LAJEDO

O POVO EM PRIMEIRO LUGAR.

PROJETO TÉCNICO

Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Lajedo-PE
1ª ETAPA

VOLUME I

Índice de Capítulos

VOLUME I

1. Apresentação 02

2. Memória Descritiva 04

3. Memória Fotográfica 21

4. Memória de Cálculos 24

5. Orçamento, QCI e Cronograma 141

6. Especificações Técnicas 164

7. Anexos 189

VOLUME II

8. Peças Gráficas 04

01 Apresentação

1 - Apresentação

O Relatório a seguir é parte integrante do objeto do Contrato firmado entre a Prefeitura Municipal de Lajedo e a empresa Una Engenharia Ltda., visando a **Elaboração do Projeto Básico para Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Lajedo - PE**.

O Projeto foi dividido em etapas de implantação, sendo o presente texto referente à **Primeira Etapa** de implantação, apresentado em dois volumes, compreendendo os seguintes tópicos:

VOLUME I

1 – Apresentação

2 – Memória Descritiva

2.1 – Considerações Gerais;
2.2 – Diagnóstico da Situação Atual;
2.3 – Sistema de Esgotamento Sanitário.

3 – Memória Fotográfica

4 – Memória de Cálculos

5 – Orçamento, QCI e Cronograma

5.1 – Quadro de Composição do Investimento;
5.2 – Planilhas Orçamentárias;
5.3 – Cronograma físico-financeiro;
5.4 – Memória de Cálculo dos Quantitativos.

6 – Especificações Técnicas

7 – Anexos

VOLUME II

8 – Peças Gráficas.

02 Memória Descritiva

2 - Memória Descritiva

2.1 – Considerações Gerais

Visando ampliar a oferta dos serviços de esgotamento sanitário na sede do município de Lajedo, o Governo Municipal propôs junto ao Ministério da Saúde, a liberação de recursos para a construção de Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES) na Sede do município, melhorando a saúde da população dessas áreas, principalmente a carente, que sente mais intensamente os efeitos da falta de saneamento.

Assim, serão relatadas nos capítulos que se seguem as condições atuais da população residente, as soluções adotadas para os diversos problemas encontrados e todos os estudos necessários a implantação dos projetos propostos.

Vale salientar, que embora o projeto descreva e proponha soluções para toa a sede do município, esse projeto refere-se a implantação de apenas uma parcela do sistema, aqui denominada de **Primeira Etapa**.

2.2 – Diagnóstico da Situação Atual

2.2.1. Caracterização Geográfica e Climática

O município de Lajedo localiza-se na Mesorregião do Agreste Pernambucano e na Microregião de Garanhuns, a uma distancia 192,1 km da capital estadual. Possui uma área de 189,05 km^2, limitando-se a norte com o Cachoeirinha e São Bento do Una; ao sul com Canhotinho; a leste com o município de Ibirajuba; e a oeste com o município de Calçado.

A sede do município possui como coordenadas geográficas 8º39'49" de latitude sul e 36º19'12" de longitude oeste.

Quadro 2.1 - Distâncias Rodoviárias à Sede de Lajedo

Trecho	Distância (km)	Rodovia
Lajedo - Recife	192,1	PE 180 / BR 423 / BR 232
Lajedo - Garanhuns	30	PE 180 / BR 423

FONTE: Prefeitura Municipal/CONDEPE

O clima é do tipo Tropical Chuvoso, com verão seco. A estação chuvosa se inicia em janeiro/fevereiro com término em setembro, podendo se adiantar até outubro.

Figura 2.1 – Mapa de localização do município de Lajedo em relação ao Estado

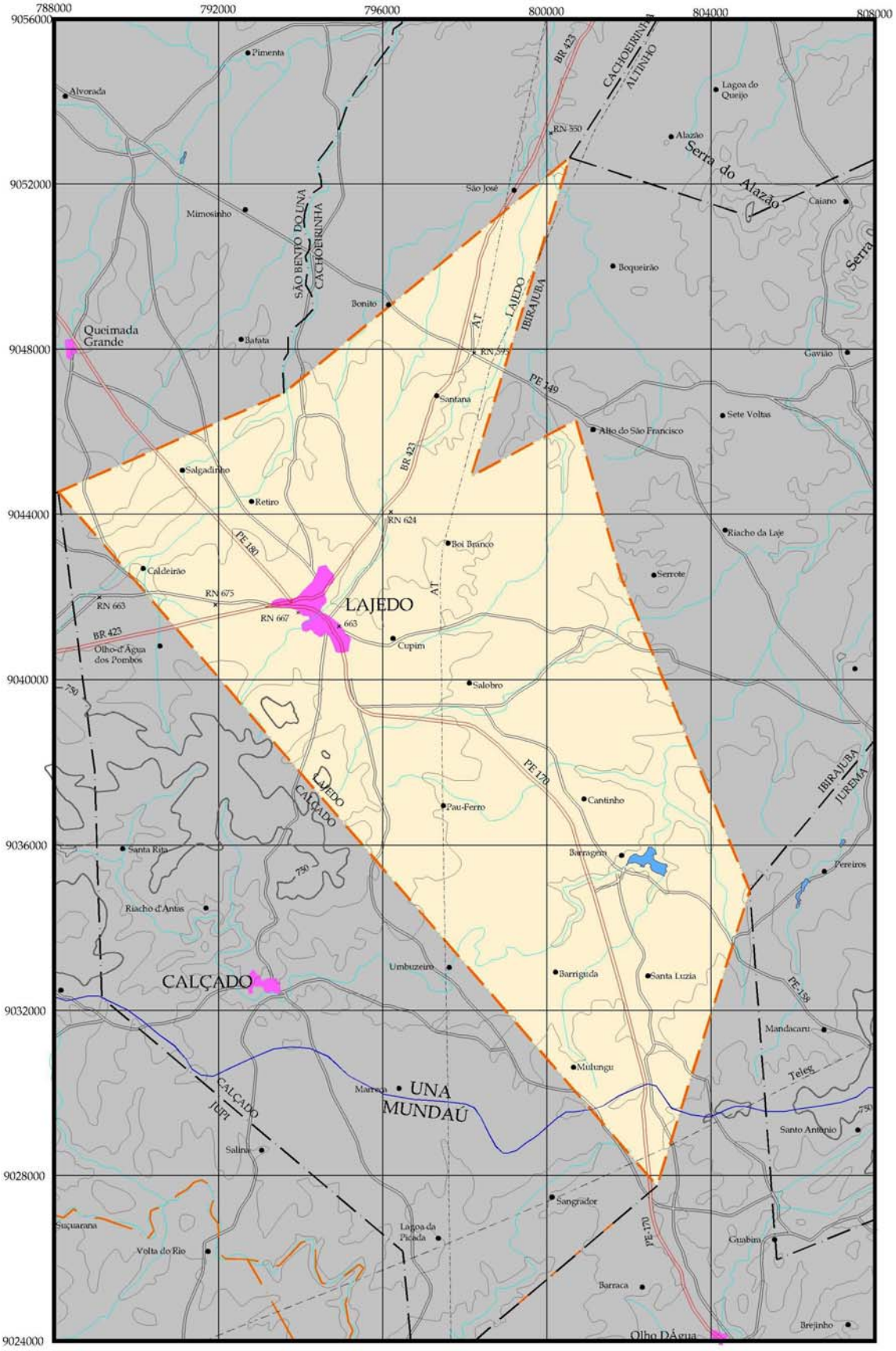


Figura 2.2 – Mapa do município de Lajedo

2.2.2. Aspectos Sócio-econômicos

O distrito de Lajedo foi criado em 11 de dezembro de 1903, como quinto distrito de Canhotinho. Seu nome deriva dos muitos lajeiros (rochas mais ou menos planas) existentes nas suas proximidades, os chamados "caldeirões", que medem cerca de dois hectares, e que servem para abastecimento d'água temporário da população. Em 24 de dezembro de 1948 a Lei Estadual nº 377 criou o município de Lajedo, cuja instalação ocorreu em 19 de maio de 1949.

O município é formado pelo distrito de Lajedo e os povoados de Cantinho, Santa Luzia, Olho d'Água dos Pombos, Quatis, Salobro e Pau Ferro.

De acordo com o censo 2000 do IBGE, a população residente total é de 32 209 habitantes sendo 22.531 (70,0%) na zona urbana e 9.678 (30,0%) na zona rural. Os habitantes do sexo masculino totalizam 15.395 (47,8%), enquanto que do feminino totalizam 16.814 (52,2%), resultando numa densidade demográfica de 154,9 hab/km^2.

A rede de saúde se compõe de 01 Hospital, 09 Leitos, 11 Ambulatórios, e 32 Agentes Comunitários de Saúde Pública. A taxa de mortalidade infantil, segundo dados da DATASUS é de 96,69 para cada mil crianças.

Na área de educação, o município possui 47 estabelecimentos de ensino fundamental com 8.931 alunos matriculados, e 03 estabelecimentos de ensino médio com 1668 alunos matriculados. A rede de ensino totaliza 200 salas de aula, sendo 23 da rede estadual, 143 da municipal e 34 particulares.

Dos 8.406 domicílios particulares permanentes, 5.873 (69,9%) são abastecidos pela rede geral de água, 558 (6,6%) são atendidos por poços ou fontes naturais e 1.975 (23,5%) por outras formas de abastecimento. A coleta de lixo urbano atende 6.170 (73,4)% dos domicílios.

Os setores de atividade econômica formais são: Indústria de transformação, gerando 204 empregos em 31 estabelecimentos, comércio com 276 em 104, serviços com 86 em 29, administração pública com 775 em 03, e agropecuária, extrativismo vegetal, caça e pesca com 10 em 03.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal-IDH-M é de 0,625. Este índice situa o município em 85º no ranking estadual e em 4211º no nacional.

O Índice de Exclusão Social, que é construído por 07 (sete) indicadores (pobreza, emprego formal, desigualdade, alfabetização, anos de estudo, concentração de jovens e violência) é de 0,364, ocupando a 48º colocação no ranking estadual e a 3.755º no ranking nacional

2.2.3. População

Segundo o Censo do IBGE (2000), município de Lajedo possuía 32.209 habitantes, sendo 22.531 moradores na área urbana e 9.678 na zona rural. O município de Lajedo, tem ainda, uma população estimada pelo IBGE para o ano de 2006 de 34.050 habitantes.

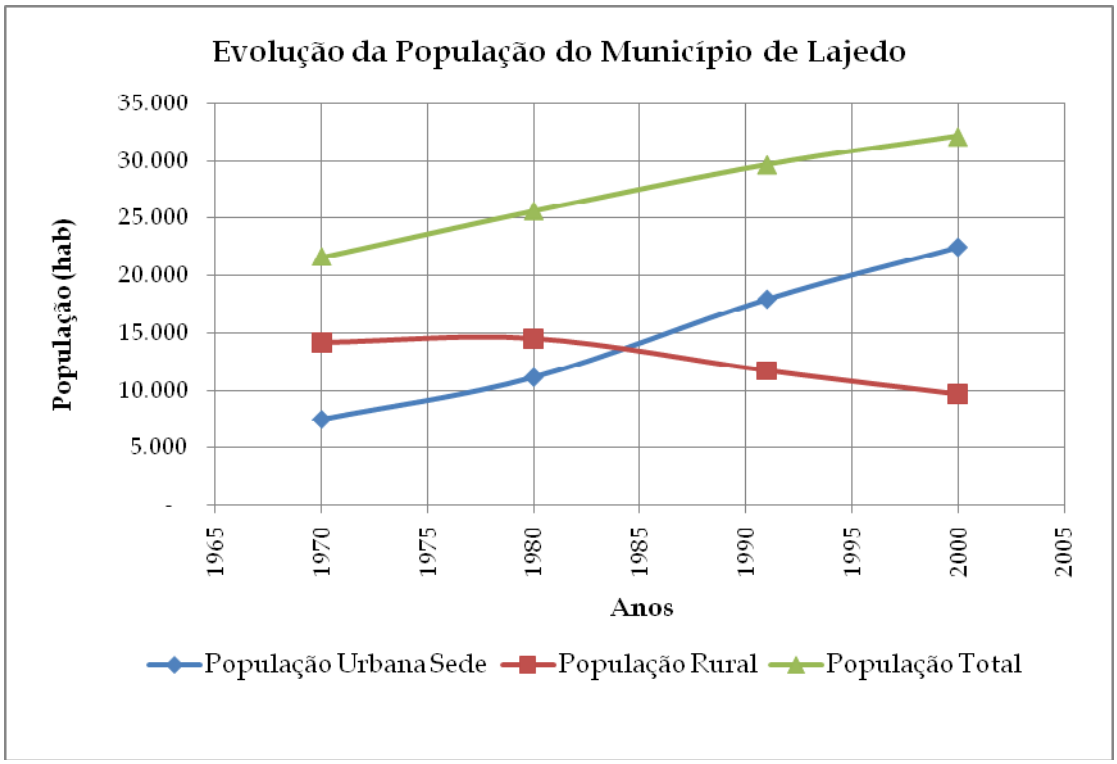
Observa-se ainda nos dados do IBGE uma média de 3,83 habitantes por domicílio, sendo a média da área urbana de 3,75 e da zona rural de 4,02 habitantes por domicílio.

O quadro abaixo, bem como o gráfico apresentado a seguir, contém os dados de população urbana e rural dos últimos recenseamentos, para o município de Lajedo.

Quadro 2.1 - População Censitária do Município de Lajedo

Ano	População Total		
	Total	Urbana	Rural
1970	21.680	7.496	14.184
1980	25.685	11.159	14.526
1991	29.718	17.993	11.725
2000	32.209	22.531	9.678

FONTE: IBGE - CENSOS: 1970,1980,1991 e 2000.



Em termos populacionais, o crescimento demográfico apresentou taxas decrescentes na zona rural sendo que, na zona urbana, o quadro reverteu-se passando a agregar um maior contingente populacional, como pode ser observado no quadro 2.2.

Quadro 2.2 - Taxas de Crescimento Geométrico do Município de Lajedo			
Ano	Taxas do Município		
	Total	Urbana	Rural
1970			
1980	1,71	4,06	0,24
1991	1,33	4,44	-1,93
2000	0,90	2,53	-2,11

Como se pode observar, o município vem apresentando taxas de crescimento demográfico decrescente ao longo do tempo, sendo notado, no entanto, um crescimento da população urbana, provocado muito provavelmente por fluxo migratório da população residente no campo para os centros urbanos.

2.2.4. Projeção Populacional

Os estudos de evolução do crescimento populacional tomaram por base, a população residente cadastrada pelo IBGE nos Censos Demográficos dos anos de 1970 a 2000 e um horizonte de projeção de 20 anos.

Nesse período, a população urbana da cidade passou de 7.496 para 22.531 habitantes. No mesmo período a população rural sofreu um decréscimo, passando de 14.184 para 9.678 habitantes.

Analisando o comportamento das taxas de crescimento informadas pelos Censos de IBGE, e avaliando a projeção da população através de vários métodos comumente empregados, adotou-se um crescimento geométrico, tendo como índice o percentual de 2,5% a.a, sendo então adotada essa taxa para efeito da projeção populacional a partir do ano 2000.

No presente projeto as unidades de tratamento e a rede coletora foi dimensionada para a provável população de 2031 (tempo de alcance = 20 anos). Quando do CENSO de 2020 devem ser refeitos os estudos de crescimento populacional, visando ratificar ou retificar as estimativas de projeto. Essa análise pode gerar uma antecipação ou um retardamento no ano de ampliação das unidades do sistema.

No quadro abaixo são apresentadas as populações anuais projetadas, referentes ao período de alcance do projeto (2000–2031).

Quadro 2.3 - Projeção da População Urbana - Método Geométrico (Cresc. 2,5% a.a)	
Ano	**População (hab.)**
2000	22.531
2001	23.094
2002	23.671
2003	24.263
2004	24.870
2005	25.492
2006	26.129
2007	26.782
2008	27.452
2009	28.138
2010	28.841
2011	29.562
2012	30.301
2013	31.059
2014	31.835
2015	32.631
2016	33.447
2017	34.283
2018	35.140
2019	36.019
2020	36.919
2021	37.842
2022	38.788
2023	39.758
2024	40.752
2025	41.771
2026	42.815
2027	43.885
2028	44.982
2029	46.107
2030	47.260
2031	48.442

2.2.5. Zonas Características da Área do Projeto

A área de estudo é predominantemente urbana, onde a ocupação ocorreu espontaneamente, sem diretrizes, como na maioria das cidades do interior do Estado de Pernambuco.

Verifica-se dentro do perímetro urbano do município a existência de 4 (quatro) bacias de esgotamento, aqui denominadas de bacias “A”, “B”, “C” e “D”, que ocupam uma área total de 600,5 ha, assim distribuídas:

Quadro 2.4 - Áreas de Intervenção	
Bacia	**Área (ha)**
A	532,9
B	23,6
C	7,8
D	36,2
Total	**600,5**

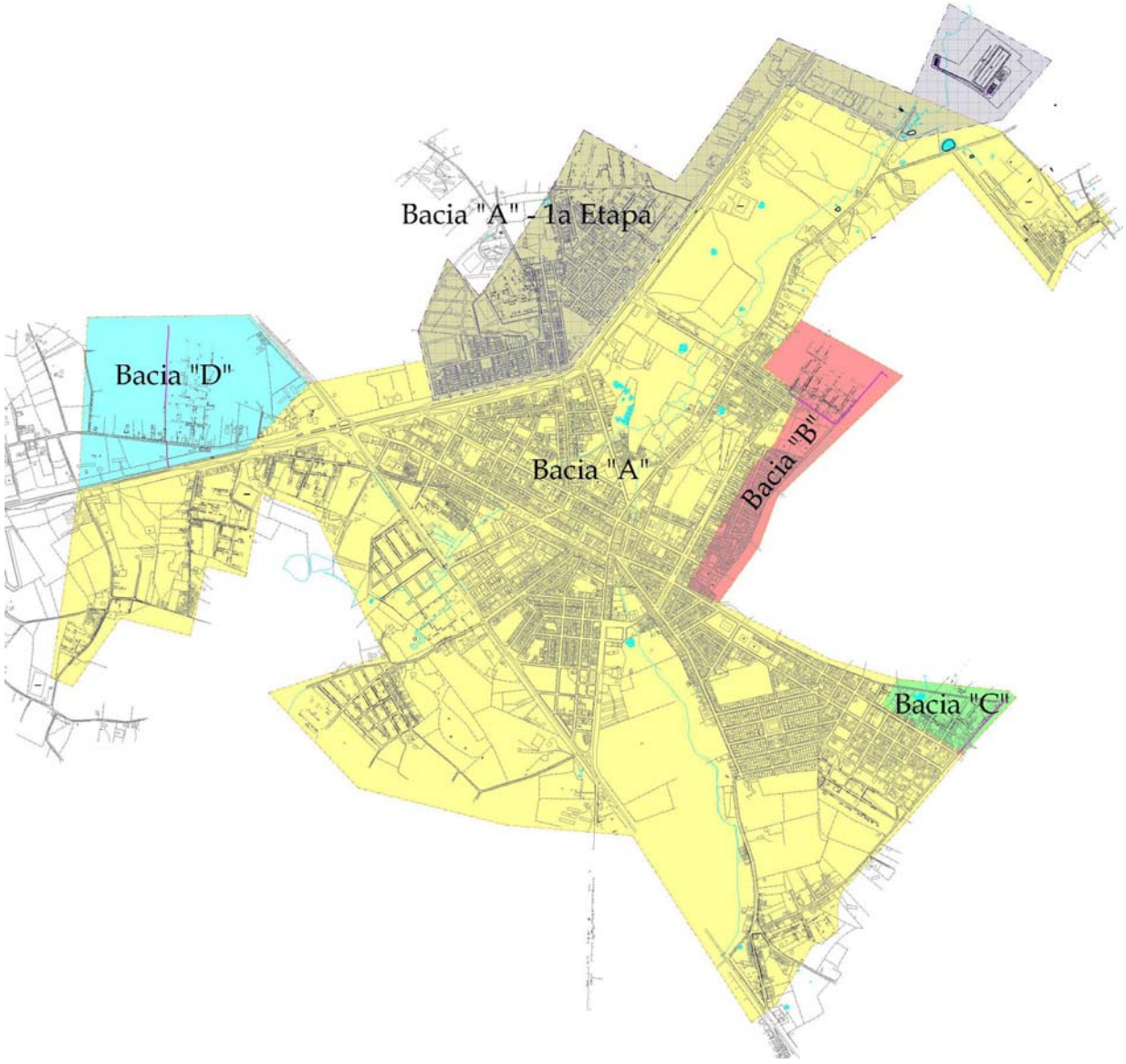


Figura 2.3 – Divisão das Bacias de Esgotamento da Cidade de Lajedo

Nesse primeiro momento será implantada parte da bacia de esgotamento "A" e parte da estação de tratamento de esgoto, conforme descrito mais adiante.

2.2.6. Estudo de Demanda

Para cada uma das bacias foi traçada a rede coletora principal e seus ramais coletores, sendo estimadas suas populações em função da taxa de contribuição linear para a população de final de plano (2031).

Assim, foram estimados os seguintes quantitativos de população para as bacias consideradas:

Quadro 2.5 – População atendida por bacia de esgotamento

Bacia	Rede	Ramal	%	População	
				Início (2011)	Final (2031)
A	36.366	92.760	86,31%	25.515	41.811
B	2.340	7.310	6,80%	2.010	3.294
C	765	1.962	1,83%	541	886
D	1.786	5.433	5,06%	1.496	2.451
Total	**41.257**	**107.465**	**100,00%**	**29.562**	**48.442**

2.3 - Sistema de Esgotamento Sanitário

2.3.1. Sistemas Existentes de Esgotos Sanitários

A sede do município de Lajedo possui apenas um pequeno sistema de esgotamento implantado, localizado no bairro da COHAB, estando este no entanto saturado em função do crescimento da área. Nas demais áreas predominam soluções de fossas absorventes rudimentares, ou fossas negras, e as fossas sépticas, cujos efluentes, via de regra, são ligados a tubos, situados nos fundos dos lotes, a partir dois quais são conduzidos a terrenos adjacentes ou ao sistema de drenagem de águas pluviais, convergindo para os talvegues naturais. Em várias ruas detecta-se a ocorrência desses efluentes no meio da via.

Nas áreas mais carentes a situação se agrava em função da estagnação dos esgotos em terrenos baldios, da precariedade ou ausência de instalações hidro-sanitárias, e da falta de educação sanitária e ambiental que expõe sua população a maiores riscos de contágio das doenças de veiculação hídrica.

2.3.2. Elementos Para Concepção do Sistema

Passaremos a definir, a partir deste item, os parâmetros genéricos que serão utilizados no projeto de esgotamento sanitário, objeto desse Estudo, os quais obedecem às Normas da ABNT e às recomendações da Compesa.

2.3.2.1. Área do Projeto

Toda a área urbana da Sede do município de São Caetano engloba uma área total de 609,9ha. Nessa etapa do empreendimento será contemplada parte da bacia de esgotamento "A", compreendendo uma área de 66,4 ha.

2.3.2.2. Base Cartográfica

A base cartográfica utilizada para a elaboração deste trabalho, foi a planta cadastral da Prefeitura e levantamento topográfico semi-cadastral das áreas apresentado na escala 1:1.000.

2.3.2.3. Percentual de Atendimento

Foi considerada como população beneficiada do sistema de esgotos global 100% da população localizada na sede do município. A 1ª Etapa corresponde ao atendimento de 14% da população, sendo no entanto, implantada 50% da estação de tratamento de esgotos.

2.3.2.4. Alcance do Projeto

O sistema foi projetado para um crescimento populacional de 2,5 a.a. com alcance de 20 anos, sendo considerado um atendimento de 100%.

2.3.2.5. Sistema de Esgotamento Sanitário

Para a elaboração dos estudos relativos ao esgotamento sanitário, foram feitas pesquisas em órgãos públicos como a Prefeitura Municipal; Fundação de Desenvolvimento Municipal de Pernambuco – FIAM; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas – IBGE e Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE; e paralelamente, visitas de campo a fim de se ter uma visão geral da área de estudo.

Durante as visitas foram observados a topografia da área, o seguimento natural do escoamento das águas pluviais, os prováveis percursos para a rede coletora, tipo de pavimentação e solo, soluções de esgotamento utilizadas pelos moradores e Prefeitura, e a área de ocupação dos lotes pelas edificações.

Foram também identificados, os prováveis pontos de reunião de esgotos e a possibilidade nesses locais de implantação da estação de tratamento, tendo em vista as características do solo e a ocorrência de obstáculos.

Os elementos obtidos permitiram estudar as possíveis alternativas para o sistema de esgotamento sanitário, considerando-se as seguintes premissas:

a) Minimização dos custos de implantação, compatibilizando-os com a situação sócio-econômica da população.
b) Maximização da utilização de mão-de-obra local, inclusive ao nível de operação do sistema.

c) Minimização do impacto físico/ambiental, com a utilização de tecnologias condizentes com a realidade local.

Dentro deste contexto, para cada uma das bacias estudadas foi prevista a coleta a partir de uma conjugação entre rede condominial e rede básica de coletores, que transportarão os esgotos até o ponto de reunião onde será implantada a estação de tratamento de esgotos.

Os parâmetros a serem adotados no dimensionamento do sistema de esgotos sanitários, serão os abaixo descritos.

- Calculada pela fórmula de Manning com coeficiente de rugosidade de 0,013;
- Diâmetro mínimo de ∅ 150 mm para os ramais condominiais e rede coletora básica;
- Distância máxima entre poços de visita: 80m (recomendação da COMPESA);
- Lâmina máxima: 75%;
- Declividade mínima: pela fórmula da tensão trativa;
- Velocidade mínima: critério da velocidade crítica;
- Vazão de infiltração: 0,1 l/s.km, compatível com as características do solo e com a utilização de tubos PVC. Para efeito do cálculo desta vazão estimou-se a extensão total de rede.

2.3.2.6. Estudos de Demanda

Parâmetros Utilizados Para os Cálculos das Vazões

- Consumo de água "per capita": 150,0 l/hab.dia
- Coeficiente de retorno água/esgoto: 0,80
- Contribuição de esgoto "per capita": 120 l/hab.dia
- Coeficiente de máxima vazão diária: $K_1 = 1,20$
- Coeficiente de máxima vazão horária: $K_2 = 1,50$
- Coeficiente de mínima vazão horária: $K_3 = 0,50$
- Coeficiente de infiltração na rede coletora: 0,10 l/s.km

O Quadro a seguir, mostra a contribuição de esgoto para a área total do projeto e a distribuição das áreas e da população.

Quadro 2.6 – Evolução das demandas por bacia de esgotamento

Bacia	Rede	Ramal	%	População		Vazões (l/s)		
				Início (2011)	Final (2031)	$Q_{méd.}$	$Q_{máx.dia.}$	$Q_{máx.hora}$
A	37.804	98.013	86,10	25.453	41.710	57,93	69,52	104,28
A*	6368	15963	14,02%	4.145	6.792	9,43	11,32	16,98
B	2.989	7.803	6,86	2.028	3.323	4,62	5,54	8,31
C	996	2.572	2,26	668	1.095	1,52	1,82	2,73
D	1.786	5.433	4,78	1.410	2.311	3,22	3,86	5,79
Total	**43.575**	**113.821**	**100,00**	**29.559**	**48.439**	**67,29**	**80,74**	**121,11**

* - Referente à 1ª Etapa.

2.3.3. Concepção Final do Sistema

Apresentaremos a seguir o projeto das unidades constituintes dos sistemas de esgotamento sanitário propostos, incluindo rede coletora, estação de tratamento de esgoto e emissários. No entanto, o orçamento e algumas peças gráficas indicarão as obras a serem realizadas na primeira etapa do empreendimento.

Na definição da concepção do sistema de tratamento foram analisadas duas propostas:

A primeira seria a unificação dos efluentes de todas as bacias em uma, ou duas, grandes unidades de tratamento. Com a utilização de estações elevatórias para o transporte do efluente entre bacias.

A segunda proposta previu a construção de várias unidades de tratamento, pelo menos uma em cada bacia. Nesse caso não são necessárias estações elevatórias.

No cotejo das alternativas mostrou-se mais vantajosa a adoção da solução com a unificação do tratamento em um único ponto, em função da topografia favorável e do alto custo de aquisição de terrenos na Cidade. Essa concepção apresentou menores valores de operação e manutenção.

Na definição do sistema de tratamento foi determinante a ausência de grandes áreas disponíveis para o tratamento no entorno da cidade. Esse fator condicionante, praticamente inviabilizou a alternativa de lagoas de estabilização. Por outro lado foi detectada a presença de pequenas áreas em posições estratégicas, adequadas à adoção de pequenas e médias unidades de tratamento. O sistema escolhido, por atender as necessidades de eficiência, apresentar baixos custos de implantação e manutenção, e por se adequar à área disponível, foi o tratamento anaeróbico através de Reatores Anaeróbios de Fluxo Ascendente (RAFA), seguidos de lagoa aeróbia de polimento (LP). O sistema contará com leitos de secagem de lodo.

Na solução adotada, as bacias “B”, “C” e “D” terão seus efluentes lançados, através de estações elevatórias para a bacia “A”, onde se localizará a estação de tratamento.

Dentro desse contexto, a 1ª Etapa de implantação, restrita a limitação financeira existente, prevê a implantação de parte da rede coletora da bacia “A”, cerca de 16% da mesma e 14% do total, e parte da estação de tratamento de esgoto, 50% da capacidade operacional da mesma.

2.3.3.1. Rede Coletora e Ramais Condominiais

A rede coletora foi posicionada preferencialmente no leito das ruas. Os ramais condominiais foram inicialmente locados nos passeios. Porém poderá ser utilizada para o ramal de esgotamento de cada uma das quadras, respeitada a natureza coletiva do processo e a racionalidade técnica, outras opções.

As ligações dos ramais à rede coletora se darão preferencialmente nos poços de visita. Quando da implantação dos ramais condominiais é imprescindível o

desenvolvimento de um trabalho de educação ambiental e de mobilização comunitária da comunidade. Esse trabalho, a ser desenvolvido por técnicos da Prefeitura, deve ressaltar a importância da manutenção e conservação da tubulação e das caixas de passagem.

Para cada bacia de contribuição foi projetada uma rede coletora simples assentada com recobrimento mínimo de 0,70m, quando sob passeios ou áreas *non aedificandi* (margens dos córregos), e 0,90m, sob vias públicas ou em áreas ainda não urbanizadas.

Na rede coletora foi prevista a utilização de tubos de PVC, tipo coletor público, com junta elástica, diâmetro nominal mínimo de 150mm.

Nos ramais condominiais foi prevista a utilização de tubos de PVC, tipo condominial, com junta elástica, diâmetro nominal mínimo de 150mm.

Quadro 2.7 – Extensão dos ramais coletores e redes coletoras por bacia e diâmetro

Tipo de Rede	Diâmetro	Bacias					Total
		A	A*	B	C	D	
Ramal	150	98.013	15.963	7.803	2.572	5.433	113.821
Rede	150	29.671	4.771	2.989	996	1786	35.442
	200	1.966	219				1.966
	250	2.887	1.073				2.887
	300	465					465
	350	504					504
	400	2.311					2.311
	Total	37.804	6.063	2.989	996	1.786	43.575

* - Referente à 1ª Etapa.

2.3.3.2. Estações Elevatórias

As Estações Elevatórias do Sistema de Esgotamento Sanitário foram definidas tomando-se como base a planta plani-altimétrica da área e as vistorias de campo, a fim de escolher a melhor alternativa do ponto de vista técnico, operacional e econômico.

Tendo em vista a unificação do tratamento em um único local, foram previstas estações elevatórias em todas as quatro bacias de esgotamento. As características principais das elevatórias são apresentadas a seguir.

Optou-se por equipar as estações elevatórias com conjuntos moto-bomba re-autoescorvante.

