,30	1,30	13,82	1,96		
	55,88	3,06	0,171	0,153	0,324			0,11	1,44	138,40	137,10	1,30					
9-3	56,00	1,89	0,106	0,200	0,305	150	0,0413	0,15	0,94	138,40	137,10	1,30	1,30	5,76	2,22		
	56,00	3,06	0,171	0,324	0,495			0,15	0,94	136,09	134,79	1,30					
9-4	73,00	1,89	0,138	0,305	0,443	150	0,1499	0,11	1,53	136,09	134,79	1,30	1,30	15,67	1,92		
	73,00	3,06	0,223	0,495	0,718			0,11	1,53	125,15	123,85	1,30					
9-5	73,00	1,89	0,138	0,443	0,581	150	0,1500	0,11	1,53	125,15	123,85	1,30	1,30	15,68	1,92		
	73,00	3,06	0,223	0,718	0,941			0,11	1,53	114,20	112,90	1,30					
9-6	73,86	1,89	0,139	0,581	0,720	150	0,1604	0,11	1,57	114,20	112,90	1,30	1,30	16,52	1,91		
	73,86	3,06	0,226	0,941	1,167			0,11	1,57	102,35	101,05	1,30					
10-1	13,38	1,89	0,025	0,000	0,025	150	0,0232	0,17	0,76	104,00	102,70	1,30	1,30	3,67	2,37		
	13,38	3,06	0,041	0,000	0,041			0,17	0,76	103,69	102,39	1,30					
10-2	45,13	0,50	0,023	1,358	1,380	150	0,0297	0,16	0,83	103,69	102,39	1,30	1,30	4,46	2,30		
	0	0,50	0,023	2,173	2,196			0,20	0,92	102,35	101,05	1,30					
10-3	67,57	1,89	0,052	2,100	2,152	150	0,0437	0,18	1,05	102,35	101,05	1,30	1,30	7,06	2,39		
	27,65	3,06	0,084	3,362	3,447			0,22	1,19	99,40	98,10	1,30					

LOTEAMENTO
JARDIM AMAZONAS

FOLHA
01/02

000142

TÍTULO:
REDE COLETORA DE ESGOTO




PROPRIETÁRIA:
FBN CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA

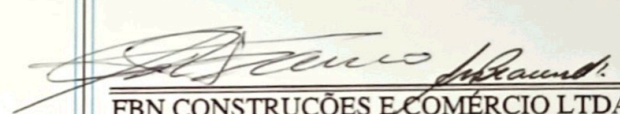
LOCAL:
Rua João Verardo

MUNICÍPIO:
Louveira-SP

COMARCA:
Jundiaí-SP

A aprovação do projeto por parte da Prefeitura não implica no reconhecimento do direito de propriedade do terreno.


Engenheiro Responsável
HONORIO LUIZ PRATA
Eng.º Agrimensor
CREA 060057898 1 SP


FBN CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA
Proprietário:

DATA:

/outubro/2002

DESENHO:

Thiago


ART. nº

94282720011973441

APROVAÇÕES:

APROVADA
Secretaria de Obras e Serviços Públicos
Prefeitura Municipal de Louveira

Em 04/02/2003


EDSON RICARDO M. PISSULIN
Eng.º Civil - CREA 5060109128/D

Processo n.º 2003/1304

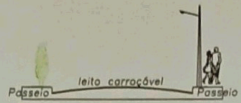
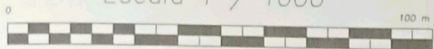


HLP ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS S/C LTDA

R: Bezerra Paes, 515 - CEP 13.690-000 Descalvado/SP
E-mail: hlpeng@linkway.com.br - Fone/Fax (19) 583-1461 - 583-2408