Estação Elevatória da Bacia "A" (1ª Etapa):

- Tipo de bomba: re-autoescorvante
- Fabricante: ESCO
- Modelo: ESCO LP-10
- Potência nominal: 70 CV
- Rotação: 1.012 rpm
- Vazão: 160,10 l/s
- Altura manométrica: 20,80 mca

- Número de conjuntos: 1+1 (reserva)
- Ponto de lançamento: Caixa de distribuição do RAFA
- Comprimento do emissário de recalque: 310m
- Diâmetro do emissário de recalque: 400mm

Estação Elevatória da Bacia "B" (Etapa Futura):

- Tipo de bomba: re-autoescorvante
- Fabricante: ESCO
- Modelo: ESCO HP-3
- Potência nominal: 3 CV
- Rotação: 923 rpm
- Vazão: 12,15 l/s
- Altura manométrica: 8,40 mca
- Número de conjuntos: 1+1 (reserva)
- Ponto de lançamento: PV 548 A (Bacia "A")
- Comprimento do emissário de recalque: 515m
- Diâmetro do emissário de recalque: 150mm

Estação Elevatória da Bacia "C" (Etapa Futura):

- Tipo de bomba: re-autoescorvante
- Fabricante: ESCO
- Modelo: ESCO HP-3
- Potência nominal: 2 CV
- Rotação: 902 rpm
- Vazão: 3,50 l/s
- Altura manométrica: 11,50 mca
- Número de conjuntos: 1+1 (reserva)
- Ponto de lançamento: PV 464A (Bacia "A")
- Comprimento do emissário de recalque: 300m
- Diâmetro do emissário de recalque: 75mm

Estação Elevatória da Bacia "D" (Etapa Futura):

- Tipo de bomba: re-autoescorvante
- Fabricante: ESCO
- Modelo: ESCO HP-3
- Potência nominal: 7,5 CV
- Rotação: 1429 rpm
- Vazão: 8,00 l/s
- Altura manométrica: 27,0 mca
- Número de conjuntos: 1+1 (reserva)
- Ponto de lançamento: PV 25A (Bacia "A")
- Comprimento do emissário de recalque: 705m
- Diâmetro do emissário de recalque: 100mm

2.3.3.3. Estação de Tratamento de Esgoto

O sistema escolhido, por atender as necessidades de eficiência e disponibilidade de área, foi o tratamento anaeróbico através de Reatores Anaeróbios de Fluxo Ascendente – RAFA, seguidos de lagoa aeróbia de polimento.

O sistema de tratamento composto de Reatores Anaeróbios de Fluxo Ascendente – RAFA, seguidos de lagoa aeróbia de polimento terão a seguinte configuração básica:

- Reator Anaeróbico de Fluxo Ascendente;
- Lagoa Aeróbia de Polimento;
- Leitos de Secagem de Lodos.

O Reator Anaeróbico de Fluxo Ascendente – RAFA se constituirá de uma estrutura em concreto armado, com 8 (oito) módulos de seção circular, sendo implantado na 1ª etapa apenas 4 (quatro) módulos. No dimensionamento foi admitido um tempo de detenção hidráulica mínimo de 8 (oito) horas, com altura líquida de 5,50m. A temperatura média admitida foi de 25ºC, de acordo com dados da SUDENE.

Cada módulo do RAFA disporá no seu topo e no centro, de uma unidade receptora do esgoto bruto, constituída de duas caixas concêntricas, de fibra de vidro. A caixa interna é provida de vertedores triangulares, para a distribuição uniforme da vazão enquanto que a externa é compartimentada com o número de compartimentos igual ao de vertedores da primeira. Esses compartimentos permitirão, além da distribuição uniforme da vazão ao longo dos tubos distribuidores, a identificação de obstruções que por ventura venham ocorrer.

A cada compartimento corresponderá um tubo distribuidor, em PVC rígido roscável, com 75mm de diâmetro. Esses tubos disporão na sua extremidade superior, de um cap com rosca interna facilmente removível, para efeito de desobstrução. Esta será promovida com a introdução de uma vareta de aço. A extremidade inferior de cada tubo ficará a 15cm do fundo do RAFA.

As principais características dos RAFAs são as seguintes:

- Vazão média: Q = 489,46 m^3/h;
- Vazão máxima de bombeamento: Q_b = 576,00 m^3/h;
- Nº de módulos: n = 8 (total), n = 4 (1ª Etapa);
- Dimensão de cada módulo: Du = 8,00 m
  Pu = 6,00 m;
- DBO_5: Afluente: 300,0 mg/l;
  Efluente: 73,50 mg/l.

Os demais parâmetros de interesse para o dimensionamento desta unidade estão apresentados no dimensionamento descrito adiante.

Após os RAFAs os esgotos serão encaminhados para uma lagoa aeróbia de polimento. A lagoa terá forma retangular, sendo construída em terra, com chicanas internas

de alvenaria singela. O fundo será em terra compacta. Nessa primeira etapa será construída 50% da lagoa conforme dimensões a seguir.

Quadro 2.8 – Características da lagoa de polimento		
Característica:	Global	1ª Etapa
Largura	L = 90m	L = 45 m
Comprimento	C = 160m	C = 160m
Nº de chicanas	n = 5	n = 2
Largura dos canais	l = 15m	l = 15m
Comprimento equivalente da lagoa	B = 960	B = 480 m
DBO_5	Afluente: 73,92 mg/l	
	Efluente: 23,24 mg/l	
Nº de CF	Afluente: 1,00 x 10^7 org/l	
	Efluente: 2,2 x 10^3 org/l	

O lodo dos reatores (RAFA), por se tratar de material não estabilizado, será encaminhado para leitos de secagem. Essa remoção será feita hidraulicamente. Os leitos terão forma retangular, e serão construídos em alvenaria de tijolos cerâmicos. O lodo, após a secagem, deve ser removido e encaminhado ao aterro sanitário municipal. O lodo gerado na lagoa de polimento (LP), por o ser em baixíssimo volume e se tratar de material já estabilizado, deve ser removido mecanicamente, e encaminhados aos leitos de secagem. Essa remoção só será necessária quando as lagoas apresentarem sinais de assoreamento, ou de perda de eficiência. Normalmente isso ocorre num prazo de 7 a 10 anos.

O efluente da estação de tratamento de esgoto será encaminhado, através do emissário com comprimento de 30m, até o Riacho Doce, afluente do Riacho Quatis, bacia hidrográfica do Rio Una.

03 Memória Fotográfica

3 – Memória Fotográfica

Foto 01 – Vista geral da cidade de Lajedo

Foto 02 – Vista geral da cidade de Lajedo

Foto 03 – Local de implantação da estação elevatória da Bacia "A"

Foto 04 – Local de implantação da estação de tratamento de esgoto

04 Memória de Cálculos

4 - Memória de Cálculos

4.1 – Projeto do Sistema de Esgotamento Sanitário

4.1.1. Parâmetros de Projeto

Foram utilizados os seguintes parâmetros para o cálculo das vazões:

- Consumo de água "per capita" ..... 150 l/hab.dia
- Coeficiente de retorno água/esgoto: 0,80
- Contribuição de esgoto "per capita": ..... 120 l/hab.dia
- Coeficiente de contribuição máxima diária: ..... $K_1 = 1,20$
- Coeficiente de contribuição máxima horária: ..... $K_2 = 1,50$
- Coeficiente de contribuição mínima diária: ..... $K_3 = 0,50$
- Coeficiente de infiltração na rede coletora: ..... 0,0001 l/s.m
- Carga orgânica: ..... 40 g/hab.dia
- Sólidos suspensos: ..... 40 g/hab.dia

No cálculo do dimensionamento da rede coletora foi utilizada a máxima vazão horária para o final de plano com todos os trechos do sistema de coleta, sendo indicado os que serão implantados nessa etapa do empreendimento.

4.1.2. Rede Coletora

As planilhas com os dados gerais dos trechos e o dimensionamento das redes coletoras e ramais condominiais apresentam-se a seguir.

Quadro 4.1 - Cálculo da Contribuição Linear de Esgoto		
Total de ramais condominiais (L_c):	113.823,00	m
Total de rede principal:	43.781,00	m
Consumo per capita (C):	150	l/hab.dia
Coeficiente de retorno (C_r):	0,8	
	Atual	Saturação
População total (hab.):	29.562	48.442
Percentual de atendimento esperado:	100%	
População beneficiada (hab.):	29.562	48.442
Vazão total de esgoto: $Q_{méd.} = L_c \cdot C_r \cdot C / 1000$ (m³/dia)	3.547,44	5.813,04
Vazão total de esgoto: $Q_{méd.}$(l/s)	41,06	67,28
Vazão total de esgoto: $Q_{máx.horária}$(l/s)	73,91	121,10
Contribuição linear (l/s.km)	**0,6493**	**1,0639**

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
COLETOR 01																			
C1-1	1	712,330	711,280	711,313		1,05				RC1-001A, RC2-001A,	0,000	0,053	0,012	0,065	21,82%	3,273	1,691	2,590	0,526
	3	712,000	710,951	710,984	37,00	1,05	1,22	0,0089	150		0,000	0,086	0,012	0,098	21,82%	3,273	1,691	2,590	0,526
C1-2	3	712,000	710,784	710,810		1,22				RC1-003A, RC2-003A, C1-1, C2-1,	0,000	0,040	0,010	0,270	17,33%	2,600	3,580	2,360	0,732
	5	710,970	709,921	709,947	38,00	1,05	1,05	0,0227	150		0,000	0,065	0,010	0,412	17,33%	2,600	3,580	2,360	0,732
C1-3	5	710,970	709,919	709,946		1,05				RC1-005A, RC2-005A, C1-2, C3-1,	0,000	0,047	0,012	0,447	18,10%	2,715	3,186	2,434	0,688
	6	710,000	708,950	708,977	51,00	1,05	1,05	0,0190	150		0,000	0,078	0,012	0,683	18,10%	2,715	3,186	2,434	0,688
C1-4	6	710,000	708,948	708,977		1,05				RC1-006A, C1-3,	0,000	0,029	0,012	0,488	19,02%	2,853	2,591	2,430	0,641
	9	708,810	707,755	707,784	77,00	1,05	1,06	0,0155	150		0,000	0,048	0,012	0,743	19,02%	2,853	2,591	2,430	0,641
C1-5	9	708,810	707,753	707,779		1,06				RC1-009A, RC2-009A, RC3-009A, C1-4, C4-2,	0,000	0,099	0,020	0,707	17,09%	2,564	3,711	2,337	0,746
	10	707,630	706,577	706,603	49,00	1,05	1,06	0,0240	150		0,000	0,163	0,020	1,075	17,09%	2,564	3,711	2,337	0,746
C1-6	10	707,630	706,567	706,606		1,06				RC1-010A, C1-5,	0,000	0,016	0,007	0,730	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	11	707,570	706,369	706,408	43,00	1,20	1,20	0,0046	150		0,000	0,026	0,007	1,108	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C1-7	11	707,570	706,369	706,399		1,20				RC1-011A, C1-6,	0,000	0,022	0,008	0,760	19,83%	2,975	2,330	2,506	0,602
	12	706,870	705,806	705,836	43,00	1,06	1,06	0,0131	150		0,000	0,036	0,008	1,152	19,83%	2,975	2,330	2,506	0,602
C1-8	12	706,870	705,806	705,831		1,06				RC1-012A, C1-7,	0,000	0,025	0,011	0,796	16,39%	2,459	4,143	2,266	0,794
	13	704,730	703,669	703,694	75,00	1,06	1,06	0,0285	150		0,000	0,041	0,011	1,204	16,39%	2,459	4,143	2,266	0,794
C1-9	13	704,730	703,669	703,693		1,06				RC1-013A, C1-8,	0,000	0,018	0,009	0,823	15,77%	2,366	4,982	2,295	0,838
	14	702,560	701,498	701,522	65,00	1,06	1,06	0,0334	150		0,000	0,029	0,009	1,242	15,77%	2,366	4,982	2,295	0,838
C1-10	14	702,560	701,498	701,520		1,06				RC1-014A, C1-9,	0,000	0,031	0,011	0,865	14,87%	2,231	5,822	2,197	0,915
	15	699,750	698,686	698,708	66,00	1,06	1,07	0,0426	150		0,000	0,051	0,011	1,304	14,87%	2,231	5,822	2,197	0,915
C1-11	15	699,750	698,680	698,719		1,07				RC1-015A, RC2-015A, RC3-015A, C1-10,	0,000	0,110	0,024	0,999	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	16	700,380	698,349	698,388	72,00	2,03	2,03	0,0046	150		0,000	0,181	0,024	1,509	25,83%	3,875	1,041	2,827	0,417
C1-12	16	700,380	698,349	698,388		2,03				C1-11,	0,000	0,000	0,006	1,005	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	17	700,500	698,091	698,130	56,00	2,41	2,41	0,0046	150		0,000	0,000	0,006	1,515	25,88%	3,882	1,044	2,831	0,417
C1-13	17	700,500	698,091	698,130		2,41				RC1-017A, RC2-017A, C1-12,	0,000	0,067	0,017	1,089	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	18	700,000	697,797	697,837	64,00	2,20	2,20	0,0046	150		0,000	0,110	0,017	1,642	26,96%	4,044	1,104	2,911	0,428
C1-14	18	700,000	697,797	697,836		2,20				C1-13,	0,000	0,000	0,006	1,095	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	19	699,480	697,503	697,544	64,00	1,98	1,98	0,0046	150		0,000	0,000	0,006	1,648	27,01%	4,052	1,107	2,915	0,428
C1-15	19	699,480	697,503	697,538		1,98				RC1-019A, RC2-019A, C1-14,	0,000	0,105	0,023	1,223	23,42%	3,513	1,407	2,723	0,476
	20	698,140	697,074	697,113	64,00	1,07	1,07	0,0067	150		0,000	0,172	0,023	1,843	25,98%	3,897	1,528	2,838	0,505
C1-16	20	698,140	697,074	697,101		1,07				RC1-020A, RC2-020A, RC3-020A, C1-15,	0,000	0,092	0,017	1,332	17,94%	2,691	3,258	2,417	0,698
	21	697,530	696,463	696,494	31,00	1,07	1,07	0,0197	150		0,000	0,151	0,017	2,011	20,72%	3,108	3,729	2,586	0,759
C1-17	21	697,530	696,463	696,487		1,07				RC1-021A, RC2-021A, RC3-021A, C1-16,	0,000	0,056	0,011	1,399	15,86%	2,379	4,890	2,302	0,833
	22	696,910	695,844	695,872	19,00	1,07	1,07	0,0326	150		0,000	0,093	0,011	2,115	18,76%	2,814	5,768	2,500	0,920
C1-18	22	696,910	695,844	695,868		1,07				RC1-022A, RC2-022A, RC3-022A, C1-17,	0,000	0,050	0,011	1,460	15,79%	2,369	4,952	2,295	0,838
	23	695,680	694,616	694,645	37,00	1,06	1,06	0,0332	150		0,000	0,082	0,011	2,208	19,08%	2,862	5,573	2,435	0,940
C1-19	23	695,680	694,616	694,638		1,06				RC1-023A, RC2-023A, C1-18,	0,000	0,040	0,014	1,514	14,81%	2,222	5,990	2,190	0,929
	24	692,330	691,264	691,291	76,00	1,07	1,07	0,0441	150		0,000	0,066	0,014	2,288	18,11%	2,717	7,395	2,434	1,050
C1-20	24	692,330	691,264	691,284		1,07				RC1-024A, RC2-024A, C1-19,	0,000	0,064	0,017	1,595	13,60%	2,040	9,111	2,150	1,108
	25	687,390	686,322	686,347	71,00	1,07	1,10	0,0696	150		0,000	0,105	0,017	2,410	16,61%	2,492	10,333	2,290	1,249
C1-21	25	687,390	686,288	686,357		1,10				RC1-025A, RC2-025A, RC3-025A, C1-20,	**8,000**	0,361	0,061	10,017	45,99%	6,899	8,327	3,568	1,263
	26	686,090	684,994	685,067	56,00	1,10	1,11	0,0231	150		**8,000**	0,592	0,061	11,063	48,70%	7,305	8,587	3,623	1,294
C1-22	26	686,090	684,980	685,104		1,11				RC1-026A, C1-21,	0,000	0,031	0,010	10,058	61,86%	12,372	1,077	4,475	0,493
	27	686,000	684,874	685,007	56,00	1,13	1,13	0,0019	200		0,000	0,050	0,010	11,123	66,31%	13,262	1,106	4,533	0,503
C1-23	27	686,000	684,874	684,972		1,13				RC1-027A, C1-22,	0,000	0,034	0,011	10,103	49,24%	9,848	1,987	4,189	0,656
	46	685,760	684,650	684,755	56,00	1,11	1,36	0,0040	200		0,000	0,056	0,011	11,190	52,31%	10,462	2,079	4,284	0,673
C1-24	46	685,760	684,401	684,475		1,36				RC1-046A, RC2-046A, RC3-046A, C1-23, C5-10,	0,000	0,146	0,030	11,826	37,18%	7,436	6,138	3,802	1,111
	47	684,710	683,306	683,387	73,00	1,40	1,46	0,0150	200		0,000	0,239	0,030	13,815	40,45%	8,090	6,380	3,876	1,160
C1-25	47	684,710	683,255	683,383		1,46				C1-24,	0,000	0,000	0,004	11,830	63,80%	12,760	1,373	4,494	0,559
	48	684,330	683,166	683,309	37,00	1,16	1,16	0,0024	200		0,000	0,000	0,004	13,819	71,48%	14,296	1,442	4,606	0,575
C1-26	48	684,330	683,166	683,275		1,16				RC1-048A, RC2-048A, RC3-048A, C1-25,	0,000	0,147	0,025	12,002	54,59%	10,918	2,126	4,333	0,684
	49	684,250	683,090	683,211	19,00	1,16	1,16	0,0040	200		0,000	0,242	0,025	14,086	60,43%	12,086	2,206	4,413	0,710
C1-27	49	684,250	683,090	683,153		1,16				RC1-049A, RC2-049A, RC3-049A, C1-26,	0,000	0,151	0,031	12,184	31,37%	6,274	10,643	3,522	1,445
	50	681,840	680,727	680,795	78,00	1,11	1,11	0,0303	200		0,000	0,248	0,031	14,365	34,20%	6,840	11,502	3,661	1,514
C1-28	50	681,840	680,727	680,794		1,11				RC1-050A, RC2-050A, RC3-050A, RC4-050A, RC5-050A, C1-27,	0,000	0,172	0,034	12,390	33,31%	6,662	9,123	3,597	1,353
	53	680,000	678,934	679,007	72,00	1,07	1,10	0,0249	200		0,000	0,282	0,034	14,681	36,45%	7,290	9,922	3,751	1,417

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
C1-29	53	680,000	678,897	678,967		1,10				RC1-053A, RC2-053A, RC3-053A, RC4-053A, C1-28, C8-2,	0,000	0,132	0,025	12,786	34,75%	6,950	8,778	3,704	1,317
	54	678,980	677,925	678,001	43,00	1,06	1,10	0,0226	200		0,000	0,216	0,025	15,286	38,23%	7,646	9,241	3,800	1,385
C1-30	54	678,980	677,877	677,948		1,10				RC1-054A, RC2-054A, C1-29,	0,000	0,047	0,012	12,845	35,74%	7,148	7,948	3,700	1,274
	60	678,050	676,996	677,075	43,00	1,05	2,33	0,0205	200		0,000	0,078	0,012	15,376	39,38%	7,876	8,724	3,877	1,338
C1-31	60	678,050	675,718	675,795		2,33				RC1-060A, RC2-060A, RC3-060A, C1-30, C9-2,	0,000	0,070	0,017	13,379	38,60%	7,720	6,921	3,826	1,196
	61	677,000	674,716	674,802	60,00	2,28	2,28	0,0167	200		0,000	0,115	0,017	16,187	42,86%	8,572	7,406	3,957	1,259
C1-32	61	677,000	674,716	674,789		2,28				RC1-061A, C1-31,	0,000	0,045	0,013	13,437	36,57%	7,314	8,240	3,759	1,292
	62	675,630	673,398	673,479	64,00	2,23	2,23	0,0206	200		0,000	0,074	0,013	16,274	40,57%	8,114	8,799	3,884	1,361
C1-33	62	675,630	673,398	673,464		2,23				RC1-062A, C1-32,	0,000	0,021	0,006	13,464	33,14%	6,628	10,920	3,585	1,480
	67	674,800	672,618	672,691	26,00	2,18	2,26	0,0300	200		0,000	0,034	0,006	16,314	36,69%	7,338	12,058	3,768	1,561
C1-34	67	674,800	672,536	672,672		2,26				RC1-067A, C1-33, C11-4,	0,000	0,141	0,024	13,737	54,53%	13,633	1,043	4,797	0,502
	71	675,140	672,493	672,648	27,00	2,65	2,65	0,0016	250		0,000	0,231	0,024	16,724	61,83%	15,458	1,133	5,000	0,525
C1-35	71	675,140	672,493	672,631		2,65				RC1-071A, C1-34, C12-3,	0,000	0,023	0,009	13,971	55,10%	13,775	1,056	4,829	0,504
	72	674,770	672,402	672,559	57,00	2,37	2,37	0,0016	250		0,000	0,037	0,009	17,075	62,70%	15,675	1,127	4,987	0,527
C1-36	72	674,770	672,402	672,462		2,37				RC1-072A, C1-35, C13-1,	0,000	0,036	0,011	14,136	23,94%	5,985	12,434	3,502	1,565
	74	672,670	670,505	670,571	53,00	2,16	2,16	0,0358	250		0,000	0,059	0,011	17,327	26,53%	6,633	13,829	3,694	1,661
C1-37	74	672,670	670,505	670,562		2,16				RC1-074A, RC2-074A, RC3-074A, C1-36,	0,000	0,060	0,015	14,211	22,61%	5,653	15,109	3,428	1,708
	80	669,800	667,736	667,799	61,00	2,06	2,06	0,0454	250		0,000	0,099	0,015	17,441	25,06%	6,265	16,815	3,617	1,811
C1-38	80	669,800	667,736	667,800		2,06				RC1-080A, RC2-080A, RC3-080A, C1-37, C14-4,	0,000	0,103	0,020	14,715	25,54%	6,385	11,412	3,665	1,488
	82	669,630	666,446	666,517	43,00	3,18	3,18	0,0300	250		0,000	0,169	0,020	18,206	28,46%	7,115	12,332	3,810	1,582
C1-39	82	669,630	666,446	666,520		3,18				RC1-082A, RC2-082A, C1-38, C16-1,	0,000	0,045	0,011	14,818	29,72%	7,430	7,079	3,858	1,213
	83	667,840	665,824	665,907	37,00	2,02	2,02	0,0168	250		0,000	0,073	0,011	18,360	33,22%	8,305	7,728	4,031	1,288
C1-40	83	667,840	665,824	665,887		2,02				C1-39,	0,000	0,000	0,005	14,823	25,18%	6,295	12,013	3,630	1,528
	84	666,000	664,085	664,155	54,00	1,91	1,91	0,0322	250		0,000	0,000	0,005	18,365	28,07%	7,018	12,995	3,775	1,625
C1-41	84	666,000	664,085	664,146		1,91				RC1-084A, RC2-084A, RC3-084A, RC4-084A, C1-40,	0,000	0,132	0,026	14,981	24,25%	6,063	13,502	3,533	1,630
	85	663,570	661,755	661,823	61,00	1,82	1,82	0,0382	250		0,000	0,216	0,026	18,607	27,06%	6,765	15,167	3,745	1,736
C1-42	85	663,570	661,755	661,823		1,82				RC1-085A, RC2-085A, C1-41,	0,000	0,065	0,016	15,062	27,09%	6,773	9,914	3,750	1,401
	158	661,950	660,236	660,312	61,00	1,71	1,77	0,0249	250		0,000	0,106	0,016	18,729	30,30%	7,575	10,784	3,911	1,491
C1-43	158	661,950	660,180	660,355		1,77				RC1-158A, RC2-158A, C1-42, C17-27,	0,000	0,071	0,014	22,363	58,23%	17,469	1,068	5,386	0,524
	167	662,000	660,144	660,358	28,00	1,86	1,86	0,0013	300		0,000	0,117	0,014	29,879	71,28%	21,384	1,168	5,633	0,554
C1-44	167	662,000	660,144	660,255		1,86				RC1-167A, C1-43, C30-1, C31-4,	0,000	0,034	0,013	23,550	36,95%	11,085	4,261	4,637	0,992
	168	661,100	659,633	659,763	73,00	1,47	1,47	0,0070	300		0,000	0,056	0,013	31,694	43,47%	13,041	4,801	4,921	1,075
C1-45	168	661,100	659,633	659,752		1,47				C1-44,	0,000	0,000	0,007	23,557	39,65%	11,895	3,435	4,740	0,903
	173	660,700	659,282	659,422	65,00	1,42	1,47	0,0054	300		0,000	0,000	0,007	31,701	46,80%	14,040	3,894	5,046	0,977
C1-46	173	660,700	659,235	659,350		1,47				RC1-173A, RC2-173A, C1-45, C33-4,	0,000	0,090	0,017	24,557	38,24%	11,472	4,164	4,685	0,988
	177	660,200	659,041	659,177	29,00	1,16	1,20	0,0067	300		0,000	0,147	0,017	33,243	45,21%	13,563	4,728	4,992	1,071
C1-47	177	660,200	659,000	659,086		1,20				RC1-177A, C1-46, C34-3,	0,000	0,091	0,018	25,286	28,83%	8,649	10,320	4,186	1,499
	178	659,350	658,251	658,352	36,00	1,10	1,20	0,0208	300		0,000	0,149	0,018	34,366	33,82%	10,146	11,834	4,482	1,633
C1-48	178	659,350	658,150	658,236		1,20				RC1-178A, RC2-178A, RC3-178A, RC4-178A, C1-47,	0,000	0,298	0,049	25,633	28,69%	8,607	10,746	4,172	1,529
	180	658,530	657,431	657,532	33,00	1,10	1,31	0,0218	300		0,000	0,488	0,049	34,903	33,68%	10,104	12,332	4,470	1,668
C1-49	180	658,530	657,216	657,393		1,31				RC1-180A, RC2-180A, C1-48, C35-1,	0,000	0,047	0,011	25,859	50,69%	17,742	1,068	5,606	0,528
	181	658,630	657,170	657,385	38,00	1,46	1,46	0,0012	350		0,000	0,077	0,011	35,250	61,51%	21,529	1,182	5,899	0,568
C1-50	181	658,630	657,170	657,263		1,46				RC1-181A, RC2-181A, RC3-181A, C1-49,	0,000	0,181	0,035	26,075	26,62%	9,317	7,189	4,369	1,269
	192	657,470	656,252	656,361	69,00	1,22	1,37	0,0133	350		0,000	0,297	0,035	35,582	31,22%	10,927	8,129	4,646	1,386
C1-51	192	657,470	656,102	656,287		1,37				RC1-192A, RC2-192A, RC3-192A, RC4-192A, RC5-192A, RC6-192A, C1-50, C36-8,	0,000	0,379	0,066	27,694	52,82%	18,487	1,085	5,651	0,537
	196	657,630	656,013	656,240	74,00	1,62	1,62	0,0012	350		0,000	0,621	0,066	38,065	64,82%	22,687	1,200	5,942	0,577
C1-52	196	657,630	656,013	656,174		1,62				RC1-196A, RC2-196A, C1-51, C39-3,	0,000	0,080	0,017	28,328	46,08%	16,128	1,666	5,424	0,654
	201	657,890	655,927	656,122	43,00	1,96	1,96	0,0020	350		0,000	0,131	0,017	39,035	55,74%	19,509	1,869	5,745	0,708
C1-53	201	657,890	655,927	656,019		1,96				RC1-201A, RC2-201A, RC3-201A, C1-52, C40-4,	0,000	0,079	0,016	28,688	26,41%	9,244	8,877	4,346	1,412
	202	656,580	655,313	655,422	37,00	1,27	1,27	0,0166	350		0,000	0,130	0,016	39,588	31,16%	10,906	10,361	4,695	1,547
C1-54	202	656,580	655,313	655,415		1,27				RC1-202A, RC2-202A, RC3-202A, RC4-202A, C1-53,	0,000	0,248	0,042	28,978	29,09%	10,182	6,748	4,533	1,245
	203	656,040	654,872	654,993	38,00	1,17	1,25	0,0116	350		0,000	0,406	0,042	40,036	34,43%	12,051	7,735	4,853	1,365
C1-55	203	656,040	654,790	654,878		1,25				RC1-203A, C1-54,	0,000	0,025	0,008	29,011	25,24%	8,834	10,452	4,264	1,523
	204	655,120	654,019	654,123	38,00	1,10	1,25	0,0203	350		0,000	0,041	0,008	40,085	29,77%	10,420	12,180	4,603	1,670
C1-56	204	655,120	653,870	653,945		1,25				RC1-204A, RC2-204A, RC3-204A, RC4-204A, C1-55,	0,000	0,318	0,052	29,381	21,52%	7,532	17,614	3,973	1,933
	205	653,590	652,491	652,580	35,00	1,10	1,41	0,0394	350		0,000	0,520	0,052	40,657	25,32%	8,862	20,392	4,275	2,123
C1-57	205	653,590	652,182	652,379		1,41				RC1-205A, RC2-205A, C1-56,	0,000	0,107	0,019	29,507	56,41%	19,744	1,043	5,787	0,527
	206	653,800	652,158	652,405	22,00	1,64	1,64	0,0011	350		0,000	0,176	0,019	40,852	70,47%	24,665	1,139	6,046	0,564

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
C1-58	206	653,800	652,158	652,265		1,64				C1-57,	0,000	0,000	0,003	29,510	30,51%	10,679	6,063	4,627	1,187
	207	653,010	651,828	651,955	33,00	1,18	1,26	0,0100	350		0,000	0,000	0,003	40,855	36,20%	12,670	6,980	4,965	1,301
C1-59	207	653,010	651,751	651,865		1,26				C1-58,	0,000	0,000	0,006	29,516	32,66%	11,431	4,887	4,734	1,082
	208	652,480	651,320	651,456	56,00	1,16	1,36	0,0077	350		0,000	0,000	0,006	40,861	38,84%	13,594	5,659	5,094	1,183
C1-60	208	652,480	651,118	651,316		1,36				RC1-208A, C1-59,	0,000	0,130	0,022	29,668	56,60%	19,810	1,030	5,749	0,528
	229	652,670	651,095	651,343	21,00	1,57	1,98	0,0011	350		0,000	0,213	0,022	41,096	70,79%	24,777	1,144	6,061	0,564
C1-61	229	652,670	650,694	650,885		1,98				RC1-229A, RC2-229A, RC3-229A, C1-60, C41-12,	0,000	0,164	0,031	31,888	47,73%	19,092	1,068	5,855	0,539
	230	653,000	650,628	650,862	60,00	2,37	2,37	0,0011	400		0,000	0,268	0,031	44,490	58,39%	23,356	1,197	6,200	0,584
C1-62	230	653,000	650,628	650,819		2,37				C1-61,	0,000	0,000	0,006	31,894	47,73%	19,092	1,068	5,855	0,539
	231	652,760	650,562	650,796	60,00	2,20	2,20	0,0011	400		0,000	0,000	0,006	44,496	58,39%	23,356	1,197	6,200	0,584
C1-63	231	652,760	650,562	650,753		2,20				C1-62,	0,000	0,000	0,006	31,900	47,74%	19,096	1,068	5,855	0,539
	233	652,350	650,494	650,728	62,00	1,86	1,86	0,0011	400		0,000	0,000	0,006	44,502	58,40%	23,360	1,197	6,200	0,584
C1-64	233	652,350	650,494	650,686		1,86				RC1-233A, RC2-233A, RC3-233A, C1-63, C46-1,	0,000	0,110	0,023	32,268	48,06%	19,224	1,077	5,881	0,540
	411	652,800	650,427	650,663	61,00	2,37	2,37	0,0011	400		0,000	0,180	0,023	45,068	58,88%	23,552	1,210	6,232	0,585
C1-65	411	652,800	650,427	650,607		2,37				RC1-411A, RC2-411A, C1-64, C47-40,	0,000	0,038	0,010	54,804	44,97%	17,988	3,715	5,727	1,000
	412	652,060	650,275	650,499	38,00	1,78	1,78	0,0040	400		0,000	0,063	0,010	79,575	56,07%	22,428	4,266	6,137	1,097
C1-66	412	652,060	650,275	650,414		1,78				RC1-412A, C1-65,	0,000	0,018	0,010	54,832	34,66%	13,864	8,045	5,227	1,418
	413	651,190	649,505	649,675	74,00	1,69	1,69	0,0104	400		0,000	0,029	0,010	79,614	42,42%	16,968	9,258	5,607	1,569
C1-67	413	651,190	649,505	649,634		1,69				RC1-413A, C1-66,	0,000	0,048	0,015	54,895	32,20%	12,880	10,057	5,073	1,569
	432	650,070	648,484	648,641	74,00	1,59	4,55	0,0138	400		0,000	0,079	0,015	79,708	39,27%	15,708	11,704	5,473	1,740
C1-68	432	650,070	645,518	645,744		4,55				RC1-432A, RC2-432A, C1-67, C82-9, C84-5,	0,000	0,081	0,019	56,877	56,45%	22,580	2,150	6,162	0,778
	433	649,000	645,392	645,685	63,00	3,61	3,61	0,0020	400		0,000	0,133	0,019	82,734	73,37%	29,348	2,410	6,523	0,837
C1-69	433	649,000	645,391	645,617		3,61				RC1-433A, C1-68,	0,000	0,034	0,012	56,923	56,48%	22,592	2,151	6,164	0,778
	434	648,270	645,265	645,559	63,00	3,01	3,01	0,0020	400		0,000	0,055	0,012	82,801	73,42%	29,368	2,411	6,525	0,837
C1-70	434	648,270	645,265	645,491		3,01				RC1-434A, C1-69,	0,000	0,038	0,012	56,973	56,51%	22,604	2,154	6,167	0,778
	435	647,650	645,139	645,433	63,00	2,51	2,51	0,0020	400		0,000	0,062	0,012	82,875	73,47%	29,388	2,414	6,528	0,837
C1-71	435	647,650	645,139	645,365		2,51				RC1-435A, C1-70,	0,000	0,039	0,009	57,021	56,54%	22,616	2,155	6,169	0,778
	436	647,450	645,085	645,379	27,00	2,37	2,37	0,0020	400		0,000	0,064	0,009	82,948	73,53%	29,412	2,415	6,530	0,838
C1-72	436	647,450	645,085	645,193		2,37				C1-71,	0,000	0,000	0,005	57,026	26,88%	10,752	18,545	4,672	2,097
	437	645,900	643,555	643,685	51,00	2,35	2,36	0,0300	400		0,000	0,000	0,005	82,953	32,62%	13,048	21,778	5,063	2,332
C1-73	437	645,900	643,541	643,660		2,36				RC1-437A, C1-72,	0,000	0,034	0,010	57,070	29,84%	11,936	13,674	4,914	1,815
	447	644,830	642,521	642,666	51,00	2,31	2,31	0,0200	400		0,000	0,055	0,010	83,018	36,32%	14,528	15,850	5,290	2,015
C1-74	447	644,830	642,521	642,641		2,31				RC1-447A, RC2-447A, C1-73, C88-7,	0,000	0,057	0,015	58,094	30,11%	12,044	13,865	4,948	1,822
	448	644,790	641,301	641,448	61,00	3,49	3,49	0,0200	400		0,000	0,094	0,015	84,585	36,69%	14,676	16,077	5,328	2,024
C1-75	448	644,790	641,301	641,422		3,49				RC1-448A, C1-74,	0,000	0,035	0,012	58,141	30,13%	12,052	13,865	4,948	1,823
	450	643,580	640,081	640,228	61,00	3,50	3,50	0,0200	400		0,000	0,057	0,012	84,654	36,70%	14,680	16,077	5,328	2,025
C1-76	450	643,580	640,081	640,202		3,50				RC1-450A, RC2-450A, RC3-450A, C1-75, C90-1,	0,000	0,084	0,016	58,413	30,20%	12,080	13,613	4,903	1,826
	451	642,540	639,421	639,568	33,00	3,12	3,17	0,0200	400		0,000	0,137	0,016	85,070	36,80%	14,720	16,135	5,338	2,028
C1-77	451	642,540	639,365	639,540		3,17				RC1-451A, RC2-451A, C1-76,	0,000	0,069	0,014	58,496	43,81%	17,524	4,567	5,680	1,104
	555	641,630	639,195	639,413	34,00	2,43	2,43	0,0050	400		0,000	0,114	0,014	85,198	54,59%	21,836	5,235	6,081	1,215
C1-78	555	641,630	639,195	639,372		2,43				RC1-555A, RC2-555A, RC3-555A, C1-77, C91-49,	0,000	0,082	0,021	84,105	44,22%	17,688	9,243	5,713	1,569
	556	639,630	638,395	638,608	80,00	1,24	1,30	0,0100	400		0,000	0,134	0,021	116,086	53,36%	21,344	10,333	6,041	1,702
C1-79	556	639,630	638,329	638,506		1,30				RC1-556A, C1-78,	0,000	0,043	0,015	84,163	44,24%	17,696	9,250	5,716	1,569
	557	638,000	637,529	637,743	80,00	0,47	1,30	0,0100	400		0,000	0,070	0,015	116,171	53,38%	21,352	10,339	6,043	1,702
C1-80	557	638,000	636,700	636,877		1,30				RC1-557A, RC2-557A, C1-79,	0,000	0,069	0,016	84,248	44,27%	17,708	9,257	5,718	1,569
	566	637,230	636,210	636,424	49,00	1,02	1,38	0,0100	400		0,000	0,114	0,016	116,301	53,42%	21,368	10,345	6,045	1,703
C1-81	566	637,230	635,852	636,030		1,38				RC1-566A, C1-80, C105-5, C106-3,	0,000	0,035	0,009	85,025	44,50%	17,800	9,317	5,736	1,573
	567	636,870	635,512	635,727	34,00	1,36	1,36	0,0100	400		0,000	0,057	0,009	117,484	53,75%	21,500	10,430	6,069	1,707
C1-82	567	636,870	635,512	635,690		1,36				RC1-567A, C1-81,	0,000	0,015	0,009	85,049	44,50%	17,800	9,317	5,736	1,574
	568	635,840	634,832	635,047	68,00	1,01	1,30	0,0100	400		0,000	0,024	0,009	117,517	53,76%	21,504	10,430	6,069	1,707
C1-83	568	635,840	634,540	634,718		1,30				RC1-568A, C1-82,	0,000	0,040	0,014	85,103	44,52%	17,808	9,324	5,738	1,574
	569	635,840	633,740	633,955	80,00	2,10	2,10	0,0100	400		0,000	0,066	0,014	117,597	53,78%	21,512	10,436	6,071	1,707
C1-84	569	635,840	633,740	633,899		2,10				RC1-569A, C1-83,	0,000	0,045	0,013	85,161	39,80%	15,920	12,720	5,472	1,826
	570	634,340	632,855	633,046	59,00	1,49	1,49	0,0150	400		0,000	0,073	0,013	117,683	47,71%	19,084	14,550	5,853	1,989
C1-85	570	634,340	632,855	633,014		1,49				RC1-570A, C1-84,	0,000	0,034	0,013	85,208	39,81%	15,924	12,720	5,472	1,827
	571	633,000	631,670	631,861	79,00	1,33	1,33	0,0150	400		0,000	0,055	0,013	117,751	47,73%	19,092	14,560	5,855	1,989
C1-86	571	633,000	631,670	631,817		1,33				RC1-571A, C1-85,	0,000	0,045	0,015	85,268	36,85%	14,740	16,162	5,342	2,029
	572	631,000	630,070	630,246	80,00	0,93	1,30	0,0200	400		0,000	0,074	0,015	117,840	43,99%	17,596	18,362	5,694	2,213

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
C1-87	572	631,000	629,700	629,847		1,30				RC1-572A, RC2-572A, C1-86,	0,000	0,093	0,021	85,382	36,87%	14,748	16,177	5,345	2,030
	573	629,750	628,360	628,536	67,00	1,39	1,42	0,0200	400		0,000	0,152	0,021	118,013	44,03%	17,612	18,376	5,696	2,215
C1-88	573	629,750	628,331	628,501		1,42				C1-87,	0,000	0,000	0,007	85,389	42,58%	17,032	10,562	5,622	1,674
	574	628,770	627,493	627,698	71,00	1,28	1,30	0,0118	400		0,000	0,000	0,007	118,020	51,28%	20,512	11,964	5,984	1,819
C1-89	574	628,770	627,470	627,610		1,30				RC1-574A, C1-88,	0,000	0,043	0,010	85,442	34,94%	13,976	18,793	5,205	2,184
	575	627,740	626,539	626,706	38,00	1,20	1,32	0,0245	400		0,000	0,070	0,010	118,100	41,63%	16,652	21,652	5,587	2,386
C1-90	575	627,740	626,416	626,576		1,32				RC1-575A, C1-89,	0,000	0,023	0,012	85,477	39,88%	15,952	12,750	5,479	1,828
	576	626,360	625,216	625,407	80,00	1,14	1,33	0,0150	400		0,000	0,037	0,012	118,149	47,82%	19,128	14,589	5,861	1,991
C1-91	576	626,360	625,035	625,214		1,33				RC1-576A, RC2-576A, C1-90,	0,000	0,107	0,020	85,604	44,67%	17,868	9,207	5,702	1,576
	577	626,160	624,735	624,951	30,00	1,42	1,42	0,0100	400		0,000	0,176	0,020	118,345	53,99%	21,596	10,483	6,085	1,710
C1-92	577	626,160	624,735	624,914		1,42				RC1-577A, C1-91,	0,000	0,018	0,007	85,629	44,67%	17,868	9,207	5,702	1,576
	625	625,400	624,345	624,561	39,00	1,05	1,30	0,0100	400		0,000	0,029	0,007	118,381	54,00%	21,600	10,489	6,086	1,710
C1-93	625	625,400	624,100	624,218		1,30				RC1-625A, C1-92,	**2,447**	0,023	0,010	88,109	29,47%	11,788	33,641	4,875	2,847
	626	625,000	620,700	620,840	68,00	4,30	4,44	0,0500	400		**3,678**	0,038	0,010	122,107	34,95%	13,980	38,353	5,205	3,121
C1-94	626	625,000	620,562	620,785		4,44				RC1-626A, C1-93,	0,000	0,031	0,012	88,152	55,75%	22,300	5,374	6,161	1,224
	743	625,000	620,222	620,500	68,00	4,78	4,78	0,0050	400		0,000	0,050	0,012	122,169	69,52%	27,808	5,903	6,457	1,310
C1-95	743	625,000	620,222	620,451		4,78				C1-94,	**12,571**	0,000	0,008	100,731	57,25%	22,900	6,470	6,171	1,354
	744	623,750	619,742	620,032	80,00	4,01	4,01	0,0060	400		**19,196**	0,000	0,008	141,373	72,56%	29,024	7,147	6,486	1,447
C1-96	744	623,750	619,742	619,938		4,01				C1-95,	0,000	0,000	0,008	100,739	49,04%	19,616	9,885	5,909	1,644
	745	623,480	618,942	619,184	80,00	4,54	4,54	0,0100	400		0,000	0,000	0,008	141,381	60,41%	24,164	11,177	6,283	1,782
C1-97	745	623,480	618,942	619,171		4,54				C1-96,	0,000	0,000	0,005	100,744	57,25%	22,900	6,470	6,171	1,354
	746	622,220	618,642	618,932	50,00	3,58	3,58	0,0060	400		0,000	0,000	0,005	141,386	72,57%	29,028	7,147	6,486	1,448
C1-98	746	622,220	618,642	618,871		3,58				C1-97,	0,000	0,000	0,008	100,752	57,25%	22,900	6,470	6,171	1,354
	747	621,540	618,162	618,452	80,00	3,38	3,38	0,0060	400		0,000	0,000	0,008	141,394	72,57%	29,028	7,147	6,486	1,448
C1-99	747	621,540	618,162	618,278		3,38				C1-98,	0,000	0,000	0,002	100,754	28,96%	11,584	46,962	4,868	3,337
	748	620,300	617,112	617,250	15,00	3,19	3,19	0,0700	400		0,000	0,000	0,002	141,396	34,55%	13,820	53,900	5,215	3,673
COLETOR 02																			
C2-1	2	712,000	710,950	710,989		1,05				RC1-002A, RC2-002A, RC3-002A, RC4-002A,	0,000	0,131	0,024	0,155	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	3	712,000	710,784	710,823	36,00	1,22	1,22	0,0046	150		0,000	0,215	0,024	0,239	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 03																			
C3-1	4	711,530	710,480	710,510		1,05				RC1-004A, RC2-004A, RC3-004A, RC4-004A,	0,000	0,098	0,020	0,118	20,18%	3,027	2,222	2,536	0,588
	5	710,970	709,919	709,949	46,00	1,05	1,05	0,0122	150		0,000	0,161	0,020	0,181	20,18%	3,027	2,222	2,536	0,588
COLETOR 04																			
C4-1	7	709,890	708,840	708,867		1,05				RC1-007A, RC2-007A,	0,000	0,062	0,013	0,075	17,81%	2,672	3,326	2,405	0,704
	8	709,240	708,190	708,217	32,00	1,05	1,06	0,0203	150		0,000	0,101	0,013	0,114	17,81%	2,672	3,326	2,405	0,704
C4-2	8	709,240	708,182	708,217		1,06				RC1-008A, C4-1,	0,000	0,016	0,009	0,100	23,60%	3,540	1,378	2,736	0,472
	9	708,810	707,753	707,788	66,00	1,06	1,06	0,0065	150		0,000	0,026	0,009	0,149	23,60%	3,540	1,378	2,736	0,472
COLETOR 05																			
C5-1	28	693,970	692,920	692,959		1,05				RC1-028A,	0,000	0,031	0,011	0,042	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	29	694,090	692,649	692,688	59,00	1,44	1,44	0,0046	150		0,000	0,051	0,011	0,062	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C5-2	29	694,090	692,649	692,688		1,44				RC1-029A, RC2-029A, C5-1,	0,000	0,056	0,014	0,112	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	30	694,000	692,428	692,467	48,00	1,57	1,57	0,0046	150		0,000	0,093	0,014	0,169	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C5-3	30	694,000	692,428	692,467		1,57				RC1-030A, RC2-030A, C5-2,	0,000	0,042	0,011	0,165	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	34	693,460	692,212	692,251	47,00	1,25	1,25	0,0046	150		0,000	0,068	0,011	0,248	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C5-4	34	693,460	692,212	692,240		1,25				RC1-034A, C5-3, C6-3,	0,000	0,020	0,010	0,544	18,85%	2,828	2,861	2,505	0,649
	35	692,090	691,037	691,065	73,00	1,05	1,06	0,0161	150		0,000	0,033	0,010	0,825	18,85%	2,828	2,861	2,505	0,649
C5-5	35	692,090	691,026	691,065		1,06				RC1-035A, RC2-035A, C5-4,	0,000	0,067	0,015	0,626	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	36	693,000	690,805	690,844	48,00	2,20	2,20	0,0046	150		0,000	0,110	0,015	0,950	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C5-6	36	693,000	690,805	690,844		2,20				RC1-036A, RC2-036A, C5-5,	0,000	0,086	0,017	0,729	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	42	693,120	690,616	690,655	41,00	2,50	2,50	0,0046	150		0,000	0,140	0,017	1,107	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C5-7	42	693,120	690,616	690,655		2,50				RC1-042A, C5-6, C7-5,	0,000	0,019	0,004	1,276	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	43	692,360	690,579	690,623	8,00	1,78	1,78	0,0046	150		0,000	0,031	0,004	1,944	29,39%	4,409	1,172	2,999	0,449
C5-8	43	692,360	690,579	690,618		1,78				RC1-043A, RC2-043A, C5-7,	0,000	0,102	0,018	1,396	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	44	692,000	690,482	690,528	21,00	1,52	1,52	0,0046	150		0,000	0,167	0,018	2,129	30,81%	4,622	1,183	3,014	0,460

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
C5-9	44	692,000	690,482	690,504		1,52				RC1-044A, RC2-044A, C5-8,	0,000	0,119	0,024	1,539	14,93%	2,240	6,064	2,204	0,933
	45	689,250	688,189	688,217	52,00	1,06	1,06	0,0441	150		0,000	0,195	0,024	2,348	18,34%	2,751	7,531	2,456	1,058
C5-10	45	689,250	688,189	688,211		1,06				C5-9,	0,000	0,000	0,008	1,547	14,57%	2,186	6,519	2,163	0,973
	46	685,460	684,401	684,428	77,00	1,06	1,06	0,0492	150		0,000	0,000	0,008	2,356	17,88%	2,682	8,099	2,411	1,101
COLETOR 06																			
C6-1	31	696,000	694,950	694,979		1,05				RC1-031A, RC2-031A, RC3-031A, RC4-031A,	0,000	0,124	0,024	0,148	19,34%	2,901	2,486	2,461	0,625
	32	695,320	694,269	694,298	47,00	1,05	1,05	0,0145	150		0,000	0,203	0,024	0,227	19,34%	2,901	2,486	2,461	0,625
C6-2	32	695,320	694,267	694,298		1,05				RC1-032A, RC2-032A, RC3-032A, RC4-032A, C6-1,	0,000	0,112	0,022	0,282	20,80%	3,120	2,052	2,590	0,564
	33	694,800	693,749	693,780	48,00	1,05	1,05	0,0108	150		0,000	0,184	0,022	0,433	20,80%	3,120	2,052	2,590	0,564
C6-3	33	694,800	693,749	693,774		1,05				RC1-033A, RC2-033A, C6-2,	0,000	0,054	0,013	0,349	16,48%	2,472	4,078	2,272	0,789
	34	693,460	692,410	692,435	48,00	1,05	1,05	0,0279	150		0,000	0,088	0,013	0,534	16,48%	2,472	4,078	2,272	0,789
COLETOR 07																			
C7-1	37	697,520	696,470	696,500		1,05				RC1-037A,	0,000	0,019	0,008	0,027	20,06%	3,009	2,259	2,526	0,593
	38	696,910	695,858	695,888	49,00	1,05	1,05	0,0125	150		0,000	0,031	0,008	0,039	20,06%	3,009	2,259	2,526	0,593
C7-2	38	696,910	695,858	695,885		1,05				RC1-038A, C7-1,	0,000	0,027	0,009	0,063	17,83%	2,675	3,310	2,405	0,704
	39	695,960	694,909	694,936	47,00	1,05	1,05	0,0202	150		0,000	0,044	0,009	0,092	17,83%	2,675	3,310	2,405	0,704
C7-3	39	695,960	694,909	694,935		1,05				RC1-039A, RC2-039A, C7-2,	0,000	0,090	0,018	0,171	17,09%	2,564	3,711	2,337	0,746
	40	695,000	693,949	693,975	40,00	1,05	1,05	0,0240	150		0,000	0,148	0,018	0,258	17,09%	2,564	3,711	2,337	0,746
C7-4	40	695,000	693,949	693,972		1,05				RC1-040A, RC2-040A, C7-3,	0,000	0,156	0,026	0,353	15,22%	2,283	5,483	2,237	0,882
	41	694,110	693,059	693,082	23,00	1,05	1,05	0,0387	150		0,000	0,255	0,026	0,539	15,22%	2,283	5,483	2,237	0,882
C7-5	41	694,110	693,057	693,082		1,05				RC1-041A, RC2-041A, C7-4,	0,000	0,145	0,026	0,524	16,65%	2,498	3,964	2,290	0,777
	42	693,120	692,069	692,094	37,00	1,05	1,05	0,0267	150		0,000	0,237	0,026	0,802	16,65%	2,498	3,964	2,290	0,777
COLETOR 08																			
C8-1	51	682,460	681,410	681,434		1,05				RC1-051A, RC2-051A,	0,000	0,061	0,015	0,076	15,73%	2,360	5,014	2,289	0,843
	52	680,500	679,450	679,474	58,00	1,05	1,06	0,0338	150		0,000	0,100	0,015	0,115	15,73%	2,360	5,014	2,289	0,843
C8-2	52	680,500	679,440	679,474		1,06				RC1-052A, RC2-052A, RC3-052A, RC4-052A, C8-1,	0,000	0,136	0,027	0,239	22,62%	3,393	1,540	2,658	0,500
	53	680,000	678,940	678,974	65,00	1,06	1,06	0,0077	150		0,000	0,222	0,027	0,364	22,62%	3,393	1,540	2,658	0,500
COLETOR 09																			
C9-1	55	679,350	678,300	678,328		1,05				RC1-055A, RC2-055A,	0,000	0,046	0,012	0,058	18,39%	2,759	3,053	2,461	0,673
	59	678,530	677,481	677,509	46,00	1,05	2,59	0,0178	150		0,000	0,076	0,012	0,088	18,39%	2,759	3,053	2,461	0,673
C9-2	59	678,530	675,941	675,980		2,59				RC1-059A, RC2-059A, C9-1, C10-3,	0,000	0,051	0,013	0,447	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	60	678,050	675,702	675,741	52,00	2,35	2,35	0,0046	150		0,000	0,084	0,013	0,679	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 10																			
C10-1	56	679,350	678,300	678,323		1,05				RC1-056A, RC2-056A,	0,000	0,125	0,024	0,149	15,28%	2,292	5,429	2,243	0,877
	57	677,560	676,509	676,532	47,00	1,05	1,07	0,0381	150		0,000	0,204	0,024	0,228	15,28%	2,292	5,429	2,243	0,877
C10-2	57	677,560	676,493	676,532		1,07				RC1-057A, RC2-057A, C10-1,	0,000	0,073	0,017	0,239	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	58	678,000	676,217	676,256	60,00	1,78	1,78	0,0046	150		0,000	0,119	0,017	0,364	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C10-3	58	678,000	676,217	676,256		1,78				RC1-058A, RC2-058A, C10-2,	0,000	0,069	0,017	0,325	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	59	678,530	675,941	675,980	60,00	2,59	2,59	0,0046	150		0,000	0,113	0,017	0,494	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 11																			
C11-1	63	680,530	679,480	679,516		1,05				RC1-063A,	0,000	0,073	0,019	0,092	24,29%	3,644	1,284	2,796	0,452
	64	680,070	679,022	679,058	79,00	1,05	1,05	0,0058	150		0,000	0,120	0,019	0,139	24,29%	3,644	1,284	2,796	0,452
C11-2	64	680,070	679,020	679,043		1,05				C11-1,	0,000	0,000	0,004	0,096	15,04%	2,256	5,650	2,217	0,898
	65	678,610	677,558	677,581	36,00	1,05	1,05	0,0406	150		0,000	0,000	0,004	0,143	15,04%	2,256	5,650	2,217	0,898
C11-3	65	678,610	677,556	677,581		1,05				C11-2,	0,000	0,000	0,006	0,102	16,91%	2,537	3,823	2,319	0,758
	66	677,000	675,950	675,975	64,00	1,05	1,05	0,0251	150		0,000	0,000	0,006	0,149	16,91%	2,537	3,823	2,319	0,758
C11-4	66	677,000	675,950	675,973		1,05				C11-3,	0,000	0,000	0,006	0,108	15,66%	2,349	5,074	2,282	0,847
	67	674,800	673,748	673,771	64,00	1,05	1,05	0,0344	150		0,000	0,000	0,006	0,155	15,66%	2,349	5,074	2,282	0,847
COLETOR 12																			
C12-1	68	678,370	677,320	677,346		1,05				RC1-068A,	0,000	0,020	0,009	0,029	17,09%	2,564	3,711	2,337	0,746
	69	677,000	675,952	675,978	57,00	1,05	1,05	0,0240	150		0,000	0,033	0,009	0,042	17,09%	2,564	3,711	2,337	0,746

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
C12-2	69	677,000	675,947	675,976		1,05				RC1-069A, RC2-069A, C12-1,	0,000	0,062	0,015	0,106	19,51%	2,927	2,430	2,476	0,617
	70	676,200	675,149	675,178	57,00	1,05	1,05	0,0140	150		0,000	0,101	0,015	0,158	19,51%	2,927	2,430	2,476	0,617
C12-3	70	676,200	675,149	675,174		1,05				RC1-070A, RC2-070A, RC3-070A, C12-2,	0,000	0,079	0,017	0,202	16,97%	2,546	3,781	2,325	0,754
	71	675,140	674,087	674,112	43,00	1,05	1,05	0,0247	150		0,000	0,130	0,017	0,305	16,97%	2,546	3,781	2,325	0,754
COLETOR 13																			
C13-1	73	674,110	673,060	673,080		1,05				RC1-073A, RC2-073A, RC3-073A,	0,000	0,100	0,018	0,118	13,25%	1,988	8,669	2,113	1,079
	74	672,670	671,619	671,639	21,00	1,05	1,05	0,0686	150		0,000	0,164	0,018	0,182	13,25%	1,988	8,669	2,113	1,079
COLETOR 14																			
C14-1	75	676,950	675,900	675,926		1,05				RC1-075A, RC2-075A,	0,000	0,077	0,017	0,094	17,09%	2,564	3,711	2,337	0,746
	77	675,800	674,748	674,774	48,00	1,05	1,81	0,0240	150		0,000	0,127	0,017	0,144	17,09%	2,564	3,711	2,337	0,746
C14-2	77	675,800	673,988	674,013		1,81				RC1-077A, C14-1, C15-1,	0,000	0,032	0,011	0,224	16,49%	2,474	4,084	2,278	0,785
	78	673,260	672,209	672,234	64,00	1,05	1,05	0,0278	150		0,000	0,052	0,011	0,339	16,49%	2,474	4,084	2,278	0,785
C14-3	78	673,260	672,206	672,234		1,05				RC1-078A, RC2-078A, C14-2,	0,000	0,103	0,021	0,348	18,68%	2,802	2,929	2,489	0,658
	79	672,410	671,354	671,382	51,00	1,06	1,06	0,0167	150		0,000	0,168	0,021	0,528	18,68%	2,802	2,929	2,489	0,658
C14-4	79	672,410	671,354	671,375		1,06				RC1-079A, C14-3,	0,000	0,024	0,009	0,381	14,23%	2,135	6,558	2,129	0,974
	80	669,800	668,748	668,769	51,00	1,05	1,05	0,0511	150		0,000	0,039	0,009	0,576	14,23%	2,135	6,558	2,129	0,974
COLETOR 15																			
C15-1	76	675,250	674,200	674,239		1,05				RC1-076A, RC2-076A,	0,000	0,071	0,016	0,087	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	77	675,800	673,988	674,027	46,00	1,81	1,81	0,0046	150		0,000	0,116	0,016	0,132	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 16																			
C16-1	81	698,550	697,500	697,539		1,05				RC1-081A,	0,000	0,036	0,011	0,047	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	82	699,630	697,238	697,277	57,00	2,39	2,39	0,0046	150		0,000	0,059	0,011	0,070	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 17																			
C17-1	86	677,270	676,220	676,245		1,05				RC1-086A, RC2-086A,	0,000	0,244	0,043	0,287	16,78%	2,517	3,885	2,302	0,769
	87	676,000	674,951	674,976	49,00	1,05	1,05	0,0259	150		0,000	0,400	0,043	0,443	16,78%	2,517	3,885	2,302	0,769
C17-2	87	676,000	674,947	674,975		1,05				RC1-087A, RC2-087A, C17-1,	0,000	0,166	0,030	0,483	18,94%	2,841	2,630	2,424	0,644
	88	675,320	674,268	674,296	43,00	1,05	1,06	0,0158	150		0,000	0,272	0,030	0,745	18,94%	2,841	2,630	2,424	0,644
C17-3	88	675,320	674,259	674,298		1,06				RC1-088A, RC2-088A, C17-2,	0,000	0,180	0,033	0,696	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	89	675,210	673,997	674,036	57,00	1,21	1,21	0,0046	150		0,000	0,295	0,033	1,073	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C17-4	89	675,210	673,997	674,036		1,21				RC1-089A, RC2-089A, C17-3,	0,000	0,168	0,031	0,895	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	90	675,000	673,767	673,806	50,00	1,23	1,23	0,0046	150		0,000	0,275	0,031	1,379	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C17-5	90	675,000	673,767	673,806		1,23				RC1-090A, C17-4,	0,000	0,070	0,014	0,979	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	91	675,700	673,643	673,682	27,00	2,06	2,06	0,0046	150		0,000	0,115	0,014	1,508	25,82%	3,873	1,041	2,827	0,417
C17-6	91	675,700	673,643	673,682		2,06				RC1-091A, C17-5,	0,000	0,062	0,015	1,056	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	92	676,830	673,399	673,439	53,00	3,43	3,43	0,0046	150		0,000	0,101	0,015	1,624	26,81%	4,022	1,095	2,900	0,426
C17-7	92	676,830	673,399	673,438		3,43				RC1-092A, RC2-092A, C17-6,	0,000	0,094	0,019	1,169	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	93	677,600	673,201	673,243	43,00	4,40	4,40	0,0046	150		0,000	0,154	0,019	1,797	28,23%	4,235	1,109	2,918	0,438
C17-8	93	677,600	673,201	673,240		4,40				RC1-093A, RC2-093A, C17-7,	0,000	0,071	0,014	1,254	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	94	677,630	673,077	673,121	27,00	4,55	4,55	0,0046	150		0,000	0,116	0,014	1,927	29,26%	4,389	1,166	2,992	0,447
C17-9	94	677,630	673,077	673,116		4,55				C17-8,	0,000	0,000	0,005	1,259	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	95	677,090	672,838	672,882	52,00	4,25	4,25	0,0046	150		0,000	0,000	0,005	1,932	29,30%	4,395	1,169	2,996	0,447
C17-10	95	677,090	672,838	672,877		4,25				C17-9,	0,000	0,000	0,004	1,263	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	114	675,830	672,672	672,716	36,00	3,16	3,16	0,0046	150		0,000	0,000	0,004	1,936	29,33%	4,400	1,169	2,996	0,448
C17-11	114	675,830	672,672	672,708		3,16				RC1-114A, C17-10, C18-9,	0,000	0,016	0,007	3,358	24,30%	3,645	6,419	2,796	1,011
	115	672,370	671,309	671,354	47,00	1,06	1,06	0,0290	150		0,000	0,027	0,007	5,143	30,20%	4,530	7,676	3,058	1,143
C17-12	115	672,370	671,309	671,343		1,06				RC1-115A, RC2-115A, C17-11,	0,000	0,054	0,013	3,425	22,64%	3,396	8,000	2,658	1,142
	116	670,490	669,429	669,471	47,00	1,06	1,06	0,0400	150		0,000	0,088	0,013	5,244	28,08%	4,212	9,576	2,908	1,288
C17-13	116	670,490	669,429	669,465		1,06				RC1-116A, C17-12,	0,000	0,030	0,008	3,463	23,82%	3,573	7,170	2,753	1,075
	117	669,320	668,260	668,304	35,00	1,06	1,09	0,0334	150		0,000	0,049	0,008	5,301	29,57%	4,436	8,586	3,013	1,213
C17-14	117	669,320	668,228	668,295		1,09				C17-13,	0,000	0,000	0,006	3,469	44,55%	6,683	1,072	3,495	0,456
	118	670,000	668,051	668,137	57,00	1,95	1,95	0,0031	150		0,000	0,000	0,006	5,307	57,33%	8,600	1,250	3,773	0,506
C17-15	118	670,000	668,051	668,118		1,95				RC1-118A, RC2-118A, C17-14,	0,000	0,031	0,008	3,508	44,83%	6,725	1,081	3,509	0,457
	119	670,390	667,939	668,026	36,00	2,45	2,45	0,0031	150		0,000	0,051	0,008	5,366	57,74%	8,661	1,260	3,789	0,508