Escala 1 / 1000



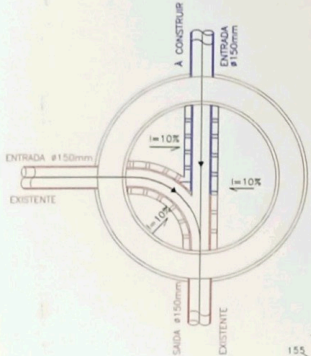
Poço de Visita N°
 Cota de cima profundidade
 Cota de fundo

Obs. as cotas de cima (tampão), são as constantes do greide projetado

TRECHO
 Distância (m) - e - material
 inclinação

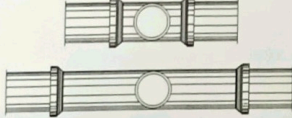
● PV DE INTERLIGAÇÃO
 ○ Poço de visita projetado
 ➤ sentido do escoamento

Detalhe do PV Existente



Lotes a executar ligações domiciliares até a calçadas, antes da pavimentação das ruas

Detalhe das Ligações



Relação dos Materiais
 Tubo PVC ocre ϕ 150 mm - 1.411,23 m.
 PV, poço de visitas (pré moldado) - 31 unidades

alinhamento, perfilado
 rede - perfilado
 meio fio - galo

alinhamento, perfilado
 rede - perfilado
 meio fio - galo

alinhamento, perfilado
 rede - perfilado
 meio fio - galo

alinhamento, perfilado
 rede - perfilado
 meio fio - galo

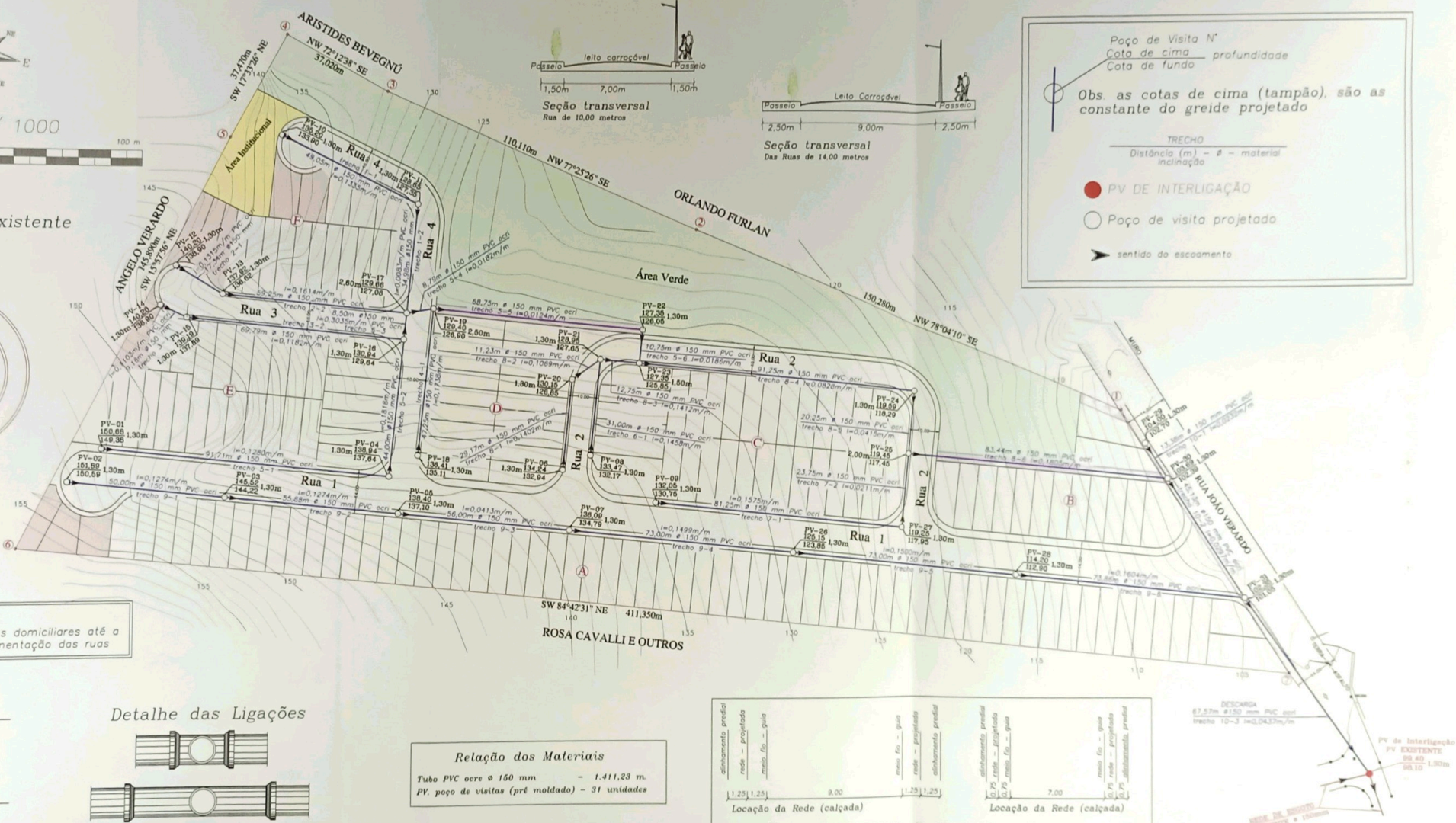
alinhamento, perfilado
 rede - perfilado
 meio fio - galo