LAJEDO
O POVO EM PRIMEIRO LUGAR.
una Engenharia Ltda

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
C17-16	119	670,390	667,939	668,007		2,45				RC1-119A, C17-15,	0,000	0,019	0,009	3,536	45,45%	6,818	1,065	3,541	0,453
	121	669,680	667,774	667,862	55,00	1,91	1,91	0,0030	150		0,000	0,032	0,009	5,407	58,63%	8,795	1,242	3,823	0,503
C17-17	121	669,680	667,774	667,810		1,91				RC1-121A, RC2-121A, RC3-121A, RC4-121A, C17-16, C22-1,	0,000	0,128	0,025	3,751	23,93%	3,590	8,342	2,766	1,154
	122	666,670	665,580	665,625	57,00	1,09	1,10	0,0385	150		0,000	0,210	0,025	5,736	29,69%	4,454	9,942	3,020	1,307
C17-18	122	666,670	665,570	665,643		1,10				RC1-122A, RC2-122A, RC3-122A, RC4-122A, C17-17,	0,000	0,123	0,024	3,898	48,54%	7,281	1,073	3,615	0,458
	123	666,850	665,434	665,529	47,00	1,42	1,42	0,0029	150		0,000	0,201	0,024	5,961	63,24%	9,486	1,220	3,855	0,506
C17-19	123	666,850	665,434	665,486		1,42				RC1-123A, RC2-123A, C17-18,	0,000	0,078	0,017	3,993	34,68%	5,202	2,949	3,180	0,734
	124	666,000	664,898	664,964	52,00	1,10	1,10	0,0103	150		0,000	0,128	0,017	6,106	43,68%	6,552	3,474	3,451	0,823
C17-20	124	666,000	664,898	664,964		1,10				RC1-124A, RC2-124A, RC3-124A, RC4-124A, C17-19,	0,000	0,178	0,032	4,203	43,88%	6,582	1,628	3,461	0,563
	129	665,760	664,658	664,743	50,00	1,10	1,53	0,0048	150		0,000	0,292	0,032	6,430	56,38%	8,457	1,970	3,807	0,627
C17-21	129	665,760	664,232	664,306		1,53				RC1-129A, RC2-129A, RC3-129A, RC4-129A, RC5-129A, RC6-129A, C17-20, C23-4,	0,000	0,171	0,032	4,818	36,75%	7,350	1,047	3,771	0,460
	130	667,660	664,094	664,187	53,00	3,57	3,57	0,0026	200		0,000	0,280	0,032	7,370	46,47%	9,294	1,238	4,101	0,516
C17-22	130	667,660	664,094	664,168		3,57				RC1-130A, C17-21,	0,000	0,028	0,009	4,855	36,90%	7,380	1,052	3,780	0,462
	134	666,150	663,967	664,060	49,00	2,18	2,37	0,0026	200		0,000	0,046	0,009	7,425	46,67%	9,334	1,245	4,113	0,517
C17-23	134	666,150	663,785	663,864		2,37				C17-22, C24-3,	0,000	0,000	0,004	5,402	39,51%	7,902	1,069	3,885	0,468
	149	665,440	663,698	663,798	35,00	1,74	1,75	0,0025	200		0,000	0,000	0,004	8,264	50,23%	10,046	1,234	4,176	0,523
C17-24	149	665,440	663,692	663,783		1,75				C17-23, C25-7,	0,000	0,000	0,002	6,670	45,46%	9,092	1,066	4,045	0,480
	155	665,180	663,658	663,775	15,00	1,52	1,52	0,0023	200		0,000	0,000	0,002	10,195	58,62%	11,724	1,258	4,395	0,533
C17-25	155	665,180	663,658	663,709		1,52				RC1-155A, C17-24, C29-5,	0,000	0,050	0,015	7,027	25,48%	5,096	6,810	3,255	1,115
	156	663,000	661,933	661,996	76,00	1,07	1,11	0,0227	200		0,000	0,082	0,015	10,731	31,65%	6,330	8,077	3,545	1,257
C17-26	156	663,000	661,889	661,948		1,11				RC1-156A, C17-25,	0,000	0,155	0,029	7,211	29,59%	5,918	4,499	3,456	0,927
	157	662,340	661,277	661,351	46,00	1,06	1,11	0,0133	200		0,000	0,254	0,029	11,014	36,96%	7,392	5,397	3,786	1,044
C17-27	157	662,340	661,227	661,296		1,11				C17-26,	0,000	0,000	0,005	7,216	34,49%	6,898	2,845	3,684	0,751
	158	661,950	660,887	660,974	46,00	1,06	1,06	0,0074	200		0,000	0,000	0,005	11,019	43,40%	8,680	3,338	3,991	0,842
COLETOR 18																			
C18-1	96	688,170	687,120	687,159		1,05				RC1-096A, RC2-096A,	0,000	0,089	0,018	0,107	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	97	688,430	686,908	686,947	46,00	1,52	1,52	0,0046	150		0,000	0,146	0,018	0,164	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C18-2	97	688,430	686,908	686,947		1,52				RC1-097A, RC2-097A, RC3-097A, C18-1,	0,000	0,088	0,016	0,211	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	98	688,610	686,821	686,860	19,00	1,79	1,79	0,0046	150		0,000	0,145	0,016	0,325	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C18-3	98	688,610	686,821	686,860		1,79				RC1-098A, C18-2,	0,000	0,043	0,011	0,265	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	99	688,010	686,628	686,667	42,00	1,38	1,38	0,0046	150		0,000	0,070	0,011	0,406	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C18-4	99	688,010	686,628	686,653		1,38				RC1-099A, RC2-099A, C18-3,	0,000	0,089	0,018	0,372	16,43%	2,465	4,122	2,272	0,789
	101	686,410	685,359	685,384	45,00	1,05	1,05	0,0282	150		0,000	0,146	0,018	0,570	16,43%	2,465	4,122	2,272	0,789
C18-5	101	686,410	685,359	685,381		1,05				RC1-101A, RC2-101A, RC3-101A, RC4-101A, C18-4, C19-1,	0,000	0,138	0,028	0,634	14,62%	2,193	6,093	2,170	0,938
	106	683,350	682,297	682,319	67,00	1,05	1,05	0,0457	150		0,000	0,227	0,028	0,970	14,62%	2,193	6,093	2,170	0,938
C18-6	106	683,350	682,297	682,318		1,05				RC1-106A, RC2-106A, C18-5, C20-4,	0,000	0,081	0,017	1,091	14,02%	2,103	6,833	2,108	0,993
	107	680,960	679,908	679,930	44,00	1,05	1,05	0,0543	150		0,000	0,132	0,017	1,667	14,75%	2,213	7,331	2,183	1,029
C18-7	107	680,960	679,907	679,928		1,05				RC1-107A, RC2-107A, C18-6,	0,000	0,074	0,016	1,181	14,32%	2,148	6,461	2,143	0,962
	112	678,770	677,720	677,743	44,00	1,05	1,05	0,0497	150		0,000	0,121	0,016	1,804	15,66%	2,349	7,331	2,282	1,019
C18-8	112	678,770	677,715	677,738		1,05				RC1-112A, RC2-112A, C18-7, C21-4,	0,000	0,055	0,011	1,694	15,20%	2,280	6,985	2,230	1,002
	113	677,330	676,277	676,305	29,00	1,05	1,05	0,0496	150		0,000	0,089	0,011	2,587	18,69%	2,804	8,699	2,489	1,135
C18-9	113	677,330	676,277	676,302		1,05				RC1-113A, RC2-113A, RC3-113A, C18-8,	0,000	0,325	0,053	2,072	16,99%	2,549	7,179	2,325	1,041
	114	675,830	674,776	674,807	32,00	1,05	1,05	0,0469	150		0,000	0,533	0,053	3,173	20,95%	3,143	9,012	2,605	1,180
COLETOR 19																			
C19-1	100	689,860	688,810	688,832		1,05				RC1-100A, RC2-100A, RC3-100A,	0,000	0,077	0,019	0,096	14,64%	2,196	6,091	2,177	0,932
	101	686,410	685,360	685,382	76,00	1,05	1,05	0,0454	150		0,000	0,126	0,019	0,145	14,64%	2,196	6,091	2,177	0,932
COLETOR 20																			
C20-1	102	684,410	683,360	683,399		1,05				RC1-102A, RC2-102A,	0,000	0,071	0,016	0,087	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	103	684,520	683,144	683,183	47,00	1,38	1,38	0,0046	150		0,000	0,117	0,016	0,133	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C20-2	103	684,520	683,144	683,183		1,38				RC1-103A, RC2-103A, RC3-103A, C20-1,	0,000	0,082	0,016	0,185	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	104	684,740	682,988	683,027	34,00	1,75	1,75	0,0046	150		0,000	0,134	0,016	0,283	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C20-3	104	684,740	682,988	683,027		1,75				RC1-104A, RC2-104A, C20-2,	0,000	0,071	0,015	0,271	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	105	684,290	682,799	682,838	41,00	1,49	1,49	0,0046	150		0,000	0,116	0,015	0,414	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C20-4	105	684,290	682,799	682,830		1,49				RC1-105A, RC2-105A, C20-3,	0,000	0,072	0,016	0,359	20,75%	3,113	2,063	2,586	0,566
	106	683,350	682,298	682,329	46,00	1,05	1,05	0,0109	150		0,000	0,118	0,016	0,548	20,75%	3,113	2,063	2,586	0,566

LAJEDO
O POVO EM PRIMEIRO LUGAR.
una Engenharia Ltda

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
COLETOR 21																			
C21-1	108	680,500	679,450	679,489		1,05				RC1-108A, RC2-108A,	0,000	0,079	0,016	0,095	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	109	680,810	679,252	679,291	43,00	1,56	1,56	0,0046	150		0,000	0,129	0,016	0,145	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C21-2	109	680,810	679,252	679,291		1,56				RC1-109A, RC2-109A, C21-1,	0,000	0,079	0,018	0,192	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	110	680,680	678,994	679,033	56,00	1,69	1,69	0,0046	150		0,000	0,129	0,018	0,292	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C21-3	110	680,680	678,994	679,033		1,69				RC1-110A, RC2-110A, RC3-110A, C21-2,	0,000	0,119	0,022	0,333	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	111	679,890	678,805	678,844	41,00	1,09	1,09	0,0046	150		0,000	0,195	0,022	0,509	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C21-4	111	679,890	678,805	678,831		1,09				RC1-111A, RC2-111A, C21-3,	0,000	0,095	0,019	0,447	17,25%	2,588	3,607	2,348	0,739
	112	678,770	677,719	677,745	47,00	1,05	1,05	0,0231	150		0,000	0,155	0,019	0,683	17,25%	2,588	3,607	2,348	0,739
COLETOR 22																			
C22-1	120	670,470	669,420	669,449		1,05				RC1-120A, RC2-120A,	0,000	0,049	0,013	0,062	19,12%	2,868	2,562	2,440	0,636
	121	669,680	668,630	668,659	52,00	1,05	1,05	0,0152	150		0,000	0,081	0,013	0,094	19,12%	2,868	2,562	2,440	0,636
COLETOR 23																			
C23-1	125	667,130	666,080	666,106		1,05				RC1-125A, RC2-125A,	0,000	0,055	0,014	0,069	17,35%	2,603	3,564	2,360	0,732
	126	666,000	664,950	664,976	50,00	1,05	1,06	0,0226	150		0,000	0,090	0,014	0,104	17,35%	2,603	3,564	2,360	0,732
C23-2	126	666,000	664,937	664,976		1,06				RC1-126A, RC2-126A, RC3-126A, RC4-126A, RC5-126A, RC6-126A, C23-1,	0,000	0,159	0,030	0,258	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	127	666,000	664,702	664,741	51,00	1,30	1,30	0,0046	150		0,000	0,261	0,030	0,395	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C23-3	127	666,000	664,702	664,741		1,30				RC1-127A, RC2-127A, C23-2,	0,000	0,071	0,016	0,345	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	128	666,000	664,467	664,506	51,00	1,53	1,53	0,0046	150		0,000	0,116	0,016	0,527	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C23-4	128	666,000	664,467	664,506		1,53				RC1-128A, RC2-128A, C23-3,	0,000	0,054	0,013	0,412	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	129	665,760	664,232	664,271	51,00	1,53	1,53	0,0046	150		0,000	0,088	0,013	0,628	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 24																			
C24-1	131	666,630	665,580	665,610		1,05				RC1-131A, RC2-131A, RC3-131A, RC4-131A,	0,000	0,117	0,023	0,140	20,10%	3,015	2,250	2,531	0,591
	132	666,000	664,948	664,978	51,00	1,05	1,05	0,0124	150		0,000	0,192	0,023	0,215	20,10%	3,015	2,250	2,531	0,591
C24-2	132	666,000	664,948	664,976		1,05				RC1-132A, RC2-132A, RC3-132A, RC4-132A, C24-1,	0,000	0,138	0,026	0,304	18,39%	2,759	3,053	2,461	0,673
	133	665,110	664,058	664,086	50,00	1,05	1,06	0,0178	150		0,000	0,226	0,026	0,467	18,39%	2,759	3,053	2,461	0,673
C24-3	133	665,110	664,047	664,086		1,06				RC1-133A, RC2-133A, RC3-133A, RC4-133A, RC5-133A, RC6-133A, C24-2,	0,000	0,202	0,037	0,543	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	134	666,150	663,785	663,824	57,00	2,37	2,37	0,0046	150		0,000	0,331	0,037	0,835	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 25																			
C25-1	135	668,640	667,590	667,622		1,05				RC1-135A, RC2-135A,	0,000	0,069	0,016	0,085	21,31%	3,197	1,925	2,634	0,545
	137	668,160	667,110	667,142	49,00	1,05	1,05	0,0098	150		0,000	0,113	0,016	0,129	21,31%	3,197	1,925	2,634	0,545
C25-2	137	668,160	667,108	667,141		1,05				RC1-137A, RC2-137A, C25-1, C26-1,	0,000	0,069	0,016	0,353	22,27%	3,341	1,602	2,626	0,512
	138	667,740	666,690	666,723	51,00	1,05	1,05	0,0082	150		0,000	0,114	0,016	0,540	22,27%	3,341	1,602	2,626	0,512
C25-3	138	667,740	666,690	666,718		1,05				RC1-138A, RC2-138A, RC3-138A, C25-2,	0,000	0,217	0,038	0,608	18,71%	2,807	2,924	2,494	0,655
	139	666,910	665,860	665,888	50,00	1,05	1,05	0,0166	150		0,000	0,355	0,038	0,933	18,71%	2,807	2,924	2,494	0,655
C25-4	139	666,910	665,855	665,888		1,05				RC1-139A, RC2-139A, RC3-139A, C25-3,	0,000	0,218	0,039	0,865	22,07%	3,311	1,638	2,608	0,519
	142	666,470	665,413	665,446	52,00	1,06	1,06	0,0085	150		0,000	0,358	0,039	1,330	22,07%	3,311	1,638	2,608	0,519
C25-5	142	666,470	665,413	665,446		1,06				RC1-142A, RC2-142A, C25-4, C27-2,	0,000	0,064	0,016	1,143	21,76%	3,264	1,704	2,586	0,528
	147	665,900	664,846	664,881	63,00	1,05	1,41	0,0090	150		0,000	0,105	0,016	1,751	23,51%	3,527	1,902	2,732	0,552
C25-6	147	665,900	664,487	664,526		1,41				RC1-147A, C25-5, C28-4,	0,000	0,027	0,005	1,262	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	148	666,170	664,432	664,476	12,00	1,74	1,74	0,0046	150		0,000	0,045	0,005	1,925	29,25%	4,388	1,166	2,992	0,447
C25-7	148	666,170	664,432	664,471		1,74				C25-6,	0,000	0,000	0,004	1,266	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	149	665,440	664,266	664,310	36,00	1,17	1,17	0,0046	150		0,000	0,000	0,004	1,929	29,28%	4,392	1,166	2,992	0,448
COLETOR 26																			
C26-1	136	669,070	668,020	668,049		1,05				RC1-136A, RC2-136A, RC3-136A, RC4-136A,	0,000	0,153	0,030	0,183	19,12%	2,868	2,562	2,440	0,636
	137	668,160	667,108	667,137	60,00	1,05	1,05	0,0152	150		0,000	0,251	0,030	0,281	19,12%	2,868	2,562	2,440	0,636
COLETOR 27																			
C27-1	140	669,220	668,170	668,196		1,05				RC1-140A, RC2-140A,	0,000	0,125	0,026	0,151	17,50%	2,625	3,488	2,377	0,721
	141	667,760	666,709	666,735	67,00	1,05	1,05	0,0218	150		0,000	0,205	0,026	0,231	17,50%	2,625	3,488	2,377	0,721
C27-2	141	667,760	666,708	666,735		1,05				RC1-141A, C27-1,	0,000	0,035	0,012	0,198	18,05%	2,708	3,205	2,428	0,691
	142	666,470	665,422	665,449	67,00	1,05	1,05	0,0192	150		0,000	0,057	0,012	0,300	18,05%	2,708	3,205	2,428	0,691

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
COLETOR 28																			
C28-1	143	667,790	666,740	666,778		1,05				RC1-143A,	0,000	0,030	0,010	0,040	25,09%	3,764	1,106	2,768	0,432
	144	667,540	666,490	666,528	49,00	1,05	1,05	0,0051	150		0,000	0,049	0,010	0,059	25,09%	3,764	1,106	2,768	0,432
C28-2	144	667,540	666,490	666,518		1,05				RC1-144A, C28-1,	0,000	0,028	0,009	0,077	18,91%	2,837	2,838	2,510	0,647
	145	666,730	665,679	665,707	51,00	1,05	1,05	0,0159	150		0,000	0,046	0,009	0,114	18,91%	2,837	2,838	2,510	0,647
C28-3	145	666,730	665,679	665,706		1,05				C28-2,	0,000	0,000	0,005	0,082	18,24%	2,736	3,114	2,445	0,682
	146	665,770	664,722	664,749	52,00	1,05	1,06	0,0184	150		0,000	0,000	0,005	0,119	18,24%	2,736	3,114	2,445	0,682
C28-4	146	665,770	664,708	664,747		1,06				C28-3,	0,000	0,000	0,005	0,087	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	147	665,900	664,487	664,526	48,00	1,41	1,41	0,0046	150		0,000	0,000	0,005	0,124	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 29																			
C29-1	150	675,900	674,850	674,872		1,05				RC1-150A,	0,000	0,050	0,014	0,064	14,75%	2,213	5,940	2,183	0,926
	151	673,040	671,990	672,012	65,00	1,05	1,05	0,0440	150		0,000	0,082	0,014	0,096	14,75%	2,213	5,940	2,183	0,926
C29-2	151	673,040	671,989	672,012		1,05				RC1-151A, RC2-151A, RC3-151A, C29-1,	0,000	0,134	0,026	0,224	15,32%	2,298	5,358	2,243	0,877
	152	670,970	669,921	669,944	55,00	1,05	1,05	0,0376	150		0,000	0,219	0,026	0,341	15,32%	2,298	5,358	2,243	0,877
C29-3	152	670,970	669,920	669,943		1,05				RC1-152A, C29-2,	0,000	0,024	0,009	0,257	15,51%	2,327	5,191	2,263	0,862
	153	668,930	667,879	667,902	57,00	1,05	1,05	0,0358	150		0,000	0,039	0,009	0,389	15,51%	2,327	5,191	2,263	0,862
C29-4	153	668,930	667,878	667,902		1,05				RC1-153A, C29-3,	0,000	0,024	0,010	0,291	16,17%	2,426	4,666	2,340	0,806
	154	667,000	665,952	665,976	64,00	1,05	1,05	0,0301	150		0,000	0,039	0,010	0,438	16,17%	2,426	4,666	2,340	0,806
C29-5	154	667,000	665,950	665,967		1,05				C29-4,	0,000	0,000	0,001	0,292	11,37%	1,706	14,430	1,980	1,351
	155	665,180	664,130	664,147	14,00	1,05	1,05	0,1300	150		0,000	0,000	0,001	0,439	11,37%	1,706	14,430	1,980	1,351
COLETOR 30																			
C30-1	159	661,660	660,610	660,649		1,05				RC1-159A, RC2-159A,	0,000	0,151	0,027	0,178	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	167	662,000	660,458	660,497	33,00	1,54	1,54	0,0046	150		0,000	0,247	0,027	0,274	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 31																			
C31-1	160	673,270	672,220	672,241		1,05				RC1-160A, RC2-160A, RC3-160A,	0,000	0,109	0,023	0,132	14,32%	2,148	6,433	2,136	0,968
	161	670,430	669,381	669,402	57,00	1,05	1,05	0,0498	150		0,000	0,179	0,023	0,202	14,32%	2,148	6,433	2,136	0,968
C31-2	161	670,430	669,380	669,401		1,05				RC1-161A, RC2-161A, RC3-161A, C31-1,	0,000	0,084	0,019	0,235	14,18%	2,127	6,605	2,122	0,980
	162	667,220	666,168	666,189	62,00	1,05	1,05	0,0518	150		0,000	0,138	0,019	0,359	14,18%	2,127	6,605	2,122	0,980
C31-3	162	667,220	666,167	666,189		1,05				RC1-162A, RC2-162A, RC3-162A, RC4-162A, C31-2,	0,000	0,121	0,022	0,378	14,77%	2,216	5,950	2,190	0,920
	166	665,640	664,590	664,612	36,00	1,05	1,35	0,0438	150		0,000	0,198	0,022	0,579	14,77%	2,216	5,950	2,190	0,920
C31-4	166	665,640	664,292	664,314		1,35				RC1-166A, RC2-166A, RC3-166A, RC4-166A, RC5-166A, C31-3, C32-3,	0,000	0,204	0,039	0,962	14,88%	2,232	5,808	2,197	0,915
	167	662,000	660,935	660,957	79,00	1,07	1,07	0,0425	150		0,000	0,334	0,039	1,472	14,88%	2,232	5,808	2,197	0,915
COLETOR 32																			
C32-1	163	671,690	670,640	670,662		1,05				RC1-163A, RC2-163A, RC3-163A,	0,000	0,083	0,019	0,102	14,34%	2,151	6,435	2,143	0,962
	164	668,770	667,720	667,742	59,00	1,05	1,05	0,0495	150		0,000	0,136	0,019	0,155	14,34%	2,151	6,435	2,143	0,962
C32-2	164	668,770	667,720	667,740		1,05				RC1-164A, RC2-164A, RC3-164A, C32-1,	0,000	0,137	0,026	0,265	13,53%	2,030	8,177	2,143	1,049
	165	665,690	664,638	664,658	49,00	1,05	1,07	0,0629	150		0,000	0,225	0,026	0,406	13,53%	2,030	8,177	2,143	1,049
C32-3	165	665,690	664,619	664,658		1,07				RC1-165A, RC2-165A, C32-2,	0,000	0,060	0,016	0,341	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	166	665,640	664,292	664,331	71,00	1,35	1,35	0,0046	150		0,000	0,098	0,016	0,520	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 33																			
C33-1	169	661,480	660,430	660,469		1,05				RC1-169A, RC2-169A,	0,000	0,191	0,033	0,224	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	170	661,400	660,274	660,313	34,00	1,13	1,13	0,0046	150		0,000	0,313	0,033	0,346	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C33-2	170	661,400	660,274	660,313		1,13				RC1-170A, RC2-170A, RC3-170A, RC4-170A, RC5-170A, C33-1,	0,000	0,264	0,044	0,532	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	171	661,610	660,118	660,157	34,00	1,49	1,49	0,0046	150		0,000	0,432	0,044	0,822	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C33-3	171	661,610	660,118	660,148		1,49				RC1-171A, RC2-171A, C33-2,	0,000	0,250	0,044	0,826	19,76%	2,964	2,347	2,496	0,607
	172	660,450	659,400	659,430	54,00	1,05	1,06	0,0133	150		0,000	0,410	0,044	1,276	19,76%	2,964	2,347	2,496	0,607
C33-4	172	660,450	659,391	659,430		1,06				RC1-172A, RC2-172A, C33-3,	0,000	0,055	0,012	0,893	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	173	660,700	659,235	659,274	34,00	1,47	1,47	0,0046	150		0,000	0,090	0,012	1,378	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 34																			
C34-1	174	662,520	661,470	661,500		1,05				RC1-174A, RC2-174A, RC3-174A, RC4-174A, RC5-174A,	0,000	0,244	0,041	0,285	19,94%	2,991	2,295	2,516	0,598
	175	662,060	661,009	661,039	36,00	1,05	1,05	0,0128	150		0,000	0,400	0,041	0,441	19,94%	2,991	2,295	2,516	0,598

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
C34-2	175	662,060	661,009	661,034		1,05				RC1-175A, RC2-175A, C34-1,	0,000	0,256	0,044	0,585	16,46%	2,469	4,092	2,272	0,789
	176	660,770	659,721	659,746	46,00	1,05	1,05	0,0280	150		0,000	0,419	0,044	0,904	16,46%	2,469	4,092	2,272	0,789
C34-3	176	660,770	659,715	659,745		1,05				RC1-176A, C34-2,	0,000	0,026	0,009	0,620	20,10%	3,015	2,250	2,531	0,591
	177	660,200	659,145	659,175	46,00	1,06	1,06	0,0124	150		0,000	0,043	0,009	0,956	20,10%	3,015	2,250	2,531	0,591
COLETOR 35																			
C35-1	179	659,750	658,700	658,724		1,05				RC1-179A, RC2-179A, RC3-179A, RC4-179A,	0,000	0,142	0,026	0,168	16,31%	2,447	4,559	2,352	0,798
	180	658,530	657,478	657,502	42,00	1,05	1,05	0,0291	150		0,000	0,233	0,026	0,259	16,31%	2,447	4,559	2,352	0,798
COLETOR 36																			
C36-1	182	673,620	672,570	672,609		1,05				RC1-182A, RC2-182A,	0,000	0,183	0,029	0,212	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	183	673,660	672,515	672,554	12,00	1,14	1,14	0,0046	150		0,000	0,300	0,029	0,329	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C36-2	183	673,660	672,515	672,537		1,14				RC1-183A, C36-1,	0,000	0,008	0,005	0,225	14,45%	2,168	6,307	2,156	0,949
	184	671,600	670,551	670,573	41,00	1,05	1,07	0,0479	150		0,000	0,014	0,005	0,348	14,45%	2,168	6,307	2,156	0,949
C36-3	184	671,600	670,533	670,572		1,07				RC1-184A, RC2-184A, RC3-184A, RC4-184A, C36-2,	0,000	0,085	0,018	0,328	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	185	671,530	670,326	670,365	45,00	1,20	1,20	0,0046	150		0,000	0,139	0,018	0,505	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C36-4	185	671,530	670,326	670,354		1,20				C36-3,	0,000	0,000	0,005	0,333	18,60%	2,790	2,968	2,483	0,661
	187	670,630	669,561	669,589	45,00	1,07	1,07	0,0170	150		0,000	0,000	0,005	0,510	18,60%	2,790	2,968	2,483	0,661
C36-5	187	670,630	669,561	669,582		1,07				RC1-187A, RC2-187A, RC3-187A, C36-4, C37-1,	0,000	0,066	0,018	0,606	14,04%	2,106	6,795	2,108	0,993
	188	666,690	665,619	665,640	73,00	1,07	1,07	0,0540	150		0,000	0,109	0,018	0,929	14,04%	2,106	6,795	2,108	0,993
C36-6	188	666,690	665,619	665,641		1,07				RC1-188A, RC2-188A, C36-5,	0,000	0,082	0,020	0,708	14,90%	2,235	5,803	2,204	0,909
	190	663,650	662,581	662,603	72,00	1,07	1,42	0,0422	150		0,000	0,135	0,020	1,084	14,90%	2,235	5,803	2,204	0,909
C36-7	190	663,650	662,232	662,255		1,42				RC1-190A, RC2-190A, RC3-190A, RC4-190A, C36-6, C38-1,	0,000	0,159	0,032	1,033	15,24%	2,286	5,454	2,237	0,882
	191	660,470	659,422	659,445	73,00	1,05	1,05	0,0385	150		0,000	0,261	0,032	1,582	15,64%	2,346	5,647	2,276	0,899
C36-8	191	660,470	659,418	659,441		1,05				RC1-191A, RC2-191A, RC3-191A, C36-7,	0,000	0,115	0,026	1,174	15,33%	2,300	5,344	2,243	0,877
	192	657,470	656,418	656,443	80,00	1,05	1,05	0,0375	150		0,000	0,188	0,026	1,796	16,74%	2,511	5,625	2,302	0,921
COLETOR 37																			
C37-1	186	673,200	672,150	672,170		1,05				RC1-186A, RC2-186A, RC3-186A,	0,000	0,160	0,029	0,189	13,62%	2,043	8,012	2,150	1,042
	187	670,630	669,580	669,600	42,00	1,05	1,05	0,0612	150		0,000	0,263	0,029	0,292	13,62%	2,043	8,012	2,150	1,042
COLETOR 38																			
C38-1	189	663,590	662,540	662,579		1,05				RC1-189A, RC2-189A, RC3-189A,	0,000	0,110	0,024	0,134	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	190	663,650	662,232	662,271	67,00	1,42	1,42	0,0046	150		0,000	0,181	0,024	0,205	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 39																			
C39-1	193	666,360	665,310	665,335		1,05				RC1-193A, RC2-193A, RC3-193A, RC4-193A, RC5-193A, RC6-193A,	0,000	0,231	0,043	0,274	16,55%	2,483	4,047	2,284	0,781
	194	664,390	663,337	663,362	72,00	1,05	1,05	0,0274	150		0,000	0,379	0,043	0,422	16,55%	2,483	4,047	2,284	0,781
C39-2	194	664,390	663,337	663,360		1,05				RC1-194A, RC2-194A, RC3-194A, C39-1,	0,000	0,106	0,024	0,404	15,11%	2,267	5,572	2,224	0,893
	195	661,480	660,432	660,455	73,00	1,05	1,05	0,0398	150		0,000	0,173	0,024	0,619	15,11%	2,267	5,572	2,224	0,893
C39-3	195	661,480	660,430	660,452		1,05				RC1-195A, RC2-195A, RC3-195A, C39-2,	0,000	0,108	0,025	0,537	14,44%	2,166	6,293	2,150	0,955
	196	657,630	656,582	656,604	80,00	1,05	1,05	0,0481	150		0,000	0,178	0,025	0,822	14,44%	2,166	6,293	2,150	0,955
COLETOR 40																			
C40-1	197	661,790	660,740	660,778		1,05				RC1-197A, RC2-197A,	0,000	0,099	0,017	0,116	25,47%	3,821	1,065	2,799	0,423
	198	661,690	660,639	660,677	21,00	1,05	1,05	0,0048	150		0,000	0,162	0,017	0,179	25,47%	3,821	1,065	2,799	0,423
C40-2	198	661,690	660,639	660,661		1,05				RC1-198A, C40-1,	0,000	0,027	0,008	0,151	14,80%	2,220	5,895	2,190	0,920
	199	659,910	658,860	658,882	41,00	1,05	1,05	0,0434	150		0,000	0,045	0,008	0,232	14,80%	2,220	5,895	2,190	0,920
C40-3	199	659,910	658,860	658,882		1,05				RC1-199A, RC2-199A, RC3-199A, C40-2,	0,000	0,070	0,013	0,234	14,82%	2,223	5,868	2,190	0,920
	200	659,090	658,039	658,061	19,00	1,05	1,05	0,0432	150		0,000	0,115	0,013	0,360	14,82%	2,223	5,868	2,190	0,920
C40-4	200	659,090	658,039	658,060		1,05				RC1-200A, C40-3,	0,000	0,025	0,006	0,265	13,85%	2,078	7,683	2,180	1,014
	201	657,890	656,840	656,861	21,00	1,05	1,05	0,0571	150		0,000	0,041	0,006	0,407	13,85%	2,078	7,683	2,180	1,014
COLETOR 41																			
C41-1	209	666,800	665,750	665,775		1,05				RC1-209A, RC2-209A,	0,000	0,115	0,024	0,139	16,72%	2,508	3,925	2,296	0,773
	210	665,120	664,067	664,092	64,00	1,05	1,05	0,0263	150		0,000	0,188	0,024	0,212	16,72%	2,508	3,925	2,296	0,773
C41-2	210	665,120	664,067	664,090		1,05				RC1-210A, RC2-210A, RC3-210A, C41-1,	0,000	0,131	0,027	0,297	15,48%	2,322	5,235	2,263	0,862
	211	662,810	661,757	661,780	64,00	1,05	1,05	0,0361	150		0,000	0,214	0,027	0,453	15,48%	2,322	5,235	2,263	0,862

LAJEDO
O POVO EM PRIMEIRO LUGAR.
una Engenharia Ltda

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
C41-3	211	662,810	661,756	661,780		1,05				RC1-211A, RC2-211A, C41-2,	0,000	0,083	0,019	0,399	16,25%	2,438	4,597	2,346	0,802
	212	660,920	659,868	659,892	64,00	1,05	1,05	0,0295	150		0,000	0,136	0,019	0,608	16,25%	2,438	4,597	2,346	0,802
C41-4	212	660,920	659,868	659,891		1,05				RC1-212A, RC2-212A, RC3-212A, C41-3,	0,000	0,096	0,016	0,511	15,17%	2,276	5,521	2,230	0,888
	213	660,410	659,358	659,381	13,00	1,05	1,05	0,0392	150		0,000	0,157	0,016	0,781	15,17%	2,276	5,521	2,230	0,888
C41-5	213	660,410	659,358	659,382		1,05				C41-4,	0,000	0,000	0,002	0,513	15,92%	2,388	4,842	2,308	0,829
	214	659,670	658,620	658,644	23,00	1,05	1,05	0,0321	150		0,000	0,000	0,002	0,783	15,92%	2,388	4,842	2,308	0,829
C41-6	214	659,670	658,620	658,644		1,05				RC1-214A, RC2-214A, C41-5,	0,000	0,032	0,008	0,553	15,91%	2,387	4,857	2,308	0,829
	217	658,640	657,590	657,614	32,00	1,05	1,06	0,0322	150		0,000	0,053	0,008	0,844	15,91%	2,387	4,857	2,308	0,829
C41-7	217	658,640	657,575	657,602		1,06				C41-6, C42-2,	0,000	0,000	0,001	0,996	18,26%	2,739	3,111	2,450	0,679
	218	658,420	657,355	657,383	12,00	1,06	1,06	0,0183	150		0,000	0,000	0,001	1,528	18,43%	2,765	3,153	2,467	0,682
C41-8	218	658,420	657,355	657,378		1,06				RC1-218A, C41-7,	0,000	0,019	0,006	1,021	15,27%	2,291	5,444	2,243	0,877
	219	657,160	656,094	656,117	33,00	1,07	1,07	0,0382	150		0,000	0,031	0,006	1,565	15,58%	2,337	5,603	2,276	0,889
C41-9	219	657,160	656,094	656,116		1,07				RC1-219A, RC2-219A, RC3-219A, C41-8,	0,000	0,064	0,015	1,100	14,45%	2,168	6,307	2,156	0,949
	220	654,810	653,747	653,770	49,00	1,06	1,06	0,0479	150		0,000	0,104	0,015	1,684	15,28%	2,292	6,826	2,243	0,985
C41-10	220	654,810	653,747	653,772		1,06				RC1-220A, RC2-220A, C41-9,	0,000	0,056	0,013	1,169	16,52%	2,478	4,055	2,278	0,785
	225	653,650	652,588	652,615	42,00	1,06	2,41	0,0276	150		0,000	0,092	0,013	1,789	18,00%	2,700	4,586	2,422	0,828
C41-11	225	653,650	651,242	651,282		2,41				RC1-225A, RC2-225A, RC3-225A, RC4-225A, C41-10, C43-3, C44-1,	0,000	0,108	0,025	1,584	26,77%	4,016	1,045	2,896	0,417
	228	652,820	650,890	650,940	80,00	1,93	1,94	0,0044	150		0,000	0,178	0,025	2,419	33,32%	4,998	1,259	3,179	0,470
C41-12	228	652,820	650,882	650,929		1,94				RC1-228A, RC2-228A, C41-11, C45-2,	0,000	0,091	0,019	2,025	31,13%	4,670	1,042	3,033	0,432
	229	652,670	650,694	650,752	47,00	1,98	1,98	0,0040	150		0,000	0,149	0,019	3,095	38,98%	5,847	1,276	3,356	0,485
COLETOR 42																			
C42-1	215	659,920	658,870	658,894		1,05				RC1-215A, RC2-215A, RC3-215A,	0,000	0,294	0,049	0,343	15,74%	2,361	4,999	2,289	0,843
	216	658,740	657,691	657,715	35,00	1,05	1,06	0,0337	150		0,000	0,481	0,049	0,530	15,74%	2,361	4,999	2,289	0,843
C42-2	216	658,740	657,676	657,714		1,06				RC1-216A, RC2-216A, C42-1,	0,000	0,084	0,015	0,442	25,47%	3,821	1,065	2,799	0,423
	217	658,640	657,575	657,613	21,00	1,06	1,06	0,0048	150		0,000	0,138	0,015	0,683	25,47%	3,821	1,065	2,799	0,423
COLETOR 43																			
C43-1	221	655,070	654,020	654,059		1,05				RC1-221A,	0,000	0,023	0,008	0,031	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	222	656,340	653,808	653,847	46,00	2,53	2,53	0,0046	150		0,000	0,038	0,008	0,046	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C43-2	222	656,340	653,808	653,847		2,53				RC1-222A, RC2-222A, C43-1,	0,000	0,088	0,019	0,138	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	223	654,810	653,550	653,589	56,00	1,26	1,26	0,0046	150		0,000	0,144	0,019	0,209	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C43-3	223	654,810	653,550	653,578		1,26				RC1-223A, RC2-223A, C43-2,	0,000	0,059	0,015	0,212	18,60%	2,790	2,968	2,483	0,661
	225	653,650	652,598	652,626	56,00	1,05	1,05	0,0170	150		0,000	0,097	0,015	0,321	18,60%	2,790	2,968	2,483	0,661
COLETOR 44																			
C44-1	224	652,540	651,490	651,529		1,05				RC1-224A, RC2-224A,	0,000	0,056	0,014	0,070	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	225	653,650	651,242	651,281	54,00	2,41	2,41	0,0046	150		0,000	0,092	0,014	0,106	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 45																			
C45-1	226	656,120	655,070	655,093		1,05				RC1-226A, RC2-226A, RC3-226A,	0,000	0,149	0,030	0,179	15,18%	2,277	5,507	2,230	0,888
	227	653,500	652,450	652,473	67,00	1,05	1,05	0,0391	150		0,000	0,244	0,030	0,274	15,18%	2,277	5,507	2,230	0,888
C45-2	227	653,500	652,445	652,473		1,05				RC1-227A, RC2-227A, RC3-227A, C45-1,	0,000	0,128	0,024	0,331	18,82%	2,823	2,879	2,505	0,649
	228	652,820	651,765	651,793	42,00	1,06	1,06	0,0162	150		0,000	0,210	0,024	0,508	18,82%	2,823	2,879	2,505	0,649
COLETOR 46																			
C46-1	232	652,620	651,570	651,602		1,05				RC1-232A, RC2-232A, RC3-232A,	0,000	0,201	0,034	0,235	21,58%	3,237	1,867	2,662	0,534
	233	652,350	651,300	651,332	29,00	1,05	1,05	0,0093	150		0,000	0,329	0,034	0,363	21,58%	3,237	1,867	2,662	0,534
COLETOR 47																			
C47-1	234	684,000	682,950	682,989		1,05				RC1-234A, RC2-234A, RC3-234A,	0,000	0,128	0,024	0,152	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	235	684,000	682,761	682,800	41,00	1,24	1,24	0,0046	150		0,000	0,210	0,024	0,234	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C47-2	235	684,000	682,761	682,787		1,24				RC1-235A, RC2-235A, RC3-235A, C47-1,	0,000	0,105	0,020	0,277	17,36%	2,604	3,548	2,360	0,732
	236	683,000	681,951	681,977	36,00	1,05	1,05	0,0225	150		0,000	0,171	0,020	0,425	17,36%	2,604	3,548	2,360	0,732
C47-3	236	683,000	681,949	681,976		1,05				RC1-236A, RC2-236A, RC3-236A, C47-2,	0,000	0,095	0,021	0,393	17,72%	2,658	3,360	2,394	0,711
	237	681,740	680,686	680,713	61,00	1,05	1,05	0,0207	150		0,000	0,155	0,021	0,601	17,72%	2,658	3,360	2,394	0,711
C47-4	237	681,740	680,686	680,713		1,05				RC1-237A, RC2-237A, RC3-237A, C47-3,	0,000	0,149	0,031	0,573	18,17%	2,726	3,150	2,439	0,685
	238	680,240	679,190	679,217	80,00	1,05	1,06	0,0187	150		0,000	0,244	0,031	0,876	18,17%	2,726	3,150	2,439	0,685

LAJEDO
O POVO EM PRIMEIRO LUGAR.
una Engenharia Ltda

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
C47-5	238	680,240	679,185	679,217		1,06				RC1-238A, RC2-238A, C47-4,	0,000	0,101	0,020	0,694	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
	239	679,820	678,765	678,797	42,00	1,06	1,06	0,0100	150		0,000	0,166	0,020	1,062	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
C47-6	239	679,820	678,765	678,800		1,06				C47-5,	0,000	0,000	0,004	0,698	23,42%	3,513	1,407	2,723	0,476
	244	679,540	678,484	678,519	42,00	1,06	1,06	0,0067	150		0,000	0,000	0,004	1,066	23,42%	3,513	1,407	2,723	0,476
C47-7	244	679,540	678,484	678,507		1,06				C47-6, C48-3,	0,000	0,000	0,006	0,997	15,31%	2,297	5,372	2,243	0,877
	245	677,390	676,335	676,358	57,00	1,05	1,05	0,0377	150		0,000	0,000	0,006	1,515	15,39%	2,309	5,404	2,250	0,881
C47-8	245	677,390	676,335	676,355		1,05				C47-7,	0,000	0,000	0,006	1,003	13,41%	2,012	8,370	2,128	1,064
	257	673,670	672,613	672,633	57,00	1,06	1,12	0,0653	150		0,000	0,000	0,006	1,521	13,50%	2,025	8,489	2,143	1,064
C47-9	257	673,670	672,548	672,577		1,12				C47-8, C50-8,	0,000	0,000	0,004	2,437	19,34%	2,901	6,566	2,461	1,015
	259	671,960	670,901	670,937	43,00	1,06	1,07	0,0383	150		0,000	0,000	0,004	3,717	23,85%	3,578	8,247	2,758	1,151
C47-10	259	671,960	670,892	670,934		1,07				C47-9, C52-1,	0,000	0,000	0,007	2,547	27,96%	4,194	2,281	2,897	0,630
	260	671,310	670,249	670,301	67,00	1,06	1,06	0,0096	150		0,000	0,000	0,007	3,879	34,79%	5,219	2,759	3,186	0,710
C47-11	260	671,310	670,249	670,280		1,06				C47-10,	0,000	0,000	0,006	2,553	20,90%	3,135	5,877	2,600	0,953
	261	669,440	668,376	668,415	61,00	1,06	1,07	0,0307	150		0,000	0,000	0,006	3,885	25,78%	3,867	6,927	2,823	1,076
C47-12	261	669,440	668,372	668,415		1,07				RC1-261A, C47-11,	0,000	0,047	0,015	2,615	28,98%	4,347	2,200	2,971	0,615
	262	668,750	667,686	667,740	78,00	1,06	1,06	0,0088	150		0,000	0,077	0,015	3,977	36,08%	5,412	2,659	3,266	0,693
C47-13	262	668,750	667,686	667,724		1,06				C47-12,	0,000	0,000	0,005	2,620	25,58%	3,837	3,213	2,807	0,734
	263	668,000	666,937	666,985	52,00	1,06	1,06	0,0144	150		0,000	0,000	0,005	3,982	31,71%	4,757	3,856	3,075	0,826
C47-14	263	668,000	666,937	666,982		1,06				C47-13,	0,000	0,000	0,008	2,628	29,87%	4,481	2,059	3,034	0,593
	264	667,370	666,305	666,361	80,00	1,07	1,07	0,0079	150		0,000	0,000	0,008	3,990	37,20%	5,580	2,366	3,252	0,666
C47-15	264	667,370	666,304	666,360		1,07				C47-14,	0,000	0,000	0,008	2,636	37,05%	5,558	1,043	3,244	0,442
	265	667,870	666,024	666,094	80,00	1,85	1,85	0,0035	150		0,000	0,000	0,008	3,998	46,65%	6,998	1,231	3,524	0,494
C47-16	265	667,870	666,024	666,064		1,85				C47-15,	0,000	0,000	0,008	2,644	26,98%	4,047	2,863	2,915	0,687
	266	666,140	665,072	665,122	80,00	1,07	1,08	0,0119	150		0,000	0,000	0,008	4,006	33,44%	5,016	3,425	3,188	0,773
C47-17	266	666,140	665,063	665,121		1,08				RC1-266A, RC2-266A, C47-16,	0,000	0,110	0,025	2,779	38,42%	5,763	1,063	3,322	0,445
	267	666,160	664,791	664,864	80,00	1,37	1,37	0,0034	150		0,000	0,181	0,025	4,212	48,48%	7,272	1,255	3,611	0,496
C47-18	267	666,160	664,791	664,825		1,37				C47-17,	0,000	0,000	0,008	2,787	22,90%	3,435	5,144	2,680	0,914
	268	663,840	662,767	662,809	80,00	1,07	1,07	0,0253	150		0,000	0,000	0,008	4,220	28,25%	4,238	6,102	2,918	1,029
C47-19	268	663,840	662,767	662,816		1,07				RC1-268A, C47-18,	0,000	0,034	0,013	2,834	32,95%	4,943	1,778	3,157	0,558
	269	663,340	662,263	662,325	80,00	1,08	1,08	0,0063	150		0,000	0,056	0,013	4,289	41,15%	6,173	2,058	3,397	0,625
C47-20	269	663,340	662,263	662,322		1,08				RC1-269A, C47-19,	0,000	0,049	0,013	2,896	39,61%	5,942	1,076	3,393	0,444
	271	663,770	662,082	662,157	55,00	1,69	1,69	0,0033	150		0,000	0,081	0,013	4,383	50,06%	7,509	1,217	3,609	0,495
C47-21	271	663,770	662,082	662,143		1,69				RC1-271A, C47-20, C53-1,	0,000	0,030	0,010	2,999	40,38%	6,057	1,050	3,352	0,449
	272	663,060	661,917	661,994	50,00	1,14	1,14	0,0033	150		0,000	0,049	0,010	4,539	51,11%	7,667	1,250	3,657	0,499
C47-22	272	663,060	661,917	661,974		1,14				C47-21,	0,000	0,000	0,005	3,004	37,85%	5,678	1,287	3,290	0,490
	274	662,780	661,707	661,778	50,00	1,07	1,07	0,0042	150		0,000	0,000	0,005	4,544	47,65%	7,148	1,517	3,572	0,547
C47-23	274	662,780	661,707	661,746		1,07				C47-22, C54-1,	0,000	0,000	0,005	3,108	25,97%	3,896	4,357	2,838	0,852
	275	661,920	660,848	660,896	45,00	1,07	1,07	0,0191	150		0,000	0,000	0,005	4,702	32,13%	4,820	5,199	3,101	0,960
C47-24	275	661,920	660,848	660,878		1,07				C47-23,	0,000	0,000	0,005	3,113	20,23%	3,035	9,509	2,541	1,216
	276	659,580	658,508	658,545	45,00	1,07	1,07	0,0520	150		0,000	0,000	0,005	4,707	24,87%	3,731	11,148	2,752	1,372
C47-25	276	659,580	658,508	658,544		1,07				C47-24,	0,000	0,000	0,008	3,121	24,10%	3,615	5,663	2,779	0,952
	278	657,610	656,540	656,585	76,00	1,07	1,07	0,0259	150		0,000	0,000	0,008	4,715	29,73%	4,460	6,704	3,023	1,072
C47-26	278	657,610	656,538	656,591		1,07				RC1-278A, RC2-278A, RC3-278A, C47-25, C55-1,	0,000	0,141	0,024	3,459	35,60%	5,340	2,078	3,238	0,613
	279	657,470	656,398	656,465	20,00	1,07	1,07	0,0070	150		0,000	0,231	0,024	5,234	44,65%	6,698	2,428	3,500	0,686
C47-27	279	657,470	656,398	656,456		1,07				RC1-279A, RC2-279A, RC3-279A, C47-26,	0,000	0,134	0,024	3,617	38,72%	5,808	1,770	3,341	0,572
	280	657,290	656,219	656,292	32,00	1,07	1,07	0,0056	150		0,000	0,219	0,024	5,477	48,86%	7,329	2,089	3,630	0,638
C47-28	280	657,290	656,219	656,277		1,07				RC1-280A, RC2-280A, RC3-280A, C47-27,	0,000	0,150	0,028	3,795	38,66%	5,799	1,956	3,338	0,601
	281	657,000	655,928	656,001	47,00	1,07	1,07	0,0062	150		0,000	0,246	0,028	5,751	48,80%	7,320	2,307	3,625	0,672
C47-29	281	657,000	655,928	656,000		1,07				RC1-281A, C47-28,	0,000	0,013	0,008	3,816	47,95%	7,193	1,055	3,585	0,456
	282	657,000	655,742	655,835	64,00	1,26	1,26	0,0029	150		0,000	0,021	0,008	5,780	61,93%	9,290	1,235	3,878	0,503
C47-30	282	657,000	655,742	655,815		1,26				RC1-282A, C47-29,	0,000	0,077	0,015	3,908	48,61%	7,292	1,074	3,617	0,459
	283	657,000	655,652	655,746	31,00	1,35	1,35	0,0029	150		0,000	0,126	0,015	5,921	62,95%	9,443	1,259	3,915	0,505
C47-31	283	657,000	655,652	655,727		1,35				RC1-283A, RC2-283A, C47-30,	0,000	0,137	0,022	4,067	50,28%	7,542	1,038	3,619	0,457
	284	657,000	655,621	655,719	11,00	1,38	1,38	0,0028	150		0,000	0,225	0,022	6,168	65,55%	9,833	1,228	3,936	0,502
C47-32	284	657,000	655,621	655,697		1,38				RC1-284A, RC2-284A, C47-31,	0,000	0,047	0,014	4,128	50,72%	7,608	1,050	3,639	0,459
	285	656,740	655,425	655,524	70,00	1,32	1,32	0,0028	150		0,000	0,078	0,014	6,260	66,24%	9,936	1,199	3,889	0,504
C47-33	285	656,740	655,425	655,502		1,32				RC1-285A, C47-32,	0,000	0,044	0,011	4,183	51,12%	7,668	1,061	3,657	0,460
	324	656,400	655,302	655,402	44,00	1,10	1,33	0,0028	150		0,000	0,072	0,011	6,343	66,87%	10,031	1,213	3,911	0,505

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
C47-34	324	656,400	655,068	655,184		1,33				RC1-324A, RC2-324A, RC3-324A, RC4-324A, C47-33, C56-21, C62-1,	0,000	0,118	0,022	11,096	46,42%	11,605	1,085	4,614	0,498
	387	656,670	655,009	655,159	33,00	1,66	1,72	0,0018	250		0,000	0,194	0,022	16,970	60,05%	15,013	1,259	4,970	0,551
C47-35	387	656,670	654,951	655,108		1,72				RC1-387A, RC2-387A, C47-34, C63-22,	0,000	0,092	0,018	19,580	52,41%	15,723	1,072	5,199	0,522
	388	656,490	654,898	655,106	38,00	1,59	1,59	0,0014	300		0,000	0,150	0,018	29,980	69,45%	20,835	1,243	5,600	0,572
C47-36	388	656,490	654,898	655,056		1,59				RC1-388A, RC2-388A, C47-35,	0,000	0,084	0,015	19,679	52,57%	15,771	1,076	5,211	0,522
	394	656,210	654,873	655,082	18,00	1,34	1,34	0,0014	300		0,000	0,138	0,015	30,133	69,72%	20,916	1,249	5,613	0,573
C47-37	394	656,210	654,873	654,942		1,34				RC1-394A, C47-36, C77-4,	0,000	0,032	0,009	20,120	22,94%	6,882	13,260	3,796	1,644
	395	654,700	653,541	653,626	41,00	1,16	1,21	0,0325	300		0,000	0,052	0,009	30,801	28,45%	8,535	15,849	4,150	1,858
C47-38	395	654,700	653,493	653,567		1,21				RC1-395A, RC2-395A, RC3-395A, C47-37,	0,000	0,162	0,028	20,310	24,57%	7,371	10,958	3,919	1,507
	409	653,770	652,661	652,753	33,00	1,11	1,29	0,0252	300		0,000	0,266	0,028	31,095	30,53%	9,159	13,162	4,295	1,701
C47-39	409	653,770	652,484	652,591		1,29				RC1-409A, RC2-409A, RC3-409A, RC4-409A, C47-38, C79-10, C81-2,	0,000	0,157	0,028	22,372	35,82%	10,746	4,249	4,597	0,984
	410	653,390	652,228	652,364	36,00	1,16	1,20	0,0071	300		0,000	0,257	0,028	34,255	45,24%	13,572	5,014	4,994	1,103
C47-40	410	653,390	652,190	652,272		1,20				RC1-410A, RC2-410A, RC3-410A, C47-39,	0,000	0,097	0,019	22,488	27,43%	8,229	9,539	4,104	1,429
	411	652,800	651,490	651,593	35,00	1,31	1,31	0,0200	300		0,000	0,160	0,019	34,434	34,21%	10,263	11,551	4,516	1,611
COLETOR 48																			
C48-1	240	682,660	681,610	681,635		1,05				RC1-240A, RC2-240A,	0,000	0,096	0,020	0,116	16,96%	2,544	3,796	2,325	0,754
	241	681,270	680,221	680,246	56,00	1,05	1,05	0,0248	150		0,000	0,157	0,020	0,177	16,96%	2,544	3,796	2,325	0,754
C48-2	241	681,270	680,218	680,245		1,05				C48-1,	0,000	0,000	0,007	0,123	18,19%	2,729	3,148	2,445	0,682
	243	679,910	678,860	678,887	73,00	1,05	1,06	0,0186	150		0,000	0,000	0,007	0,184	18,19%	2,729	3,148	2,445	0,682
C48-3	243	679,910	678,853	678,887		1,06				C48-2, C49-1,	0,000	0,000	0,005	0,293	22,77%	3,416	1,515	2,671	0,495
	244	679,540	678,486	678,520	49,00	1,05	1,05	0,0075	150		0,000	0,000	0,005	0,443	22,77%	3,416	1,515	2,671	0,495
COLETOR 49																			
C49-1	242	680,810	679,760	679,788		1,05				RC1-242A, RC2-242A,	0,000	0,138	0,027	0,165	18,76%	2,814	2,902	2,500	0,652
	243	679,910	678,858	678,886	55,00	1,05	1,05	0,0164	150		0,000	0,227	0,027	0,254	18,76%	2,814	2,902	2,500	0,652
COLETOR 50																			
C50-1	246	682,000	680,950	680,973		1,05				RC1-246A, RC2-246A, RC3-246A, RC4-246A,	0,000	0,114	0,023	0,137	15,13%	2,270	5,544	2,224	0,893
	247	679,980	678,930	678,953	51,00	1,05	1,05	0,0396	150		0,000	0,187	0,023	0,210	15,13%	2,270	5,544	2,224	0,893
C50-2	247	679,980	678,930	678,950		1,05				RC1-247A, RC2-247A, C50-1,	0,000	0,058	0,014	0,209	13,17%	1,976	8,832	2,105	1,087
	248	676,390	675,340	675,360	51,00	1,05	1,06	0,0704	150		0,000	0,096	0,014	0,320	13,17%	1,976	8,832	2,105	1,087
C50-3	248	676,390	675,331	675,360		1,06				RC1-248A, RC2-248A, RC3-248A, RC4-248A, C50-2,	0,000	0,250	0,042	0,501	19,58%	2,937	2,405	2,481	0,615
	249	675,950	674,889	674,918	32,00	1,06	1,06	0,0138	150		0,000	0,410	0,042	0,772	19,58%	2,937	2,405	2,481	0,615
C50-4	249	675,950	674,889	674,913		1,06				RC1-249A, RC2-249A, C50-3,	0,000	0,036	0,007	0,544	16,20%	2,430	4,635	2,340	0,806
	250	675,410	674,351	674,375	18,00	1,06	1,06	0,0299	150		0,000	0,059	0,007	0,838	16,20%	2,430	4,635	2,340	0,806
C50-5	250	675,410	674,351	674,379		1,06				RC1-250A, RC2-250A, RC3-250A, C50-4,	0,000	0,195	0,034	0,773	18,88%	2,832	2,855	2,510	0,647
	254	674,850	673,791	673,819	35,00	1,06	1,06	0,0160	150		0,000	0,319	0,034	1,191	18,88%	2,832	2,855	2,510	0,647
C50-6	254	674,850	673,791	673,823		1,06				RC1-254A, C50-5, C51-3,	0,000	0,017	0,008	1,310	21,04%	3,156	1,986	2,610	0,556
	255	674,280	673,225	673,262	55,00	1,05	1,05	0,0103	150		0,000	0,028	0,008	2,012	24,37%	3,656	2,287	2,800	0,604
C50-7	255	674,280	673,225	673,258		1,05				RC1-255A, RC2-255A, C50-6,	0,000	0,063	0,015	1,388	22,07%	3,311	1,638	2,608	0,519
	256	673,830	672,775	672,815	53,00	1,06	1,06	0,0085	150		0,000	0,103	0,015	2,130	26,33%	3,950	1,971	2,862	0,574
C50-8	256	673,830	672,773	672,812		1,06				RC1-256A, C50-7,	0,000	0,032	0,010	1,430	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	257	673,670	672,548	672,595	49,00	1,12	1,12	0,0046	150		0,000	0,052	0,010	2,192	31,28%	4,692	1,206	3,043	0,464
COLETOR 51																			
C51-1	251	678,850	677,800	677,825		1,05				RC1-251A, RC2-251A, RC3-251A, RC4-251A,	0,000	0,269	0,047	0,316	16,64%	2,496	3,979	2,290	0,777
	252	677,320	676,272	676,297	57,00	1,05	1,05	0,0268	150		0,000	0,440	0,047	0,487	16,64%	2,496	3,979	2,290	0,777
C51-2	252	677,320	676,270	676,294		1,05				RC1-252A, RC2-252A, C51-1,	0,000	0,069	0,016	0,401	15,90%	2,385	4,872	2,308	0,829
	253	675,480	674,429	674,453	57,00	1,05	1,06	0,0323	150		0,000	0,113	0,016	0,616	15,90%	2,385	4,872	2,308	0,829
C51-3	253	675,480	674,423	674,453		1,06				RC1-253A, RC2-253A, RC3-253A, C51-2,	0,000	0,092	0,019	0,512	20,31%	3,047	2,185	2,546	0,584
	254	674,850	673,792	673,822	53,00	1,06	1,06	0,0119	150		0,000	0,150	0,019	0,785	20,31%	3,047	2,185	2,546	0,584
COLETOR 52																			
C52-1	258	673,500	672,450	672,477		1,05				RC1-258A,	0,000	0,082	0,021	0,103	18,03%	2,705	3,222	2,428	0,691
	259	671,960	670,906	670,933	80,00	1,05	1,05	0,0193	150		0,000	0,134	0,021	0,155	18,03%	2,705	3,222	2,428	0,691

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
COLETOR 53																			
C53-1	270	665,000	663,950	663,971		1,05				RC1-270A, RC2-270A, RC3-270A,	0,000	0,053	0,010	0,063	13,77%	2,066	7,831	2,172	1,020
	271	663,770	662,719	662,740	21,00	1,05	1,05	0,0586	150		0,000	0,087	0,010	0,097	13,77%	2,066	7,831	2,172	1,020
COLETOR 54																			
C54-1	273	664,140	663,090	663,110		1,05				RC1-273A, RC2-273A,	0,000	0,084	0,015	0,099	13,28%	1,992	8,593	2,113	1,079
	274	662,780	661,730	661,750	20,00	1,05	1,05	0,0680	150		0,000	0,138	0,015	0,153	13,28%	1,992	8,593	2,113	1,079
COLETOR 55																			
C55-1	277	660,720	659,670	659,692		1,05				RC1-277A, RC2-277A, RC3-277A,	0,000	0,144	0,029	0,173	14,56%	2,184	6,148	2,163	0,943
	278	657,610	656,561	656,583	67,00	1,05	1,05	0,0464	150		0,000	0,235	0,029	0,264	14,56%	2,184	6,148	2,163	0,943
COLETOR 56																			
C56-1	286	676,780	675,730	675,758		1,05				RC1-286A, RC2-286A, RC3-286A, RC4-286A,	0,000	0,175	0,033	0,208	18,47%	2,771	3,015	2,467	0,670
	287	675,710	674,663	674,691	61,00	1,05	1,05	0,0175	150		0,000	0,286	0,033	0,319	18,47%	2,771	3,015	2,467	0,670
C56-2	287	675,710	674,660	674,688		1,05				RC1-287A, RC2-287A, RC3-287A, RC4-287A, C56-1,	0,000	0,219	0,040	0,467	18,88%	2,832	2,855	2,510	0,647
	288	674,750	673,700	673,728	60,00	1,05	1,05	0,0160	150		0,000	0,360	0,040	0,719	18,88%	2,832	2,855	2,510	0,647
C56-3	288	674,750	673,700	673,728		1,05				RC1-288A, RC2-288A, RC3-288A, C56-2,	0,000	0,275	0,048	0,790	18,76%	2,814	2,902	2,500	0,652
	289	673,750	672,700	672,728	61,00	1,05	1,06	0,0164	150		0,000	0,450	0,048	1,217	18,76%	2,814	2,902	2,500	0,652
C56-4	289	673,750	672,692	672,725		1,06				RC1-289A, RC2-289A, RC3-289A, RC4-289A, C56-3,	0,000	0,316	0,055	1,161	22,20%	3,330	1,616	2,622	0,514
	290	673,250	672,194	672,230	60,00	1,06	1,06	0,0083	150		0,000	0,518	0,055	1,790	24,26%	3,639	1,832	2,792	0,541
C56-5	290	673,250	672,191	672,227		1,06				RC1-290A, RC2-290A, RC3-290A, RC4-290A, C56-4,	0,000	0,292	0,052	1,505	23,83%	3,575	1,357	2,758	0,466
	295	672,800	671,744	671,789	71,00	1,06	1,06	0,0063	150		0,000	0,479	0,052	2,321	29,70%	4,455	1,627	3,020	0,529
C56-6	295	672,800	671,744	671,783		1,06				RC1-295A, RC2-295A, RC3-295A, RC4-295A, C56-5, C57-4,	0,000	0,128	0,025	2,139	26,08%	3,912	2,041	2,846	0,583
	296	672,310	671,255	671,304	55,00	1,05	1,05	0,0089	150		0,000	0,210	0,025	3,289	32,54%	4,881	2,467	3,129	0,659
C56-7	296	672,310	671,255	671,285		1,05				RC1-296A, RC2-296A, C56-6,	0,000	0,077	0,017	2,233	20,13%	3,020	4,953	2,531	0,879
	297	670,810	669,754	669,791	55,00	1,06	1,06	0,0273	150		0,000	0,126	0,017	3,432	24,95%	3,743	5,870	2,756	0,998
C56-8	297	670,810	669,754	669,782		1,06				RC1-297A, RC2-297A, C56-7,	0,000	0,062	0,015	2,310	18,51%	2,777	7,113	2,472	1,027
	303	668,550	667,494	667,528	55,00	1,06	1,08	0,0411	150		0,000	0,102	0,015	3,549	22,89%	3,434	8,357	2,680	1,164
C56-9	303	668,550	667,473	667,520		1,08				RC1-303A, RC2-303A, RC3-303A, RC4-303A, C56-8, C58-5,	0,000	0,109	0,024	3,366	31,16%	4,674	2,872	3,037	0,716
	304	667,780	666,703	666,762	70,00	1,08	1,08	0,0110	150		0,000	0,179	0,024	5,171	39,14%	5,871	3,526	3,364	0,807
C56-10	304	667,780	666,703	666,747		1,08				RC1-304A, RC2-304A, C56-9,	0,000	0,077	0,019	3,462	29,49%	4,424	3,685	3,006	0,796
	305	666,770	665,695	665,750	70,00	1,07	1,07	0,0144	150		0,000	0,127	0,019	5,317	36,94%	5,541	4,270	3,236	0,897
C56-11	305	666,770	665,695	665,755		1,07				RC1-305A, RC2-305A, RC3-305A, C56-10,	0,000	0,301	0,052	3,815	39,86%	5,979	1,840	3,406	0,581
	306	666,450	665,376	665,452	57,00	1,07	1,07	0,0056	150		0,000	0,493	0,052	5,862	50,85%	7,628	2,105	3,643	0,650
C56-12	306	666,450	665,376	665,421		1,07				RC1-306A, RC2-306A, C56-11,	0,000	0,095	0,020	3,930	30,31%	4,547	4,440	3,064	0,869
	307	665,500	664,424	664,481	57,00	1,08	1,08	0,0167	150		0,000	0,155	0,020	6,037	38,01%	5,702	5,144	3,298	0,980
C56-13	307	665,500	664,424	664,471		1,08				RC1-307A, RC2-307A, C56-12,	0,000	0,071	0,019	4,020	31,53%	4,730	3,983	3,062	0,841
	311	664,330	663,254	663,313	78,00	1,08	1,08	0,0150	150		0,000	0,116	0,019	6,172	39,61%	5,942	4,890	3,393	0,947
C56-14	311	664,330	663,254	663,302		1,08				RC1-311A, RC2-311A, C56-13, C59-3,	0,000	0,091	0,020	5,063	32,18%	4,827	6,001	3,104	1,031
	313	663,010	661,934	661,995	60,00	1,08	1,08	0,0220	150		0,000	0,149	0,020	7,782	40,49%	6,074	7,030	3,359	1,160
C56-15	313	663,010	661,934	661,990		1,08				RC1-313A, RC2-313A, RC3-313A, C56-14, C60-1,	0,000	0,102	0,022	5,675	37,25%	5,588	4,770	3,255	0,946
	314	662,040	660,964	661,035	61,00	1,08	1,08	0,0159	150		0,000	0,167	0,022	8,727	47,30%	7,095	5,689	3,555	1,060
C56-16	314	662,040	660,964	661,021		1,08				RC1-314A, RC2-314A, RC3-314A, C56-15,	0,000	0,146	0,024	5,845	38,31%	5,747	4,735	3,317	0,938
	315	661,750	660,675	660,748	19,00	1,08	1,08	0,0152	150		0,000	0,239	0,024	8,990	48,75%	7,313	5,657	3,625	1,050
C56-17	315	661,750	660,675	660,731		1,08				RC1-315A, C56-16,	0,000	0,016	0,008	5,869	37,20%	5,580	5,121	3,252	0,980
	316	660,740	659,666	659,737	59,00	1,07	1,07	0,0171	150		0,000	0,027	0,008	9,025	47,22%	7,083	6,104	3,551	1,099
C56-18	316	660,740	659,666	659,705		1,07				RC1-316A, RC2-316A, C56-17,	0,000	0,067	0,014	5,950	26,28%	3,942	15,489	2,862	1,604
	317	658,200	657,128	657,177	38,00	1,07	1,07	0,0668	150		0,000	0,110	0,014	9,149	32,80%	4,920	18,704	3,145	1,815
C56-19	317	658,200	657,128	657,179		1,07				RC1-317A, RC2-317A, C56-18,	0,000	0,048	0,012	6,010	34,27%	5,141	6,871	3,153	1,123
	321	656,980	655,908	655,973	50,00	1,07	1,07	0,0244	150		0,000	0,079	0,012	9,240	43,27%	6,491	8,130	3,430	1,261
C56-20	321	656,980	655,906	655,974		1,07				RC1-321A, RC2-321A, RC3-321A, RC4-321A, C56-19, C61-3,	0,000	0,091	0,017	6,484	45,57%	6,836	3,564	3,548	0,827
	322	656,790	655,606	655,695	30,00	1,18	1,18	0,0100	150		0,000	0,149	0,017	9,968	59,00%	8,850	4,173	3,839	0,919
C56-21	322	656,790	655,606	655,679		1,18				RC1-322A, RC2-322A, C56-20,	0,000	0,037	0,012	6,533	36,31%	7,262	1,981	3,740	0,634
	324	656,400	655,276	655,368	66,00	1,12	1,12	0,0050	200		0,000	0,061	0,012	10,041	46,00%	9,200	2,353	4,077	0,711