alinhamento, perfilado
 rede - perfilado
 meio fio - galo

1,25 | 1,25 9,00 1,25 | 1,25 7,00

Localção da Rede (calçada) Localção da Rede (calçada)

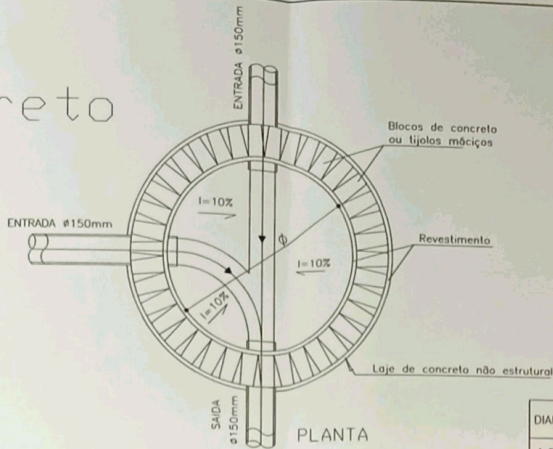
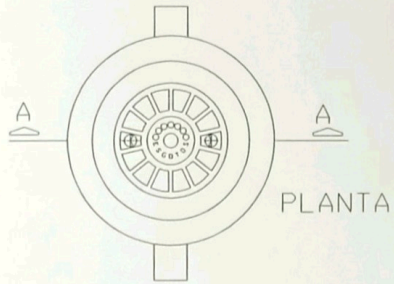
SEÇÃO TRANSVERSAL E LOCALIZAÇÃO DA REDE



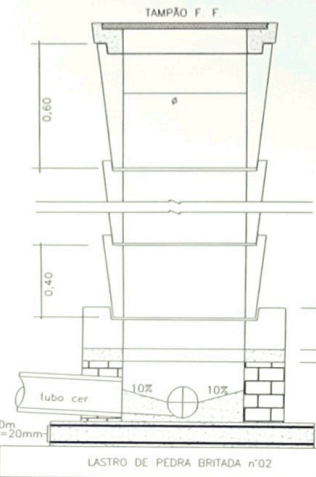
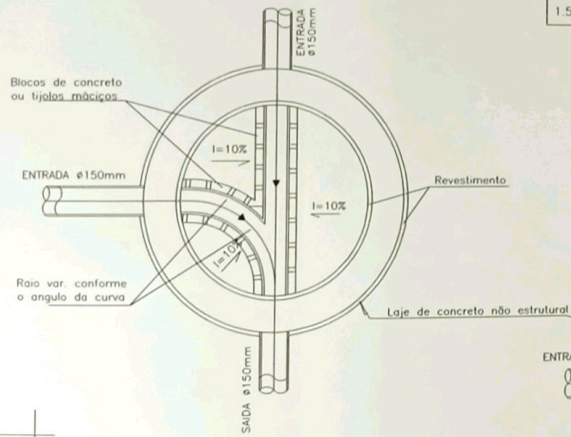
POÇO INSPEÇÃO