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
COLETOR 57																			
C57-1	291	675,850	674,800	674,833		1,05				RC1-291A, RC2-291A, RC3-291A,	0,000	0,074	0,017	0,091	22,20%	3,330	1,616	2,622	0,514
	292	675,350	674,302	674,335	60,00	1,05	1,05	0,0083	150		0,000	0,121	0,017	0,138	22,20%	3,330	1,616	2,622	0,514
C57-2	292	675,350	674,300	674,329		1,05				RC1-292A, RC2-292A, RC3-292A, C57-1,	0,000	0,127	0,026	0,244	19,47%	2,921	2,437	2,471	0,620
	293	674,490	673,440	673,469	61,00	1,05	1,05	0,0141	150		0,000	0,207	0,026	0,371	19,47%	2,921	2,437	2,471	0,620
C57-3	293	674,490	673,440	673,469		1,05				RC1-293A, RC2-293A, RC3-293A, C57-2,	0,000	0,134	0,027	0,405	19,12%	2,868	2,562	2,440	0,636
	294	673,580	672,528	672,557	60,00	1,05	1,05	0,0152	150		0,000	0,220	0,027	0,618	19,12%	2,868	2,562	2,440	0,636
C57-4	294	673,580	672,527	672,557		1,05				RC1-294A, RC2-294A, C57-3,	0,000	0,061	0,015	0,481	19,87%	2,981	2,312	2,506	0,602
	295	672,800	671,747	671,777	60,00	1,05	1,05	0,0130	150		0,000	0,100	0,015	0,733	19,87%	2,981	2,312	2,506	0,602
COLETOR 58																			
C58-1	298	670,870	669,820	669,859		1,05				RC1-298A,	0,000	0,010	0,004	0,014	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	299	672,240	669,705	669,744	25,00	2,53	2,53	0,0046	150		0,000	0,017	0,004	0,021	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C58-2	299	672,240	669,705	669,744		2,53				RC1-299A, RC2-299A, C58-1,	0,000	0,142	0,028	0,184	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	300	671,490	669,429	669,468	60,00	2,06	2,06	0,0046	150		0,000	0,233	0,028	0,282	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C58-3	300	671,490	669,429	669,468		2,06				RC1-300A, RC2-300A, RC3-300A, RC4-300A, C58-2,	0,000	0,214	0,039	0,437	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	301	670,700	669,144	669,183	62,00	1,56	1,56	0,0046	150		0,000	0,350	0,039	0,671	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C58-4	301	670,700	669,144	669,174		1,56				RC1-301A, RC2-301A, RC3-301A, RC4-301A, C58-3,	0,000	0,216	0,039	0,692	20,10%	3,015	2,250	2,531	0,591
	302	669,440	668,388	668,418	61,00	1,05	1,05	0,0124	150		0,000	0,354	0,039	1,064	20,10%	3,015	2,250	2,531	0,591
C58-5	302	669,440	668,388	668,417		1,05				RC1-302A, RC2-302A, RC3-302A, C58-4,	0,000	0,195	0,036	0,923	19,31%	2,897	2,492	2,455	0,628
	303	668,550	667,497	667,526	61,00	1,05	1,05	0,0146	150		0,000	0,319	0,036	1,419	19,31%	2,897	2,492	2,455	0,628
COLETOR 59																			
C59-1	308	666,490	665,440	665,472		1,05				RC1-308A, RC2-308A, RC3-308A, RC4-308A,	0,000	0,320	0,051	0,371	21,47%	3,221	1,886	2,648	0,540
	309	666,290	665,241	665,273	21,00	1,05	1,05	0,0095	150		0,000	0,523	0,051	0,574	21,47%	3,221	1,886	2,648	0,540
C59-2	309	666,290	665,240	665,263		1,05				RC1-309A, RC2-309A, RC3-309A, C59-1,	0,000	0,188	0,032	0,591	15,40%	2,310	5,305	2,256	0,867
	310	665,150	664,099	664,122	31,00	1,05	1,05	0,0368	150		0,000	0,307	0,032	0,913	15,40%	2,310	5,305	2,256	0,867
C59-3	310	665,150	664,096	664,122		1,05				RC1-310A, RC2-310A, RC3-310A, RC4-310A, C59-2,	0,000	0,292	0,049	0,932	17,44%	2,616	3,519	2,371	0,725
	311	664,330	663,278	663,304	37,00	1,05	1,05	0,0221	150		0,000	0,479	0,049	1,441	17,44%	2,616	3,519	2,371	0,725
COLETOR 60																			
C60-1	312	664,290	663,240	663,263		1,05				RC1-312A, RC2-312A, RC3-312A, RC4-312A, RC5-312A, RC6-312A,	0,000	0,420	0,068	0,488	15,31%	2,297	5,372	2,243	0,877
	313	663,010	661,958	661,981	34,00	1,05	1,05	0,0377	150		0,000	0,688	0,068	0,756	15,31%	2,297	5,372	2,243	0,877
COLETOR 61																			
C61-1	318	662,250	661,200	661,225		1,05				RC1-318A, RC2-318A, RC3-318A, RC4-318A,	0,000	0,090	0,018	0,108	16,43%	2,465	4,122	2,272	0,789
	319	660,980	659,931	659,956	45,00	1,05	1,05	0,0282	150		0,000	0,148	0,018	0,166	16,43%	2,465	4,122	2,272	0,789
C61-2	319	660,980	659,930	659,950		1,05				RC1-319A, RC2-319A, RC3-319A, RC4-319A, C61-1,	0,000	0,165	0,030	0,303	13,51%	2,027	8,229	2,143	1,049
	320	657,940	656,892	656,912	48,00	1,05	1,05	0,0633	150		0,000	0,270	0,030	0,466	13,51%	2,027	8,229	2,143	1,049
C61-3	320	657,940	656,886	656,910		1,05				RC1-320A, RC2-320A, C61-2,	0,000	0,052	0,011	0,366	15,67%	2,351	5,059	2,282	0,847
	321	656,980	655,926	655,950	28,00	1,05	1,05	0,0343	150		0,000	0,085	0,011	0,562	15,67%	2,351	5,059	2,282	0,847
COLETOR 62																			
C62-1	323	656,380	655,330	655,369		1,05				RC1-323A, RC2-323A, RC3-323A,	0,000	0,203	0,037	0,240	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	324	656,400	655,068	655,107	57,00	1,33	1,33	0,0046	150		0,000	0,333	0,037	0,370	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 63																			
C63-1	325	687,510	686,460	686,482		1,05				RC1-325A, RC2-325A,	0,000	0,712	0,116	0,828	14,87%	2,231	5,822	2,197	0,915
	326	684,700	683,648	683,670	66,00	1,05	1,06	0,0426	150		0,000	1,167	0,116	1,283	14,87%	2,231	5,822	2,197	0,915
C63-2	326	684,700	683,645	683,670		1,06				C63-1,	0,000	0,000	0,007	0,835	16,81%	2,522	3,875	2,308	0,765
	327	683,000	681,949	681,974	66,00	1,05	1,06	0,0257	150		0,000	0,000	0,007	1,290	16,81%	2,522	3,875	2,308	0,765
C63-3	327	683,000	681,936	681,975		1,06				RC1-327A, C63-2,	0,000	0,042	0,011	0,888	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	328	683,000	681,724	681,763	46,00	1,28	1,28	0,0046	150		0,000	0,068	0,011	1,369	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C63-4	328	683,000	681,724	681,755		1,28				RC1-328A, RC2-328A, C63-3,	0,000	0,103	0,023	1,014	20,52%	3,078	2,125	2,566	0,575
	329	682,000	680,937	680,968	69,00	1,06	1,06	0,0114	150		0,000	0,169	0,023	1,561	20,93%	3,140	2,190	2,605	0,580
C63-5	329	682,000	680,937	680,976		1,06				C63-4,	0,000	0,000	0,007	1,021	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	331	681,940	680,620	680,660	69,00	1,32	1,39	0,0046	150		0,000	0,000	0,007	1,568	26,34%	3,951	1,070	2,865	0,422

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
C63-6	331	681,940	680,554	680,579		1,39				C63-5, C64-1,	0,000	0,000	0,001	1,247	16,45%	2,468	4,107	2,272	0,789
	332	681,210	680,161	680,189	14,00	1,05	1,07	0,0281	150		0,000	0,000	0,001	1,917	18,54%	2,781	4,885	2,478	0,848
C63-7	332	681,210	680,144	680,183		1,07				C63-6,	0,000	0,000	0,007	1,254	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	333	681,000	679,827	679,871	69,00	1,17	1,17	0,0046	150		0,000	0,000	0,007	1,924	29,24%	4,386	1,164	2,989	0,447
C63-8	333	681,000	679,827	679,860		1,17				C63-7,	0,000	0,000	0,007	1,261	22,20%	3,330	1,616	2,622	0,514
	334	680,310	679,246	679,284	70,00	1,06	1,06	0,0083	150		0,000	0,000	0,007	1,931	25,20%	3,780	1,816	2,779	0,552
C63-9	334	680,310	679,246	679,269		1,06				C63-8,	0,000	0,000	0,006	1,267	15,08%	2,262	5,595	2,217	0,898
	335	677,900	676,834	676,860	60,00	1,07	1,07	0,0402	150		0,000	0,000	0,006	1,937	17,07%	2,561	6,185	2,331	0,969
C63-10	335	677,900	676,834	676,858		1,07				RC1-335A, RC2-335A, C63-9,	0,000	0,065	0,015	1,347	16,29%	2,444	4,550	2,346	0,802
	336	676,380	675,316	675,345	52,00	1,06	1,06	0,0292	150		0,000	0,106	0,015	2,058	19,02%	2,853	4,881	2,430	0,879
C63-11	336	676,380	675,316	675,338		1,06				RC1-336A, RC2-336A, RC3-336A, RC4-336A, C63-10,	0,000	0,131	0,028	1,506	14,33%	2,150	6,500	2,143	0,965
	340	672,530	671,466	671,492	77,00	1,06	1,06	0,0500	150		0,000	0,215	0,028	2,301	17,61%	2,642	8,077	2,388	1,096
C63-12	340	672,530	671,466	671,495		1,06				RC1-340A, RC2-340A, RC3-340A, C63-11, C65-2,	0,000	0,120	0,023	2,097	19,66%	2,949	4,656	2,491	0,852
	342	671,260	670,194	670,230	48,00	1,07	1,07	0,0265	150		0,000	0,197	0,023	3,205	24,28%	3,642	5,865	2,796	0,965
C63-13	342	671,260	670,194	670,220		1,07				RC1-342A, C63-12, C67-1,	0,000	0,044	0,012	2,224	17,62%	2,643	7,528	2,388	1,059
	347	668,600	667,538	667,571	57,00	1,06	1,06	0,0466	150		0,000	0,071	0,012	3,397	21,71%	3,257	8,792	2,581	1,200
C63-14	347	668,600	667,538	667,571		1,06				RC1-347A, RC2-347A, C63-13, C68-4,	0,000	0,066	0,016	2,925	22,15%	3,323	6,189	2,617	1,005
	348	666,780	665,720	665,761	57,00	1,06	1,06	0,0319	150		0,000	0,109	0,016	4,473	27,43%	4,115	7,393	2,861	1,135
C63-15	348	666,780	665,720	665,752		1,06				RC1-348A, C63-14,	0,000	0,031	0,010	2,966	21,64%	3,246	6,744	2,572	1,056
	354	664,730	663,668	663,708	57,00	1,06	1,06	0,0360	150		0,000	0,050	0,010	4,533	26,78%	4,017	8,573	2,900	1,190
C63-16	354	664,730	663,668	663,705		1,06				RC1-354A, RC2-354A, C63-15, C69-5,	0,000	0,075	0,019	4,134	24,48%	3,672	8,940	2,719	1,234
	360	661,610	660,551	660,597	73,00	1,06	1,06	0,0427	150		0,000	0,122	0,019	6,334	30,43%	4,565	10,794	2,988	1,392
C63-17	360	661,610	660,549	660,595		1,06				RC1-360A, RC2-360A, C63-16, C70-5,	0,000	0,085	0,020	5,152	30,33%	4,550	7,621	3,068	1,137
	369	659,520	658,461	658,518	73,00	1,06	1,06	0,0286	150		0,000	0,139	0,020	7,898	38,00%	5,700	8,809	3,298	1,282
C63-18	369	659,520	658,461	658,513		1,06				RC1-369A, RC2-369A, RC3-369A, RC4-369A, C63-17, C71-6,	0,000	0,168	0,032	6,403	34,50%	5,175	7,674	3,168	1,186
	370	657,870	656,814	656,879	61,00	1,06	1,09	0,0270	150		0,000	0,275	0,032	9,814	43,50%	6,525	9,057	3,442	1,330
C63-19	370	657,870	656,785	656,861		1,09				RC1-370A, RC2-370A, RC3-370A, C63-18,	0,000	0,129	0,021	6,553	50,84%	7,626	2,631	3,643	0,726
	371	657,820	656,687	656,787	14,00	1,13	1,13	0,0070	150		0,000	0,212	0,021	10,047	66,96%	10,044	3,037	3,914	0,799
C63-20	371	657,820	656,687	656,764		1,13				RC1-371A, C63-19,	0,000	0,046	0,012	6,611	51,11%	7,667	2,651	3,657	0,727
	372	657,190	656,365	656,466	46,00	0,83	1,05	0,0070	150		0,000	0,076	0,012	10,135	67,38%	10,107	3,058	3,928	0,800
C63-21	372	657,190	656,138	656,216		1,05				RC1-372A, RC2-372A, RC3-372A, RC4-372A, C63-20,	0,000	0,131	0,023	6,765	51,82%	7,773	2,695	3,687	0,732
	386	656,860	655,914	656,017	32,00	0,95	1,10	0,0070	150		0,000	0,214	0,023	10,372	68,54%	10,281	3,116	3,965	0,803
C63-22	386	656,860	655,760	655,836		1,10				RC1-386A, RC2-386A, RC3-386A, C63-21, C74-7,	0,000	0,071	0,014	8,374	37,90%	7,580	2,831	3,779	0,767
	387	656,670	655,536	655,632	32,00	1,13	1,13	0,0070	200		0,000	0,117	0,014	12,842	48,11%	9,622	3,376	4,127	0,859
COLETOR 64																			
C64-1	330	681,650	680,600	680,639		1,05				RC1-330A, RC2-330A,	0,000	0,194	0,031	0,225	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	331	681,940	680,554	680,593	10,00	1,39	1,39	0,0046	150		0,000	0,317	0,031	0,348	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 65																			
C65-1	337	677,740	676,690	676,714		1,05				RC1-337A, RC2-337A, RC3-337A, RC4-337A,	0,000	0,163	0,033	0,196	15,73%	2,360	5,014	2,289	0,843
	339	675,240	674,189	674,213	74,00	1,05	1,05	0,0338	150		0,000	0,267	0,033	0,300	15,73%	2,360	5,014	2,289	0,843
C65-2	339	675,240	674,189	674,212		1,05				RC1-339A, RC2-339A, C65-1, C66-1,	0,000	0,084	0,020	0,448	15,32%	2,298	5,358	2,243	0,877
	340	672,530	671,482	671,505	72,00	1,05	1,05	0,0376	150		0,000	0,138	0,020	0,684	15,32%	2,298	5,358	2,243	0,877
COLETOR 66																			
C66-1	338	678,340	677,290	677,312		1,05				RC1-338A, RC2-338A, RC3-338A, RC4-338A,	0,000	0,122	0,026	0,148	14,98%	2,247	5,713	2,210	0,904
	339	675,240	674,193	674,215	75,00	1,05	1,05	0,0413	150		0,000	0,200	0,026	0,226	14,98%	2,247	5,713	2,210	0,904
COLETOR 67																			
C67-1	341	672,330	671,280	671,304		1,05				RC1-341A, RC2-341A,	0,000	0,058	0,013	0,071	16,23%	2,435	4,604	2,340	0,806
	342	671,260	670,211	670,235	36,00	1,05	1,05	0,0297	150		0,000	0,096	0,013	0,109	16,23%	2,435	4,604	2,340	0,806
COLETOR 68																			
C68-1	343	676,310	675,260	675,283		1,05				RC1-343A, RC2-343A,	0,000	0,141	0,026	0,167	15,21%	2,282	5,464	2,230	0,888
	344	674,680	673,630	673,653	42,00	1,05	1,05	0,0388	150		0,000	0,231	0,026	0,257	15,21%	2,282	5,464	2,230	0,888
C68-2	344	674,680	673,630	673,652		1,05				RC1-344A, RC2-344A, RC3-344A, RC4-344A, C68-1,	0,000	0,160	0,032	0,359	14,90%	2,235	5,803	2,204	0,909
	345	671,470	670,423	670,445	76,00	1,05	1,05	0,0422	150		0,000	0,263	0,032	0,552	14,90%	2,235	5,803	2,204	0,909

LAJEDO
O POVO EM PRIMEIRO LUGAR.
una Engenharia Ltda

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
C68-3	345	671,470	670,420	670,441		1,05				RC1-345A, RC2-345A, RC3-345A, C68-2,	0,000	0,092	0,018	0,469	14,06%	2,109	6,757	2,108	0,993
	346	669,590	668,541	668,562	35,00	1,05	1,05	0,0537	150		0,000	0,151	0,018	0,721	14,06%	2,109	6,757	2,108	0,993
C68-4	346	669,590	668,536	668,561		1,05				RC1-346A, RC2-346A, RC3-346A, RC4-346A, C68-3,	0,000	0,127	0,023	0,619	16,64%	2,496	3,979	2,290	0,777
	347	668,600	667,544	667,569	37,00	1,06	1,06	0,0268	150		0,000	0,207	0,023	0,951	16,64%	2,496	3,979	2,290	0,777
COLETOR 69																			
C69-1	349	673,410	672,360	672,380		1,05				RC1-349A, RC2-349A, RC3-349A, RC4-349A,	0,000	0,272	0,046	0,318	13,18%	1,977	8,807	2,105	1,087
	350	670,530	669,482	669,502	41,00	1,05	1,05	0,0702	150		0,000	0,446	0,046	0,492	13,18%	1,977	8,807	2,105	1,087
C69-2	350	670,530	669,476	669,500		1,05				RC1-350A, RC2-350A, RC3-350A, C69-1,	0,000	0,164	0,029	0,511	16,31%	2,447	4,559	2,352	0,798
	351	669,600	668,545	668,569	32,00	1,06	1,06	0,0291	150		0,000	0,269	0,029	0,790	16,31%	2,447	4,559	2,352	0,798
C69-3	351	669,600	668,545	668,570		1,06				RC1-351A, RC2-351A, RC3-351A, C69-2,	0,000	0,149	0,027	0,687	16,61%	2,492	4,008	2,290	0,777
	352	668,440	667,384	667,409	43,00	1,06	1,06	0,0270	150		0,000	0,245	0,027	1,062	16,61%	2,492	4,008	2,290	0,777
C69-4	352	668,440	667,384	667,405		1,06				RC1-352A, RC2-352A, RC3-352A, RC4-352A, C69-3,	0,000	0,191	0,033	0,911	13,93%	2,090	7,545	2,187	1,007
	353	666,490	665,435	665,456	35,00	1,06	1,06	0,0557	150		0,000	0,313	0,033	1,408	13,93%	2,090	7,545	2,187	1,007
C69-5	353	666,490	665,435	665,457		1,06				RC1-353A, RC2-353A, C69-4,	0,000	0,138	0,025	1,074	14,66%	2,199	6,051	2,177	0,932
	354	664,730	663,676	663,699	39,00	1,05	1,05	0,0451	150		0,000	0,227	0,025	1,660	15,40%	2,310	6,502	2,256	0,960
COLETOR 70																			
C70-1	355	675,100	674,050	674,072		1,05				RC1-355A, RC2-355A,	0,000	0,208	0,036	0,244	14,61%	2,192	6,107	2,170	0,938
	356	673,360	672,310	672,332	38,00	1,05	1,05	0,0458	150		0,000	0,340	0,036	0,376	14,61%	2,192	6,107	2,170	0,938
C70-2	356	673,360	672,310	672,329		1,05				RC1-356A, RC2-356A, RC3-356A, C70-1,	0,000	0,162	0,032	0,438	12,62%	1,893	9,863	2,035	1,163
	357	667,560	666,507	666,526	69,00	1,05	1,06	0,0841	150		0,000	0,266	0,032	0,674	12,62%	1,893	9,863	2,035	1,163
C70-3	357	667,560	666,500	666,526		1,06				RC1-357A, RC2-357A, RC3-357A, RC4-357A, C70-2,	0,000	0,149	0,030	0,617	17,08%	2,562	3,708	2,331	0,750
	358	665,750	664,693	664,719	75,00	1,06	1,06	0,0241	150		0,000	0,244	0,030	0,948	17,08%	2,562	3,708	2,331	0,750
C70-4	358	665,750	664,693	664,714		1,06				RC1-358A, RC2-358A, RC3-358A, RC4-358A, C70-3,	0,000	0,168	0,030	0,815	13,81%	2,072	7,724	2,172	1,020
	359	663,670	662,612	662,633	36,00	1,06	1,06	0,0578	150		0,000	0,276	0,030	1,254	13,81%	2,072	7,724	2,172	1,020
C70-5	359	663,670	662,612	662,633		1,06				RC1-359A, RC2-359A, C70-4,	0,000	0,082	0,016	0,913	13,85%	2,078	7,696	2,180	1,014
	360	661,610	660,553	660,574	36,00	1,06	1,06	0,0572	150		0,000	0,135	0,016	1,405	13,85%	2,078	7,696	2,180	1,014
COLETOR 71																			
C71-1	361	674,000	672,950	672,973		1,05				RC1-361A, RC2-361A, RC3-361A, RC4-361A,	0,000	0,228	0,036	0,264	15,64%	2,346	5,075	2,276	0,852
	362	673,620	672,569	672,592	11,00	1,05	1,05	0,0346	150		0,000	0,373	0,036	0,409	15,64%	2,346	5,075	2,276	0,852
C71-2	362	673,620	672,565	672,592		1,05				C71-1,	0,000	0,000	0,006	0,270	17,94%	2,691	3,258	2,417	0,698
	363	672,420	671,363	671,390	61,00	1,06	1,06	0,0197	150		0,000	0,000	0,006	0,415	17,94%	2,691	3,258	2,417	0,698
C71-3	363	672,420	671,363	671,384		1,06				RC1-363A, RC2-363A, C71-2,	0,000	0,064	0,015	0,349	14,14%	2,121	6,694	2,122	0,980
	364	669,790	668,738	668,759	50,00	1,05	1,05	0,0525	150		0,000	0,104	0,015	0,534	14,14%	2,121	6,694	2,122	0,980
C71-4	364	669,790	668,738	668,761		1,05				RC1-364A, RC2-364A, C71-3,	0,000	0,050	0,013	0,412	15,11%	2,267	5,572	2,224	0,893
	366	667,800	666,748	666,771	50,00	1,05	1,05	0,0398	150		0,000	0,082	0,013	0,629	15,11%	2,267	5,572	2,224	0,893
C71-5	366	667,800	666,748	666,770		1,05				RC1-366A, RC2-366A, C71-4, C72-1,	0,000	0,058	0,017	0,761	14,92%	2,238	5,775	2,204	0,909
	368	664,610	663,556	663,578	76,00	1,05	1,05	0,0420	150		0,000	0,095	0,017	1,164	14,92%	2,238	5,775	2,204	0,909
C71-6	368	664,610	663,556	663,576		1,05				RC1-368A, RC2-368A, RC3-368A, C71-5, C73-1,	0,000	0,118	0,025	1,051	13,11%	1,967	8,930	2,097	1,095
	369	659,520	658,465	658,485	71,00	1,05	1,05	0,0717	150		0,000	0,194	0,025	1,609	13,56%	2,034	9,386	2,150	1,117
COLETOR 72																			
C72-1	365	668,540	667,490	667,516		1,05				RC1-365A, RC2-365A, RC3-365A,	0,000	0,234	0,040	0,274	17,64%	2,646	3,408	2,388	0,714
	366	667,800	666,752	666,778	35,00	1,05	1,05	0,0211	150		0,000	0,383	0,040	0,423	17,64%	2,646	3,408	2,388	0,714
COLETOR 73																			
C73-1	367	665,410	664,360	664,385		1,05				RC1-367A, RC2-367A, RC3-367A, RC4-367A,	0,000	0,125	0,022	0,147	16,65%	2,498	3,964	2,290	0,777
	368	664,610	663,559	663,584	30,00	1,05	1,05	0,0267	150		0,000	0,204	0,022	0,226	16,65%	2,498	3,964	2,290	0,777
COLETOR 74																			
C74-1	373	669,220	668,170	668,200		1,05				RC1-373A, RC2-373A,	0,000	0,160	0,028	0,188	19,87%	2,981	2,312	2,506	0,602
	374	668,790	667,741	667,771	33,00	1,05	1,05	0,0130	150		0,000	0,262	0,028	0,290	19,87%	2,981	2,312	2,506	0,602
C74-2	374	668,790	667,740	667,763		1,05				RC1-374A, RC2-374A, C74-1,	0,000	0,145	0,027	0,360	15,63%	2,345	5,089	2,276	0,852
	375	667,300	666,248	666,271	43,00	1,05	1,05	0,0347	150		0,000	0,238	0,027	0,555	15,63%	2,345	5,089	2,276	0,852
C74-3	375	667,300	666,248	666,270		1,05				RC1-375A, RC2-375A, C74-2,	0,000	0,052	0,012	0,424	14,94%	2,241	5,748	2,204	0,909
	376	665,500	664,451	664,473	43,00	1,05	1,05	0,0418	150		0,000	0,085	0,012	0,652	14,94%	2,241	5,748	2,204	0,909

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
C74-4	376	665,500	664,447	664,472		1,05				RC1-376A, RC2-376A, C74-3,	0,000	0,049	0,011	0,484	16,68%	2,502	3,955	2,296	0,773
	377	664,600	663,546	663,571	34,00	1,05	1,05	0,0265	150		0,000	0,080	0,011	0,743	16,68%	2,502	3,955	2,296	0,773
C74-5	377	664,600	663,546	663,568		1,05				RC1-377A, RC2-377A, C74-4,	0,000	0,042	0,010	0,536	14,78%	2,217	5,922	2,190	0,920
	380	662,900	661,846	661,868	39,00	1,05	1,05	0,0436	150		0,000	0,068	0,010	0,821	14,78%	2,217	5,922	2,190	0,920
C74-6	380	662,900	661,846	661,869		1,05				RC1-380A, RC2-380A, C74-5, C75-2,	0,000	0,044	0,013	0,961	15,05%	2,258	5,636	2,217	0,898
	385	660,390	659,335	659,358	62,00	1,05	1,05	0,0405	150		0,000	0,072	0,013	1,475	15,05%	2,258	5,636	2,217	0,898
C74-7	385	660,390	659,335	659,356		1,05				RC1-385A, C74-6, C76-4,	0,000	0,036	0,011	1,524	13,69%	2,054	8,216	2,165	1,044
	386	656,860	655,807	655,832	57,00	1,05	1,05	0,0619	150		0,000	0,059	0,011	2,339	16,85%	2,528	9,380	2,313	1,187
COLETOR 75																			
C75-1	378	665,620	664,570	664,592		1,05				RC1-378A, RC2-378A, RC3-378A, RC4-378A,	0,000	0,240	0,041	0,281	14,84%	2,226	5,863	2,197	0,915
	379	663,860	662,811	662,833	41,00	1,05	1,05	0,0429	150		0,000	0,394	0,041	0,435	14,84%	2,226	5,863	2,197	0,915
C75-2	379	663,860	662,808	662,832		1,05				RC1-379A, RC2-379A, C75-1,	0,000	0,073	0,014	0,368	15,67%	2,351	5,059	2,282	0,847
	380	662,900	661,848	661,872	28,00	1,05	1,05	0,0343	150		0,000	0,120	0,014	0,569	15,67%	2,351	5,059	2,282	0,847
COLETOR 76																			
C76-1	381	665,710	664,660	664,683		1,05				RC1-381A, RC2-381A,	0,000	0,192	0,032	0,224	15,14%	2,271	5,563	2,230	0,888
	382	664,880	663,831	663,854	21,00	1,05	1,05	0,0395	150		0,000	0,315	0,032	0,347	15,14%	2,271	5,563	2,230	0,888
C76-2	382	664,880	663,829	663,853		1,05				RC1-382A, RC2-382A, RC3-382A, C76-1,	0,000	0,132	0,026	0,382	16,03%	2,405	4,758	2,321	0,820
	383	663,070	662,019	662,043	58,00	1,05	1,05	0,0312	150		0,000	0,216	0,026	0,589	16,03%	2,405	4,758	2,321	0,820
C76-3	383	663,070	662,019	662,041		1,05				RC1-383A, RC2-383A, C76-2,	0,000	0,066	0,013	0,461	14,53%	2,180	6,201	2,163	0,943
	384	661,620	660,568	660,590	31,00	1,05	1,05	0,0468	150		0,000	0,109	0,013	0,711	14,53%	2,180	6,201	2,163	0,943
C76-4	384	661,620	660,568	660,591		1,05				RC1-384A, RC2-384A, C76-3,	0,000	0,045	0,010	0,516	15,25%	2,288	5,440	2,237	0,882
	385	660,390	659,339	659,362	32,00	1,05	1,05	0,0384	150		0,000	0,073	0,010	0,794	15,25%	2,288	5,440	2,237	0,882
COLETOR 77																			
C77-1	389	661,580	660,530	660,552		1,05				RC1-389A, RC2-389A,	0,000	0,105	0,020	0,125	14,72%	2,208	5,994	2,183	0,926
	390	659,760	658,710	658,732	41,00	1,05	1,05	0,0444	150		0,000	0,171	0,020	0,191	14,72%	2,208	5,994	2,183	0,926
C77-2	390	659,760	658,708	658,732		1,05				RC1-390A, RC2-390A, C77-1,	0,000	0,063	0,014	0,202	16,23%	2,435	4,604	2,340	0,806
	392	658,600	657,550	657,574	39,00	1,05	1,05	0,0297	150		0,000	0,103	0,014	0,308	16,23%	2,435	4,604	2,340	0,806
C77-3	392	658,600	657,548	657,573		1,05				RC1-392A, RC2-392A, RC3-392A, C77-2, C78-1,	0,000	0,096	0,020	0,359	16,48%	2,472	4,078	2,272	0,789
	393	657,120	656,069	656,094	53,00	1,05	1,05	0,0279	150		0,000	0,157	0,020	0,546	16,48%	2,472	4,078	2,272	0,789
C77-4	393	657,120	656,066	656,094		1,05				RC1-393A, C77-3,	0,000	0,031	0,010	0,400	18,54%	2,781	2,990	2,478	0,664
	394	656,210	655,154	655,182	53,00	1,06	1,06	0,0172	150		0,000	0,051	0,010	0,607	18,54%	2,781	2,990	2,478	0,664
COLETOR 78																			
C78-1	391	660,730	659,680	659,701		1,05				RC1-391A,	0,000	0,032	0,009	0,041	14,08%	2,112	6,751	2,115	0,987
	392	658,600	657,548	657,569	40,00	1,05	1,05	0,0533	150		0,000	0,052	0,009	0,061	14,08%	2,112	6,751	2,115	0,987
COLETOR 79																			
C79-1	396	669,350	668,300	668,331		1,05				RC1-396A, RC2-396A,	0,000	0,153	0,028	0,181	20,66%	3,099	2,085	2,576	0,570
	397	668,840	667,789	667,820	46,00	1,05	1,05	0,0111	150		0,000	0,251	0,028	0,279	20,66%	3,099	2,085	2,576	0,570
C79-2	397	668,840	667,789	667,811		1,05				RC1-397A, RC2-397A, RC3-397A, RC4-397A, C79-1,	0,000	0,177	0,033	0,391	14,99%	2,249	5,699	2,210	0,904
	398	666,370	665,317	665,339	60,00	1,05	1,07	0,0412	150		0,000	0,289	0,033	0,601	14,99%	2,249	5,699	2,210	0,904
C79-3	398	666,370	665,300	665,339		1,07				RC1-398A, RC2-398A, RC3-398A, C79-2,	0,000	0,103	0,023	0,517	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	399	666,290	664,983	665,022	69,00	1,31	1,31	0,0046	150		0,000	0,169	0,023	0,793	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C79-4	399	666,290	664,983	665,005		1,31				RC1-399A, RC2-399A, RC3-399A, C79-3,	0,000	0,133	0,026	0,676	14,39%	2,159	6,372	2,150	0,955
	400	663,520	662,451	662,473	52,00	1,07	1,07	0,0487	150		0,000	0,218	0,026	1,037	14,39%	2,159	6,372	2,150	0,955
C79-5	400	663,520	662,451	662,476		1,07				RC1-400A, RC2-400A, RC3-400A, C79-4,	0,000	0,109	0,023	0,808	16,89%	2,534	3,819	2,313	0,761
	401	661,880	660,813	660,838	65,00	1,07	1,07	0,0252	150		0,000	0,179	0,023	1,239	16,89%	2,534	3,819	2,313	0,761
C79-6	401	661,880	660,813	660,837		1,07				RC1-401A, RC2-401A, C79-5,	0,000	0,106	0,021	0,935	16,05%	2,408	4,743	2,321	0,820
	402	660,510	659,445	659,469	44,00	1,06	1,06	0,0311	150		0,000	0,173	0,021	1,433	16,05%	2,408	4,743	2,321	0,820
C79-7	402	660,510	659,445	659,469		1,06				RC1-402A, RC2-402A, C79-6,	0,000	0,050	0,015	1,000	15,95%	2,393	4,838	2,314	0,824
	403	658,210	657,148	657,172	72,00	1,06	1,07	0,0319	150		0,000	0,082	0,015	1,530	16,10%	2,415	4,891	2,327	0,832
C79-8	403	658,210	657,144	657,181		1,07				RC1-403A, RC2-403A, RC3-403A, C79-7,	0,000	0,095	0,022	1,117	24,73%	3,710	1,148	2,739	0,441
	405	657,820	656,755	656,795	72,00	1,07	1,07	0,0054	150		0,000	0,156	0,022	1,708	26,41%	3,962	1,259	2,869	0,458
C79-9	405	657,820	656,755	656,778		1,07				RC1-405A, RC2-405A, C79-8, C80-1,	0,000	0,063	0,017	1,285	15,24%	2,286	5,454	2,237	0,882
	406	655,200	654,137	654,163	68,00	1,06	1,06	0,0385	150		0,000	0,103	0,017	1,962	17,36%	2,604	6,071	2,360	0,957

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
C79-10	406	655,200	654,137	654,164		1,06				RC1-406A, RC2-406A, RC3-406A, RC4-406A, C79-9,	0,000	0,247	0,045	1,577	17,95%	2,693	3,589	2,417	0,733
	409	653,770	652,705	652,738	66,00	1,06	1,06	0,0217	150		0,000	0,405	0,045	2,412	22,14%	3,321	4,210	2,617	0,829
COLETOR 80																			
C80-1	404	658,610	657,560	657,586		1,05				RC1-404A, RC2-404A, RC3-404A,	0,000	0,073	0,015	0,088	17,23%	2,585	3,623	2,348	0,739
	405	657,820	656,771	656,797	34,00	1,05	1,05	0,0232	150		0,000	0,119	0,015	0,134	17,23%	2,585	3,623	2,348	0,739
COLETOR 81																			
C81-1	407	654,100	653,050	653,078		1,05				RC1-407A, RC2-407A,	0,000	0,121	0,021	0,142	18,73%	2,810	2,907	2,494	0,655
	408	653,720	652,671	652,699	23,00	1,05	1,06	0,0165	150		0,000	0,199	0,021	0,220	18,73%	2,810	2,907	2,494	0,655
C81-2	408	653,720	652,659	652,698		1,06				RC1-408A, RC2-408A, RC3-408A, C81-1,	0,000	0,134	0,024	0,300	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	409	653,770	652,484	652,523	38,00	1,29	1,29	0,0046	150		0,000	0,219	0,024	0,463	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 82																			
C82-1	414	661,350	660,300	660,331		1,05				RC1-414A, RC2-414A, RC3-414A, RC4-414A,	0,000	0,129	0,025	0,154	20,99%	3,149	2,006	2,610	0,556
	415	660,780	659,728	659,759	55,00	1,05	1,05	0,0104	150		0,000	0,211	0,025	0,236	20,99%	3,149	2,006	2,610	0,556
C82-2	415	660,780	659,728	659,750		1,05				RC1-415A, RC2-415A, RC3-415A, RC4-415A, C82-1,	0,000	0,131	0,026	0,311	14,66%	2,199	6,051	2,177	0,932
	416	658,030	656,977	656,999	61,00	1,05	1,05	0,0451	150		0,000	0,215	0,026	0,477	14,66%	2,199	6,051	2,177	0,932
C82-3	416	658,030	656,976	656,999		1,05				RC1-416A, RC2-416A, C82-2,	0,000	0,058	0,015	0,384	15,07%	2,261	5,608	2,217	0,898
	418	655,570	654,518	654,541	61,00	1,05	1,06	0,0403	150		0,000	0,096	0,015	0,588	15,07%	2,261	5,608	2,217	0,898
C82-4	418	655,570	654,511	654,542		1,06				RC1-418A, RC2-418A, RC3-418A, RC4-418A, C82-3, C83-1,	0,000	0,156	0,032	0,766	20,52%	3,078	2,125	2,566	0,575
	419	654,670	653,610	653,641	79,00	1,06	1,06	0,0114	150		0,000	0,255	0,032	1,172	20,52%	3,078	2,125	2,566	0,575
C82-5	419	654,670	653,610	653,636		1,06				RC1-419A, RC2-419A, RC3-419A, RC4-419A, C82-4,	0,000	0,279	0,049	1,094	17,52%	2,628	3,472	2,377	0,721
	420	653,300	652,243	652,271	63,00	1,06	1,06	0,0217	150		0,000	0,458	0,049	1,679	18,51%	2,777	3,756	2,472	0,746
C82-6	420	653,300	652,243	652,273		1,06				RC1-420A, RC2-420A, C82-5,	0,000	0,065	0,016	1,175	19,76%	2,964	2,347	2,496	0,607
	421	652,460	651,405	651,437	63,00	1,06	1,06	0,0133	150		0,000	0,106	0,016	1,801	21,63%	3,245	2,492	2,572	0,641
C82-7	421	652,460	651,405	651,429		1,06				RC1-421A, C82-6,	0,000	0,039	0,010	1,224	15,86%	2,379	4,890	2,302	0,833
	422	651,060	650,003	650,030	43,00	1,06	1,06	0,0326	150		0,000	0,064	0,010	1,875	17,69%	2,654	5,291	2,394	0,889
C82-8	422	651,060	650,003	650,026		1,06				RC1-422A, RC2-422A, C82-7,	0,000	0,049	0,009	1,282	15,02%	2,253	5,678	2,217	0,898
	423	650,650	649,595	649,621	10,00	1,05	1,05	0,0408	150		0,000	0,080	0,009	1,964	17,13%	2,570	6,308	2,337	0,977
C82-9	423	650,650	649,595	649,619		1,05				C82-8,	0,000	0,000	0,002	1,284	16,32%	2,448	4,543	2,352	0,798
	432	650,070	649,015	649,043	20,00	1,06	1,06	0,0290	150		0,000	0,000	0,002	1,966	18,63%	2,795	5,064	2,483	0,866
COLETOR 83																			
C83-1	417	656,550	655,500	655,529		1,05				RC1-417A, RC2-417A, RC3-417A,	0,000	0,162	0,032	0,194	19,37%	2,906	2,469	2,461	0,625
	418	655,570	654,521	654,550	68,00	1,05	1,05	0,0144	150		0,000	0,265	0,032	0,297	19,37%	2,906	2,469	2,461	0,625
COLETOR 84																			
C84-1	424	651,000	649,950	649,989		1,05				RC1-424A, RC2-424A,	0,000	0,109	0,020	0,129	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	426	651,400	649,826	649,865	27,00	1,57	2,68	0,0046	150		0,000	0,179	0,020	0,199	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C84-2	426	651,400	648,716	648,755		2,68				RC1-426A, RC2-426A, C84-1, C85-1,	0,000	0,043	0,011	0,222	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	427	651,180	648,509	648,548	45,00	2,67	2,67	0,0046	150		0,000	0,070	0,011	0,339	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C84-3	427	651,180	648,509	648,544		2,67				RC1-427A, RC2-427A, RC3-427A, C84-2,	0,000	0,068	0,016	0,306	23,60%	3,540	1,378	2,736	0,472
	430	649,220	648,171	648,206	52,00	1,05	3,25	0,0065	150		0,000	0,112	0,016	0,467	23,60%	3,540	1,378	2,736	0,472
C84-4	430	649,220	645,968	646,007		3,25				RC1-430A, RC2-430A, RC3-430A, RC4-430A, C84-3, C86-1, C87	0,000	0,116	0,023	0,532	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	431	649,240	645,743	645,782	49,00	3,50	3,50	0,0046	150	1,	0,000	0,189	0,023	0,808	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C84-5	431	649,240	645,743	645,782		3,50				RC1-431A, RC2-431A, C84-4,	0,000	0,053	0,013	0,598	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	432	650,070	645,518	645,557	49,00	4,55	4,55	0,0046	150		0,000	0,087	0,013	0,908	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 85																			
C85-1	425	649,890	648,840	648,879		1,05				RC1-425A, RC2-425A,	0,000	0,031	0,008	0,039	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	426	651,400	648,716	648,755	27,00	2,68	2,68	0,0046	150		0,000	0,051	0,008	0,059	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 86																			
C86-1	428	647,220	646,170	646,209		1,05				RC1-428A,	0,000	0,023	0,008	0,031	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	430	649,220	645,968	646,007	44,00	3,25	3,25	0,0046	150		0,000	0,037	0,008	0,045	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 87																			
C87-1	429	651,630	650,580	650,601		1,05				RC1-429A, RC2-429A,	0,000	0,045	0,011	0,056	13,83%	2,075	7,723	2,180	1,014
	430	649,220	648,169	648,190	42,00	1,05	1,05	0,0574	150		0,000	0,073	0,011	0,084	13,83%	2,075	7,723	2,180	1,014

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
COLETOR 88																			
C88-1	438	652,250	651,200	651,228		1,05				RC1-438A, RC2-438A,	0,000	0,075	0,015	0,090	18,68%	2,802	2,929	2,489	0,658
	439	651,650	650,599	650,627	36,00	1,05	1,05	0,0167	150		0,000	0,122	0,015	0,137	18,68%	2,802	2,929	2,489	0,658
C88-2	439	651,650	650,599	650,624		1,05				RC1-439A, RC2-439A, C88-1,	0,000	0,079	0,016	0,185	16,99%	2,549	3,766	2,325	0,754
	440	650,690	649,640	649,665	39,00	1,05	1,05	0,0246	150		0,000	0,130	0,016	0,283	16,99%	2,549	3,766	2,325	0,754
C88-3	440	650,690	649,637	649,665		1,05				RC1-440A, RC2-440A, RC3-440A, RC4-440A, C88-2,	0,000	0,112	0,022	0,319	18,34%	2,751	3,074	2,456	0,676
	441	649,810	648,755	648,783	49,00	1,05	1,05	0,0180	150		0,000	0,183	0,022	0,488	18,34%	2,751	3,074	2,456	0,676
C88-4	441	649,810	648,755	648,779		1,05				RC1-441A, RC2-441A, C88-3,	0,000	0,056	0,014	0,389	15,84%	2,376	4,920	2,302	0,833
	442	648,200	647,148	647,172	49,00	1,05	1,07	0,0328	150		0,000	0,092	0,014	0,594	15,84%	2,376	4,920	2,302	0,833
C88-5	442	648,200	647,135	647,174		1,07				RC1-442A, RC2-442A, RC3-442A, C88-4,	0,000	0,083	0,017	0,489	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	443	648,390	646,942	646,981	42,00	1,45	1,45	0,0046	150		0,000	0,136	0,017	0,747	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C88-6	443	648,390	646,942	646,981		1,45				RC1-443A, RC2-443A, RC3-443A, C88-5,	0,000	0,134	0,024	0,647	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	446	648,740	646,776	646,815	36,00	1,96	1,96	0,0046	150		0,000	0,219	0,024	0,990	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C88-7	446	648,740	646,776	646,796		1,96				RC1-446A, RC2-446A, C88-6, C89-2,	0,000	0,018	0,007	0,952	13,47%	2,021	8,275	2,135	1,056
	447	644,830	643,763	643,783	47,00	1,07	1,07	0,0641	150		0,000	0,029	0,007	1,458	13,47%	2,021	8,275	2,135	1,056
COLETOR 89																			
C89-1	444	650,200	649,150	649,177		1,05				RC1-444A, RC2-444A,	0,000	0,140	0,025	0,165	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
	445	649,600	648,550	648,577	30,00	1,05	1,05	0,0200	150		0,000	0,229	0,025	0,254	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
C89-2	445	649,600	648,550	648,571		1,05				RC1-445A, RC2-445A, C89-1,	0,000	0,098	0,017	0,280	14,26%	2,139	6,494	2,129	0,974
	446	648,740	647,690	647,711	17,00	1,05	1,05	0,0506	150		0,000	0,161	0,017	0,432	14,26%	2,139	6,494	2,129	0,974
COLETOR 90																			
C90-1	449	647,310	646,260	646,280		1,05				RC1-449A, RC2-449A,	0,000	0,144	0,028	0,172	13,46%	2,019	8,301	2,135	1,056
	450	643,580	642,531	642,551	58,00	1,05	1,05	0,0643	150		0,000	0,235	0,028	0,263	13,46%	2,019	8,301	2,135	1,056
COLETOR 91																			
C91-1	452	679,890	678,840	678,870		1,05				RC1-452A, RC2-452A,	0,000	0,102	0,021	0,123	20,14%	3,021	2,232	2,531	0,591
	453	679,250	678,200	678,230	52,00	1,05	1,05	0,0123	150		0,000	0,167	0,021	0,188	20,14%	3,021	2,232	2,531	0,591
C91-2	453	679,250	678,200	678,229		1,05				RC1-453A, RC2-453A, RC3-453A, C91-1,	0,000	0,145	0,028	0,296	19,37%	2,906	2,469	2,461	0,625
	454	678,500	677,451	677,480	52,00	1,05	1,05	0,0144	150		0,000	0,237	0,028	0,453	19,37%	2,906	2,469	2,461	0,625
C91-3	454	678,500	677,450	677,474		1,05				RC1-454A, C91-2,	0,000	0,026	0,009	0,331	16,11%	2,417	4,692	2,327	0,815
	455	676,910	675,859	675,883	52,00	1,05	1,05	0,0306	150		0,000	0,043	0,009	0,505	16,11%	2,417	4,692	2,327	0,815
C91-4	455	676,910	675,857	675,883		1,05				RC1-455A, C91-3,	0,000	0,053	0,013	0,397	17,11%	2,567	3,695	2,337	0,746
	456	675,690	674,638	674,664	51,00	1,05	1,05	0,0239	150		0,000	0,087	0,013	0,605	17,11%	2,567	3,695	2,337	0,746
C91-5	456	675,690	674,636	674,666		1,05				RC1-456A, C91-4,	0,000	0,031	0,010	0,438	19,68%	2,952	2,372	2,491	0,610
	457	675,000	673,948	673,978	51,00	1,05	1,06	0,0135	150		0,000	0,050	0,010	0,665	19,68%	2,952	2,372	2,491	0,610
C91-6	457	675,000	673,944	673,980		1,06				RC1-457A, RC2-457A, RC3-457A, C91-5,	0,000	0,134	0,026	0,598	23,79%	3,569	1,352	2,753	0,466
	463	674,660	673,604	673,640	54,00	1,06	1,25	0,0063	150		0,000	0,220	0,026	0,911	23,79%	3,569	1,352	2,753	0,466
C91-7	463	674,660	673,415	673,447		1,25				RC1-463A, RC2-463A, RC3-463A, C91-6, C92-5,	0,000	0,097	0,023	1,153	21,42%	3,213	1,899	2,643	0,542
	464	673,720	672,657	672,692	79,00	1,06	1,11	0,0096	150		0,000	0,160	0,023	1,754	23,15%	3,473	1,984	2,702	0,566
C91-8	464	673,720	672,612	672,697		1,11				RC1-464A, RC2-464A, RC3-464A, C91-7,	**3,500**	0,121	0,026	4,800	56,88%	8,532	1,038	3,755	0,462
	465	674,640	672,417	672,510	75,00	2,22	2,22	0,0026	150		**3,500**	0,199	0,026	5,479	61,98%	9,297	1,107	3,878	0,476
C91-9	465	674,640	672,417	672,502		2,22				C91-8,	0,000	0,000	0,007	4,807	56,93%	8,540	1,039	3,757	0,463
	473	673,860	672,225	672,318	74,00	1,63	1,63	0,0026	150		0,000	0,000	0,007	5,486	62,03%	9,305	1,109	3,882	0,476
C91-10	473	673,860	672,225	672,320		1,63				RC1-473A, RC2-473A, RC3-473A, C91-9, C93-7,	0,000	0,168	0,033	5,523	63,15%	9,473	1,050	3,851	0,470
	474	673,540	672,038	672,146	75,00	1,50	1,50	0,0025	150		0,000	0,275	0,033	6,573	71,69%	10,754	1,130	3,995	0,485
C91-11	474	673,540	672,038	672,136		1,50				RC1-474A, RC2-474A, RC3-474A, C91-10,	0,000	0,115	0,025	5,663	65,16%	9,774	1,046	3,923	0,464
	488	673,730	671,860	671,972	74,00	1,87	1,87	0,0024	150		0,000	0,188	0,025	6,786	74,84%	11,226	1,098	4,019	0,479
C91-12	488	673,730	671,860	671,956		1,87				RC1-488A, RC2-488A, C91-11, C94-8,	0,000	0,085	0,021	7,137	47,86%	9,572	1,054	4,113	0,481
	496	673,380	671,695	671,805	75,00	1,68	1,68	0,0022	200		0,000	0,139	0,021	9,032	55,08%	11,016	1,183	4,357	0,509
C91-13	496	673,380	671,695	671,799		1,68				RC1-496A, RC2-496A, RC3-496A, C91-12, C96-7,	0,000	0,118	0,026	8,009	51,93%	10,386	1,082	4,265	0,486
	502	673,360	671,540	671,662	74,00	1,82	1,82	0,0021	200		0,000	0,194	0,026	10,361	61,03%	12,206	1,171	4,438	0,516
C91-14	502	673,360	671,540	671,641		1,82				RC1-502A, RC2-502A, RC3-502A, C91-13, C97-5,	0,000	0,126	0,026	8,720	50,69%	10,138	1,348	4,200	0,546
	503	672,510	671,351	671,471	70,00	1,16	1,16	0,0027	200		0,000	0,206	0,026	11,448	60,00%	12,000	1,518	4,456	0,582
C91-15	503	672,510	671,351	671,419		1,16				RC1-503A, RC2-503A, RC3-503A, RC4-503A, C91-14,	0,000	0,200	0,038	8,958	33,96%	6,792	4,550	3,644	0,953
	508	671,550	670,444	670,523	75,00	1,11	2,41	0,0121	200		0,000	0,328	0,038	11,814	39,38%	7,876	5,154	3,878	1,027

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
C91-16	508	671,550	669,141	669,260		2,41				RC1-508A, RC2-508A, RC3-508A, C91-15, C98-4,	0,000	0,196	0,037	9,474	59,47%	11,894	1,057	4,433	0,486
	509	671,130	669,004	669,150	72,00	2,13	2,13	0,0019	200		0,000	0,321	0,037	12,596	72,88%	14,576	1,137	4,597	0,513
C91-17	509	671,130	669,002	669,122		2,13				RC1-509A, RC2-509A, C91-16,	0,000	0,136	0,028	9,638	60,14%	12,028	1,042	4,401	0,488
	510	670,680	668,865	669,013	72,00	1,81	1,81	0,0019	200		0,000	0,222	0,028	12,846	74,07%	14,814	1,156	4,636	0,515
C91-18	510	670,680	668,865	668,940		1,81				RC1-510A, RC2-510A, C91-17,	0,000	0,090	0,022	9,750	37,37%	7,474	4,119	3,814	0,910
	511	669,230	668,075	668,163	79,00	1,15	1,15	0,0100	200		0,000	0,148	0,022	13,016	43,79%	8,758	4,562	4,014	0,984
C91-19	511	669,230	668,075	668,132		1,15				RC1-511A, RC2-511A, C91-18,	0,000	0,101	0,022	9,873	28,69%	5,738	9,102	3,382	1,325
	512	667,330	666,277	666,344	64,00	1,05	1,10	0,0281	200		0,000	0,166	0,022	13,204	33,37%	6,674	10,318	3,601	1,438
C91-20	512	667,330	666,230	666,287		1,10				RC1-512A, C91-19,	0,000	0,042	0,014	9,929	28,59%	5,718	9,291	3,375	1,338
	519	665,210	664,156	664,223	72,00	1,05	1,13	0,0288	200		0,000	0,069	0,014	13,287	33,26%	6,652	10,529	3,593	1,454
C91-21	519	665,210	664,084	664,162		1,13				RC1-519A, C91-20, C99-6,	0,000	0,046	0,012	10,624	39,15%	7,830	4,222	3,862	0,932
	520	664,720	663,594	663,687	49,00	1,13	1,15	0,0100	200		0,000	0,076	0,012	14,345	46,27%	9,254	4,737	4,090	1,010
C91-22	520	664,720	663,570	663,677		1,15				RC1-520A, C91-21,	0,000	0,023	0,009	10,656	42,87%	10,718	1,228	4,441	0,530
	521	664,610	663,462	663,589	49,00	1,15	1,16	0,0022	250		0,000	0,038	0,009	14,392	50,94%	12,735	1,382	4,710	0,573
C91-23	521	664,610	663,451	663,565		1,16				RC1-521A, RC2-521A, C91-22,	0,000	0,056	0,016	10,728	45,53%	11,383	1,059	4,557	0,493
	522	664,830	663,318	663,454	74,00	1,51	1,51	0,0018	250		0,000	0,093	0,016	14,501	54,37%	13,593	1,198	4,847	0,532
C91-24	522	664,830	663,318	663,433		1,51				RC1-522A, RC2-522A, RC3-522A, RC4-522A, C91-23,	0,000	0,138	0,026	10,892	45,93%	11,483	1,070	4,581	0,495
	523	664,800	663,232	663,369	48,00	1,57	1,57	0,0018	250		0,000	0,226	0,026	14,753	54,95%	13,738	1,184	4,820	0,534
C91-25	523	664,800	663,232	663,345		1,57				RC1-523A, RC2-523A, C91-24,	0,000	0,054	0,013	10,959	45,38%	11,345	1,113	4,548	0,506
	525	664,300	663,141	663,277	48,00	1,16	1,52	0,0019	250		0,000	0,088	0,013	14,854	54,27%	13,568	1,261	4,842	0,546
C91-26	525	664,300	662,777	662,850		1,52				RC1-525A, RC2-525A, C91-25, C100-1,	0,000	0,061	0,012	11,090	29,25%	7,313	4,124	3,816	0,927
	526	663,520	662,477	662,563	30,00	1,04	1,15	0,0100	250		0,000	0,100	0,012	15,055	34,31%	8,578	4,806	4,120	1,010
C91-27	526	663,520	662,370	662,443		1,15				RC1-526A, C91-26,	0,000	0,016	0,008	11,114	29,14%	7,285	4,186	3,807	0,934
	527	662,940	661,840	661,925	52,00	1,10	1,16	0,0102	250		0,000	0,027	0,008	15,090	34,17%	8,543	4,873	4,108	1,019
C91-28	527	662,940	661,785	661,862		1,16				RC1-527A, C91-27,	0,000	0,027	0,010	11,151	30,69%	7,673	3,705	3,947	0,872
	529	662,420	661,315	661,405	56,00	1,10	1,15	0,0084	250		0,000	0,044	0,010	15,144	36,04%	9,010	4,184	4,194	0,950
C91-29	529	662,420	661,270	661,344		1,15				RC1-529A, C91-28, C101-1,	0,000	0,035	0,011	11,357	29,62%	7,405	4,197	3,850	0,933
	530	661,880	660,760	660,847	51,00	1,12	1,15	0,0100	250		0,000	0,057	0,011	15,458	34,79%	8,698	4,744	4,093	1,018
C91-30	530	661,880	660,730	660,797		1,15				RC1-530A, C91-29,	0,000	0,023	0,009	11,389	26,73%	6,683	5,861	3,715	1,080
	533	661,170	659,965	660,043	51,00	1,20	1,25	0,0150	250		0,000	0,038	0,009	15,505	31,33%	7,833	6,575	3,934	1,179
C91-31	533	661,170	659,923	659,990		1,25				RC1-533A, RC2-533A, RC3-533A, C91-30, C102-2,	0,000	0,113	0,025	11,662	26,97%	6,743	6,007	3,736	1,093
	534	659,860	658,798	658,877	74,00	1,06	1,15	0,0152	250		0,000	0,185	0,025	15,921	31,65%	7,913	6,759	3,963	1,193
C91-32	534	659,860	658,710	658,768		1,15				RC1-534A, RC2-534A, C91-31,	0,000	0,085	0,019	11,766	23,39%	5,848	9,498	3,512	1,348
	535	658,290	657,241	657,309	54,00	1,05	1,15	0,0272	250		0,000	0,139	0,019	16,079	27,39%	6,848	10,598	3,710	1,474
C91-33	535	658,290	657,137	657,198		1,15				RC1-535A, RC2-535A, C91-32,	0,000	0,069	0,015	11,850	24,32%	6,080	8,378	3,541	1,284
	536	657,200	656,146	656,217	42,00	1,05	1,16	0,0236	250		0,000	0,114	0,015	16,208	28,52%	7,130	9,727	3,815	1,405
C91-34	536	657,200	656,041	656,109		1,16				RC1-536A, RC2-536A, C91-33,	0,000	0,044	0,011	11,905	27,34%	6,835	5,829	3,704	1,094
	537	656,550	655,441	655,521	40,00	1,11	1,16	0,0150	250		0,000	0,072	0,011	16,291	32,15%	8,038	6,810	4,004	1,196
C91-35	537	656,550	655,385	655,465		1,16				RC1-537A, RC2-537A, RC3-537A, RC4-537A, C91-34,	0,000	0,134	0,025	12,064	32,07%	8,018	3,757	3,998	0,888
	538	656,170	655,053	655,148	40,00	1,12	1,15	0,0083	250		0,000	0,220	0,025	16,536	37,91%	9,478	4,291	4,273	0,969
C91-36	538	656,170	655,020	655,089		1,15				RC1-538A, RC2-538A, RC3-538A, RC4-538A, C91-35,	0,000	0,132	0,026	12,222	27,71%	6,928	5,946	3,742	1,101
	539	655,240	654,120	654,202	60,00	1,12	1,17	0,0150	250		0,000	0,216	0,026	16,778	32,65%	8,163	6,960	4,048	1,205
C91-37	539	655,240	654,073	654,157		1,17				RC1-539A, RC2-539A, RC3-539A, RC4-539A, C91-36,	0,000	0,131	0,026	12,379	33,50%	8,375	3,442	4,053	0,858
	540	654,790	653,673	653,772	54,00	1,12	1,15	0,0074	250		0,000	0,214	0,026	17,018	39,72%	9,930	3,952	4,343	0,937
C91-38	540	654,790	653,640	653,723		1,15				RC1-540A, RC2-540A, C91-37,	0,000	0,060	0,012	12,451	33,14%	8,285	3,575	4,023	0,876
	541	654,530	653,429	653,527	27,00	1,10	1,15	0,0078	250		0,000	0,099	0,012	17,129	39,29%	9,823	4,106	4,312	0,957
C91-39	541	654,530	653,380	653,446		1,15				RC1-541A, RC2-541A, C91-38,	0,000	0,094	0,021	12,566	26,54%	6,635	7,269	3,695	1,204
	542	653,300	652,252	652,330	60,00	1,05	1,15	0,0188	250		0,000	0,154	0,021	17,304	31,28%	7,820	8,222	3,930	1,319
C91-40	542	653,300	652,150	652,217		1,15				RC1-542A, C91-39,	0,000	0,036	0,009	12,611	26,62%	6,655	7,265	3,704	1,202
	543	652,470	651,421	651,499	39,00	1,05	1,15	0,0187	250		0,000	0,059	0,009	17,372	31,38%	7,845	8,222	3,940	1,317
C91-41	543	652,470	651,320	651,385		1,15				RC1-543A, RC2-543A, C91-40,	0,000	0,036	0,009	12,656	25,87%	6,468	7,870	3,629	1,257
	544	651,590	650,539	650,615	37,00	1,05	1,15	0,0211	250		0,000	0,059	0,009	17,440	30,48%	7,620	9,211	3,926	1,378
C91-42	544	651,590	650,440	650,500		1,15				RC1-544A, RC2-544A, C91-41,	0,000	0,036	0,009	12,701	24,06%	6,015	9,894	3,514	1,397
	545	650,500	649,450	649,521	35,00	1,05	1,15	0,0283	250		0,000	0,060	0,009	17,509	28,32%	7,080	11,542	3,795	1,533
C91-43	545	650,500	649,348	649,410		1,15				RC1-545A, C91-42,	0,000	0,018	0,004	12,723	24,85%	6,213	9,144	3,594	1,338
	546	650,460	649,123	649,196	9,00	1,34	1,34	0,0250	250		0,000	0,030	0,004	17,543	29,26%	7,315	10,310	3,816	1,467
C91-44	546	650,460	649,123	649,185		1,34				RC1-546A, C91-43,	0,000	0,023	0,007	12,753	24,88%	6,220	9,163	3,598	1,338
	547	649,520	648,273	648,346	34,00	1,25	1,26	0,0250	250		0,000	0,038	0,007	17,588	29,30%	7,325	10,336	3,821	1,467