Aneis de concreto

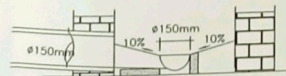
SEM ESCALA



DIAM	QUANTIDADE FERRAGENS
1.00	09
1.20	10
1.50	12

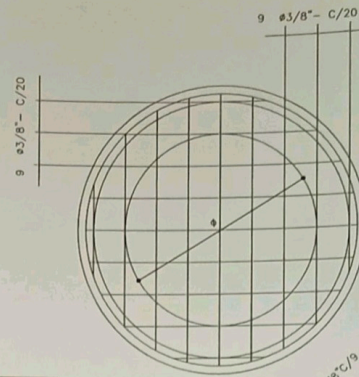


Capacidade de carga do solo 1kg/cm2



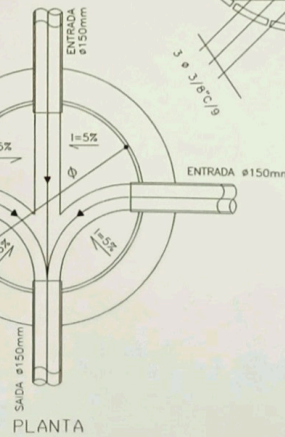
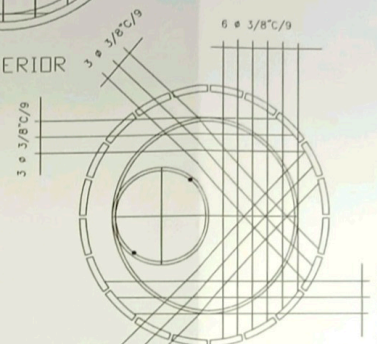
execução das calhas quando há mais de uma entrada no PV, a forma em planta será dada com tijolos aparente sobre a laje

a forma da seção (circular) será dada com a calher



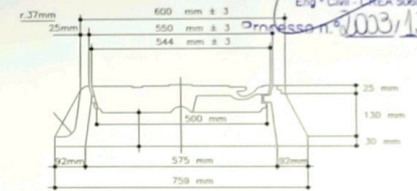
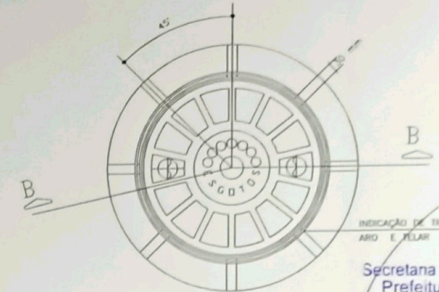
Laje Inferior

SEM ESCALA



TAMPÃO P/ POÇO DE VISITA

SEM ESCALA



CORTE - BB



APROVADA

Secretaria de Obras e Serviços Públicos
Prefeitura Municipal de Louveira

Em 04/03/2003

EDSON RICARDO M. PISSULIN
Eng.º Civil - CREA 5060109/128/D

003/1304



HLP ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS S/C LTDA

R. Bezerra Poes, 515 - CEP 13.690-000 Descalvado/SP
E-mail: hlpeng@linkway.com.br - Fone/Fax (19) 583-1461 - 583-2408

SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

DETALHES

Folha
2/2

PROPRIETARIO: FBN CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA

Empreendimento: JARDIM AMAZONAS

MUNICIPIO: Louveira - SP COMARCA: Jundiaí - SP

Proprietário: José Roberto Franca
Diretor

Engenheiro Responsável: HONÓRIO LUIZ PRATA
Eng. Agrimensor - CREA 060057898/1 SP
A.R.T. : 94282720011973441