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
C91-45	547	649,520	648,264	648,335		1,26				RC1-547A, RC2-547A, C91-44,	0,000	0,094	0,018	12,865	28,35%	7,088	6,216	3,800	1,124
	548	648,860	647,747	647,831	34,00	1,11	1,19	0,0152	250		0,000	0,153	0,018	17,759	33,52%	8,380	7,080	4,056	1,230
C91-46	548	648,860	647,667	647,781		1,19				RC1-548A, RC2-548A, RC3-548A, RC4-548A, C91-45,	**12,000**	0,067	0,017	24,949	45,71%	11,428	5,674	4,569	1,141
	550	648,180	646,985	647,112	71,00	1,19	1,19	0,0096	250		**12,000**	0,110	0,017	29,886	50,76%	12,690	6,005	4,700	1,194
C91-47	550	648,180	646,985	647,069		1,19				RC1-550A, RC2-550A, C91-46, C103-1,	0,000	0,084	0,018	25,209	33,47%	8,368	14,317	4,052	1,749
	551	646,680	645,537	645,629	47,00	1,14	1,15	0,0308	250		0,000	0,138	0,018	30,286	36,89%	9,223	15,344	4,194	1,842
C91-48	551	646,680	645,530	645,611		1,15				RC1-551A, RC2-551A, C91-47,	0,000	0,042	0,011	25,262	32,28%	8,070	16,212	4,016	1,844
	554	644,960	643,862	643,951	47,00	1,10	1,15	0,0355	250		0,000	0,069	0,011	30,366	35,57%	8,893	17,362	4,156	1,940
C91-49	554	644,960	643,810	643,884		1,15				RC1-554A, RC2-554A, RC3-554A, C91-48, C104-2,	0,000	0,066	0,017	25,506	29,61%	7,403	21,175	3,848	2,098
	555	641,630	640,578	640,660	64,00	1,05	1,05	0,0505	250		0,000	0,107	0,017	30,733	32,62%	8,155	23,398	4,045	2,211
COLETOR 92																			
C92-1	458	679,340	678,290	678,317		1,05				RC1-458A, RC2-458A,	0,000	0,049	0,013	0,062	18,24%	2,736	3,114	2,445	0,682
	459	678,420	677,370	677,397	50,00	1,05	1,05	0,0184	150		0,000	0,080	0,013	0,093	18,24%	2,736	3,114	2,445	0,682
C92-2	459	678,420	677,370	677,394		1,05				RC1-459A, C92-1,	0,000	0,019	0,008	0,089	15,84%	2,376	4,920	2,302	0,833
	460	676,680	675,632	675,656	53,00	1,05	1,05	0,0328	150		0,000	0,032	0,008	0,133	15,84%	2,376	4,920	2,302	0,833
C92-3	460	676,680	675,630	675,654		1,05				RC1-460A, RC2-460A, C92-2,	0,000	0,087	0,018	0,194	15,75%	2,363	4,984	2,289	0,843
	461	675,000	673,950	673,974	50,00	1,05	1,07	0,0336	150		0,000	0,143	0,018	0,294	15,75%	2,363	4,984	2,289	0,843
C92-4	461	675,000	673,935	673,974		1,07				RC1-461A, RC2-461A, RC3-461A, C92-3,	0,000	0,094	0,020	0,308	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	462	675,000	673,700	673,739	51,00	1,30	1,30	0,0046	150		0,000	0,153	0,020	0,467	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C92-5	462	675,000	673,700	673,739		1,30				RC1-462A, RC2-462A, RC3-462A, RC4-462A, C92-4,	0,000	0,105	0,022	0,435	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	463	674,660	673,415	673,454	62,00	1,25	1,25	0,0046	150		0,000	0,171	0,022	0,660	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 93																			
C93-1	466	681,180	680,130	680,160		1,05				RC1-466A, RC2-466A,	0,000	0,051	0,013	0,064	20,18%	3,027	2,222	2,536	0,588
	467	680,620	679,569	679,599	46,00	1,05	1,05	0,0122	150		0,000	0,084	0,013	0,097	20,18%	3,027	2,222	2,536	0,588
C93-2	467	680,620	679,569	679,597		1,05				RC1-467A, RC2-467A, C93-1,	0,000	0,051	0,013	0,128	18,60%	2,790	2,968	2,483	0,661
	468	679,720	678,668	678,696	53,00	1,05	1,05	0,0170	150		0,000	0,083	0,013	0,193	18,60%	2,790	2,968	2,483	0,661
C93-3	468	679,720	678,668	678,694		1,05				RC1-468A, RC2-468A, C93-2,	0,000	0,058	0,014	0,200	17,50%	2,625	3,488	2,377	0,721
	469	678,650	677,600	677,626	49,00	1,05	1,05	0,0218	150		0,000	0,095	0,014	0,302	17,50%	2,625	3,488	2,377	0,721
C93-4	469	678,650	677,600	677,625		1,05				C93-3,	0,000	0,000	0,005	0,205	16,68%	2,502	3,955	2,296	0,773
	470	677,300	676,249	676,274	51,00	1,05	1,05	0,0265	150		0,000	0,000	0,005	0,307	16,68%	2,502	3,955	2,296	0,773
C93-5	470	677,300	676,249	676,273		1,05				RC1-470A, RC2-470A, C93-4,	0,000	0,066	0,015	0,286	15,74%	2,361	4,999	2,289	0,843
	471	675,580	674,530	674,554	51,00	1,05	1,06	0,0337	150		0,000	0,109	0,015	0,431	15,74%	2,361	4,999	2,289	0,843
C93-6	471	675,580	674,525	674,554		1,06				RC1-471A, RC2-471A, C93-5,	0,000	0,081	0,018	0,385	19,31%	2,897	2,492	2,455	0,628
	472	674,850	673,795	673,824	50,00	1,06	1,06	0,0146	150		0,000	0,133	0,018	0,582	19,31%	2,897	2,492	2,455	0,628
C93-7	472	674,850	673,795	673,825		1,06				RC1-472A, RC2-472A, RC3-472A, C93-6,	0,000	0,106	0,024	0,515	19,76%	2,964	2,347	2,496	0,607
	473	673,830	672,771	672,801	77,00	1,06	1,06	0,0133	150		0,000	0,173	0,024	0,779	19,76%	2,964	2,347	2,496	0,607
COLETOR 94																			
C94-1	475	681,170	680,120	680,151		1,05				RC1-475A, RC2-475A,	0,000	0,042	0,011	0,053	20,75%	3,113	2,063	2,586	0,566
	476	680,680	679,630	679,661	45,00	1,05	1,05	0,0109	150		0,000	0,069	0,011	0,080	20,75%	3,113	2,063	2,586	0,566
C94-2	476	680,680	679,630	679,656		1,05				RC1-476A, RC2-476A, C94-1,	0,000	0,046	0,012	0,111	17,11%	2,567	3,695	2,337	0,746
	477	679,440	678,387	678,413	52,00	1,05	1,05	0,0239	150		0,000	0,076	0,012	0,168	17,11%	2,567	3,695	2,337	0,746
C94-3	477	679,440	678,387	678,411		1,05				RC1-477A, RC2-477A, RC3-477A, RC4-477A, C94-2,	0,000	0,141	0,027	0,279	16,27%	2,441	4,582	2,346	0,802
	478	677,850	676,799	676,823	54,00	1,05	1,06	0,0294	150		0,000	0,231	0,027	0,426	16,27%	2,441	4,582	2,346	0,802
C94-4	478	677,850	676,792	676,823		1,06				RC1-478A, C94-3,	0,000	0,064	0,014	0,357	20,85%	3,128	2,041	2,595	0,562
	479	677,380	676,321	676,352	44,00	1,06	1,06	0,0107	150		0,000	0,104	0,014	0,544	20,85%	3,128	2,041	2,595	0,562
C94-5	479	677,380	676,321	676,346		1,06				RC1-479A, C94-4,	0,000	0,042	0,012	0,411	16,35%	2,453	4,512	2,352	0,798
	480	675,910	674,852	674,877	51,00	1,06	1,06	0,0288	150		0,000	0,069	0,012	0,625	16,35%	2,453	4,512	2,352	0,798
C94-6	480	675,910	674,845	674,884		1,06				RC1-480A, C94-5,	0,000	0,023	0,011	0,445	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	486	675,800	674,509	674,548	73,00	1,29	1,29	0,0046	150		0,000	0,037	0,011	0,673	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C94-7	486	675,800	674,509	674,539		1,29				RC1-486A, RC2-486A, RC3-486A, RC4-486A, C94-6, C95-5,	0,000	0,116	0,023	1,189	19,76%	2,964	2,347	2,496	0,607
	487	674,910	673,844	673,877	50,00	1,07	1,07	0,0133	150		0,000	0,189	0,023	1,812	21,69%	3,254	2,509	2,581	0,640
C94-8	487	674,910	673,844	673,873		1,07				RC1-487A, RC2-487A, RC3-487A, RC4-487A, C94-7,	0,000	0,148	0,031	1,368	19,21%	2,882	2,533	2,450	0,630
	488	673,730	672,667	672,701	79,00	1,06	1,06	0,0149	150		0,000	0,243	0,031	2,086	22,62%	3,393	2,980	2,658	0,695

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
COLETOR 95																			
C95-1	481	681,030	679,980	680,004		1,05				RC1-481A, RC2-481A,	0,000	0,090	0,018	0,108	16,00%	2,400	4,778	2,314	0,824
	482	679,580	678,531	678,555	46,00	1,05	1,05	0,0315	150		0,000	0,147	0,018	0,165	16,00%	2,400	4,778	2,314	0,824
C95-2	482	679,580	678,526	678,554		1,05				RC1-482A, RC2-482A, C95-1,	0,000	0,092	0,019	0,219	18,47%	2,771	3,015	2,467	0,670
	483	678,760	677,704	677,732	47,00	1,06	1,06	0,0175	150		0,000	0,151	0,019	0,335	18,47%	2,771	3,015	2,467	0,670
C95-3	483	678,760	677,704	677,730		1,06				RC1-483A, RC2-483A, C95-2,	0,000	0,087	0,019	0,325	17,64%	2,646	3,408	2,388	0,714
	484	677,680	676,628	676,654	51,00	1,05	1,05	0,0211	150		0,000	0,143	0,019	0,497	17,64%	2,646	3,408	2,388	0,714
C95-4	484	677,680	676,628	676,655		1,05				RC1-484A, RC2-484A, RC3-484A, C95-3,	0,000	0,113	0,022	0,460	18,10%	2,715	3,186	2,434	0,688
	485	676,730	675,678	675,705	50,00	1,05	1,05	0,0190	150		0,000	0,185	0,022	0,704	18,10%	2,715	3,186	2,434	0,688
C95-5	485	676,730	675,678	675,705		1,05				RC1-485A, RC2-485A, RC3-485A, RC4-485A, C95-4,	0,000	0,121	0,024	0,605	18,29%	2,744	3,094	2,450	0,679
	486	675,800	674,750	674,777	51,00	1,05	1,05	0,0182	150		0,000	0,199	0,024	0,927	18,29%	2,744	3,094	2,450	0,679
COLETOR 96																			
C96-1	489	679,840	678,790	678,821		1,05				RC1-489A, RC2-489A,	0,000	0,084	0,017	0,101	20,75%	3,113	2,063	2,586	0,566
	490	679,360	678,310	678,341	44,00	1,05	1,05	0,0109	150		0,000	0,137	0,017	0,154	20,75%	3,113	2,063	2,586	0,566
C96-2	490	679,360	678,310	678,334		1,05				RC1-490A, RC2-490A, C96-1,	0,000	0,060	0,014	0,175	16,02%	2,403	4,773	2,321	0,820
	491	677,890	676,839	676,863	47,00	1,05	1,05	0,0313	150		0,000	0,099	0,014	0,267	16,02%	2,403	4,773	2,321	0,820
C96-3	491	677,890	676,835	676,863		1,05				RC1-491A, RC2-491A, C96-2,	0,000	0,090	0,020	0,285	18,76%	2,814	2,902	2,500	0,652
	492	676,920	675,867	675,895	59,00	1,05	1,05	0,0164	150		0,000	0,148	0,020	0,435	18,76%	2,814	2,902	2,500	0,652
C96-4	492	676,920	675,866	675,898		1,05				RC1-492A, RC2-492A, C96-3,	0,000	0,074	0,016	0,375	21,31%	3,197	1,925	2,634	0,545
	493	676,490	675,435	675,467	44,00	1,06	1,06	0,0098	150		0,000	0,121	0,016	0,572	21,31%	3,197	1,925	2,634	0,545
C96-5	493	676,490	675,435	675,464		1,06				RC1-493A, RC2-493A, C96-4,	0,000	0,080	0,017	0,472	19,54%	2,931	2,423	2,481	0,615
	494	675,810	674,754	674,783	49,00	1,06	1,06	0,0139	150		0,000	0,131	0,017	0,720	19,54%	2,931	2,423	2,481	0,615
C96-6	494	675,810	674,754	674,781		1,06				RC1-494A, RC2-494A, RC3-494A, C96-5,	0,000	0,094	0,020	0,586	18,14%	2,721	3,167	2,439	0,685
	495	674,810	673,758	673,785	53,00	1,05	1,05	0,0188	150		0,000	0,154	0,020	0,894	18,14%	2,721	3,167	2,439	0,685
C96-7	495	674,810	673,758	673,785		1,05				RC1-495A, RC2-495A, RC3-495A, RC4-495A, C96-6,	0,000	0,116	0,026	0,728	18,31%	2,747	3,091	2,456	0,676
	496	673,380	672,328	672,355	79,00	1,05	1,05	0,0181	150		0,000	0,189	0,026	1,109	18,31%	2,747	3,091	2,456	0,676
COLETOR 97																			
C97-1	497	677,570	676,520	676,548		1,05				RC1-497A, RC2-497A,	0,000	0,069	0,016	0,085	18,39%	2,759	3,053	2,461	0,673
	498	676,700	675,648	675,676	49,00	1,05	1,06	0,0178	150		0,000	0,114	0,016	0,130	18,39%	2,759	3,053	2,461	0,673
C97-2	498	676,700	675,643	675,676		1,06				RC1-498A, RC2-498A, RC3-498A, RC4-498A, C97-1,	0,000	0,109	0,022	0,216	21,82%	3,273	1,691	2,590	0,526
	499	676,260	675,207	675,240	49,00	1,05	1,05	0,0089	150		0,000	0,179	0,022	0,331	21,82%	3,273	1,691	2,590	0,526
C97-3	499	676,260	675,207	675,238		1,05				RC1-499A, RC2-499A, RC3-499A, C97-2,	0,000	0,113	0,022	0,351	20,52%	3,078	2,125	2,566	0,575
	500	675,690	674,637	674,668	50,00	1,05	1,05	0,0114	150		0,000	0,185	0,022	0,538	20,52%	3,078	2,125	2,566	0,575
C97-4	500	675,690	674,637	674,665		1,05				RC1-500A, RC2-500A, C97-3,	0,000	0,081	0,018	0,450	18,88%	2,832	2,855	2,510	0,647
	501	674,840	673,789	673,817	53,00	1,05	1,05	0,0160	150		0,000	0,133	0,018	0,689	18,88%	2,832	2,855	2,510	0,647
C97-5	501	674,840	673,789	673,816		1,05				RC1-501A, RC2-501A, RC3-501A, C97-4,	0,000	0,088	0,021	0,559	18,05%	2,708	3,205	2,428	0,691
	502	673,360	672,311	672,338	77,00	1,05	1,05	0,0192	150		0,000	0,145	0,021	0,855	18,05%	2,708	3,205	2,428	0,691
COLETOR 98																			
C98-1	504	671,410	670,360	670,399		1,05				RC1-504A, RC2-504A,	0,000	0,073	0,019	0,092	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	505	671,890	670,029	670,068	72,00	1,86	1,86	0,0046	150		0,000	0,120	0,019	0,139	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C98-2	505	671,890	670,029	670,068		1,86				RC1-505A, RC2-505A, C98-1,	0,000	0,071	0,018	0,181	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	506	671,170	669,689	669,728	74,00	1,48	1,48	0,0046	150		0,000	0,116	0,018	0,273	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C98-3	506	671,170	669,689	669,728		1,48				RC1-506A, RC2-506A, C98-2,	0,000	0,044	0,014	0,239	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	507	670,730	669,339	669,378	76,00	1,39	1,39	0,0046	150		0,000	0,072	0,014	0,359	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C98-4	507	670,730	669,339	669,378		1,39				RC1-507A, RC2-507A, C98-3,	0,000	0,034	0,010	0,283	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	508	671,550	669,141	669,180	43,00	2,41	2,41	0,0046	150		0,000	0,055	0,010	0,424	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 99																			
C99-1	513	671,820	670,770	670,798		1,05				RC1-513A, RC2-513A, RC3-513A, RC4-513A,	0,000	0,135	0,025	0,160	18,82%	2,823	2,879	2,505	0,649
	514	671,140	670,090	670,118	42,00	1,05	1,05	0,0162	150		0,000	0,221	0,025	0,246	18,82%	2,823	2,879	2,505	0,649
C99-2	514	671,140	670,089	670,118		1,05				RC1-514A, RC2-514A, C99-1,	0,000	0,045	0,011	0,216	19,18%	2,877	2,539	2,445	0,633
	515	670,510	669,459	669,488	42,00	1,05	1,05	0,0150	150		0,000	0,074	0,011	0,331	19,18%	2,877	2,539	2,445	0,633
C99-3	515	670,510	669,459	669,484		1,05				RC1-515A, RC2-515A, RC3-515A, C99-2,	0,000	0,098	0,021	0,335	16,48%	2,472	4,078	2,272	0,789
	516	668,810	667,757	667,782	61,00	1,05	1,06	0,0279	150		0,000	0,161	0,021	0,513	16,48%	2,472	4,078	2,272	0,789

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
C99-4	516	668,810	667,749	667,783		1,06				RC1-516A, C99-3,	0,000	0,030	0,011	0,376	22,77%	3,416	1,515	2,671	0,495
	517	668,350	667,292	667,326	61,00	1,06	1,06	0,0075	150		0,000	0,049	0,011	0,573	22,77%	3,416	1,515	2,671	0,495
C99-5	517	668,350	667,292	667,321		1,06				RC1-517A, RC2-517A, C99-4,	0,000	0,051	0,014	0,441	19,05%	2,858	2,585	2,435	0,638
	518	667,410	666,353	666,382	61,00	1,06	1,06	0,0154	150		0,000	0,083	0,014	0,670	19,05%	2,858	2,585	2,435	0,638
C99-6	518	667,410	666,353	666,378		1,06				RC1-518A, RC2-518A, RC3-518A, C99-5,	0,000	0,163	0,033	0,637	16,43%	2,465	4,122	2,272	0,789
	519	665,210	664,153	664,178	78,00	1,06	1,06	0,0282	150		0,000	0,267	0,033	0,970	16,43%	2,465	4,122	2,272	0,789
COLETOR 100																			
C100-1	524	663,960	662,910	662,949		1,05				RC1-524A, RC2-524A,	0,000	0,048	0,010	0,058	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	525	664,300	662,777	662,816	29,00	1,52	1,52	0,0046	150		0,000	0,079	0,010	0,089	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 101																			
C101-1	528	662,820	661,770	661,801		1,05				RC1-528A, RC2-528A, RC3-528A, RC4-528A,	0,000	0,136	0,024	0,160	20,52%	3,078	2,125	2,566	0,575
	529	662,420	661,371	661,402	35,00	1,05	1,05	0,0114	150		0,000	0,222	0,024	0,246	20,52%	3,078	2,125	2,566	0,575
COLETOR 102																			
C102-1	531	661,660	660,610	660,639		1,05				RC1-531A, RC2-531A,	0,000	0,072	0,014	0,086	19,12%	2,868	2,562	2,440	0,636
	532	661,160	660,108	660,137	33,00	1,05	1,06	0,0152	150		0,000	0,118	0,014	0,132	19,12%	2,868	2,562	2,440	0,636
C102-2	532	661,160	660,098	660,137		1,06				RC1-532A, RC2-532A, C102-1,	0,000	0,039	0,010	0,135	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	533	661,170	659,923	659,962	38,00	1,25	1,25	0,0046	150		0,000	0,064	0,010	0,206	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 103																			
C103-1	549	648,710	647,660	647,688		1,05				RC1-549A, RC2-549A, RC3-549A,	0,000	0,134	0,024	0,158	18,85%	2,828	2,861	2,505	0,649
	550	648,180	647,129	647,157	33,00	1,05	1,05	0,0161	150		0,000	0,220	0,024	0,244	18,85%	2,828	2,861	2,505	0,649
COLETOR 104																			
C104-1	552	648,520	647,470	647,492		1,05				RC1-552A, RC2-552A, RC3-552A,	0,000	0,045	0,013	0,058	14,88%	2,232	5,808	2,197	0,915
	553	645,840	644,793	644,815	63,00	1,05	1,05	0,0425	150		0,000	0,073	0,013	0,086	14,88%	2,232	5,808	2,197	0,915
C104-2	553	645,840	644,787	644,812		1,05				RC1-553A, RC2-553A, RC3-553A, C104-1,	0,000	0,086	0,017	0,161	16,78%	2,517	3,885	2,302	0,769
	554	644,960	643,906	643,931	34,00	1,05	1,05	0,0259	150		0,000	0,140	0,017	0,243	16,78%	2,517	3,885	2,302	0,769
COLETOR 105																			
C105-1	558	639,020	637,970	638,009		1,05				RC1-558A,	0,000	0,297	0,051	0,348	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	559	638,830	637,712	637,751	56,00	1,12	1,12	0,0046	150		0,000	0,486	0,051	0,537	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C105-2	559	638,830	637,712	637,751		1,12				RC1-559A, C105-1,	0,000	0,031	0,010	0,389	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	560	638,720	637,454	637,493	56,00	1,27	1,27	0,0046	150		0,000	0,050	0,010	0,597	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C105-3	560	638,720	637,454	637,486		1,27				RC1-560A, RC2-560A, C105-2,	0,000	0,043	0,013	0,445	21,53%	3,230	1,880	2,658	0,536
	561	637,940	636,890	636,922	60,00	1,05	1,05	0,0094	150		0,000	0,070	0,013	0,680	21,53%	3,230	1,880	2,658	0,536
C105-4	561	637,940	636,890	636,916		1,05				RC1-561A, C105-3,	0,000	0,028	0,009	0,482	17,25%	2,588	3,607	2,348	0,739
	562	636,970	635,920	635,946	42,00	1,05	1,06	0,0231	150		0,000	0,046	0,009	0,735	17,25%	2,588	3,607	2,348	0,739
C105-5	562	636,970	635,907	635,946		1,06				C105-4,	0,000	0,000	0,001	0,483	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	566	637,630	635,852	635,891	12,00	1,78	1,78	0,0046	150		0,000	0,000	0,001	0,736	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 106																			
C106-1	563	642,160	641,110	641,138		1,05				RC1-563A, RC2-563A,	0,000	0,129	0,024	0,153	18,65%	2,798	2,946	2,489	0,658
	564	641,490	640,438	640,466	40,00	1,05	1,06	0,0168	150		0,000	0,212	0,024	0,236	18,65%	2,798	2,946	2,489	0,658
C106-2	564	641,490	640,432	640,466		1,06				RC1-564A, C106-1,	0,000	0,022	0,007	0,182	22,34%	3,351	1,593	2,635	0,508
	565	641,180	640,124	640,158	38,00	1,06	1,06	0,0081	150		0,000	0,036	0,007	0,279	22,34%	3,351	1,593	2,635	0,508
C106-3	565	641,180	640,124	640,145		1,06				RC1-565A, RC2-565A, C106-2,	0,000	0,053	0,015	0,250	13,89%	2,084	7,640	2,187	1,007
	566	637,630	636,571	636,592	63,00	1,06	1,06	0,0564	150		0,000	0,087	0,015	0,381	13,89%	2,084	7,640	2,187	1,007
COLETOR 107																			
C107-1	578	649,610	648,560	648,599		1,05				RC1-578A, RC2-578A, RC3-578A, RC4-578A,	0,000	0,064	0,013	0,077	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	579	650,000	648,399	648,438	35,00	1,60	1,60	0,0046	150		0,000	0,105	0,013	0,118	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C107-2	579	650,000	648,399	648,438		1,60				RC1-579A, RC2-579A, RC3-579A, RC4-579A, C107-1,	0,000	0,125	0,023	0,225	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	580	650,460	648,238	648,277	35,00	2,22	2,22	0,0046	150		0,000	0,204	0,023	0,345	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C107-3	580	650,460	648,238	648,269		2,22				RC1-580A, RC2-580A, C107-2,	0,000	0,046	0,013	0,284	20,75%	3,113	2,063	2,586	0,566
	584	648,610	647,562	647,593	62,00	1,05	2,46	0,0109	150		0,000	0,076	0,013	0,434	20,75%	3,113	2,063	2,586	0,566

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
C107-4	584	648,610	646,150	646,189		2,46				RC1-584A, RC2-584A, RC3-584A, RC4-584A, C107-3, C108-3,	0,000	0,094	0,019	0,691	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	586	647,320	645,948	645,987	44,00	1,37	1,37	0,0046	150		0,000	0,153	0,019	1,058	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C107-5	586	647,320	645,948	645,972		1,37				RC1-586A, RC2-586A, RC3-586A, C107-4, C109-1,	0,000	0,064	0,014	0,839	16,02%	2,403	4,773	2,321	0,820
	587	645,810	644,759	644,783	38,00	1,05	1,05	0,0313	150		0,000	0,105	0,014	1,284	16,02%	2,403	4,773	2,321	0,820
C107-6	587	645,810	644,758	644,783		1,05				RC1-587A, C107-5,	0,000	0,018	0,007	0,864	16,55%	2,483	4,047	2,284	0,781
	588	644,660	643,607	643,632	42,00	1,05	1,05	0,0274	150		0,000	0,029	0,007	1,320	16,55%	2,483	4,047	2,284	0,781
C107-7	588	644,660	643,607	643,629		1,05				RC1-588A, C107-6,	0,000	0,023	0,008	0,895	14,75%	2,213	5,940	2,183	0,926
	595	642,500	641,451	641,473	49,00	1,05	1,06	0,0440	150		0,000	0,037	0,008	1,365	14,75%	2,213	5,940	2,183	0,926
C107-8	595	642,500	641,442	641,464		1,06				RC1-595A, C107-7, C110-6,	0,000	0,038	0,010	1,210	14,79%	2,219	5,909	2,190	0,920
	596	640,890	639,833	639,857	37,00	1,06	1,06	0,0435	150		0,000	0,062	0,010	1,837	16,32%	2,448	6,815	2,352	0,977
C107-9	596	640,890	639,833	639,855		1,06				C107-8,	0,000	0,000	0,005	1,215	14,76%	2,214	5,927	2,183	0,926
	614	638,870	637,814	637,838	46,00	1,06	1,64	0,0439	150		0,000	0,000	0,005	1,842	16,31%	2,447	6,878	2,352	0,980
C107-10	614	638,870	637,231	637,260		1,64				RC1-614A, C107-9, C111-11,	0,000	0,055	0,013	2,237	19,06%	2,859	5,741	2,435	0,952
	615	636,750	635,692	635,727	45,00	1,06	1,06	0,0342	150		0,000	0,090	0,013	3,379	23,39%	3,509	7,159	2,719	1,076
C107-11	615	636,750	635,692	635,718		1,06				RC1-615A, C107-10,	0,000	0,030	0,009	2,276	17,32%	2,598	8,247	2,360	1,110
	617	634,660	633,600	633,632	40,00	1,06	1,06	0,0523	150		0,000	0,049	0,009	3,437	21,22%	3,183	10,236	2,629	1,254
C107-12	617	634,660	633,600	633,627		1,06				RC1-617A, C107-11, C115-1,	0,000	0,030	0,010	2,371	17,77%	2,666	8,333	2,400	1,118
	618	632,050	630,994	631,027	51,00	1,06	1,06	0,0511	150		0,000	0,049	0,010	3,579	21,78%	3,267	9,675	2,586	1,260
C107-13	618	632,050	630,994	631,021		1,06				C107-12,	0,000	0,000	0,008	2,379	18,15%	2,723	7,951	2,439	1,086
	619	628,460	627,407	627,440	76,00	1,05	1,08	0,0472	150		0,000	0,000	0,008	3,587	22,24%	3,336	9,220	2,626	1,224
C107-14	619	628,460	627,378	627,430		1,08				C107-13,	0,000	0,000	0,006	2,385	34,61%	5,192	1,057	3,177	0,439
	620	628,440	627,152	627,217	61,00	1,29	1,29	0,0037	150		0,000	0,000	0,006	3,593	43,23%	6,485	1,231	3,428	0,491
C107-15	620	628,440	627,152	627,204		1,29				C107-14,	0,000	0,000	0,006	2,391	34,66%	5,199	1,059	3,180	0,440
	621	628,280	626,926	626,991	61,00	1,35	1,35	0,0037	150		0,000	0,000	0,006	3,599	43,27%	6,491	1,233	3,430	0,491
C107-16	621	628,280	626,926	626,965		1,35				C107-15,	0,000	0,000	0,006	2,397	26,00%	3,900	2,578	2,838	0,657
	622	627,320	626,237	626,285	61,00	1,08	1,08	0,0113	150		0,000	0,000	0,006	3,605	32,07%	4,811	3,070	3,097	0,737
C107-17	622	627,320	626,237	626,281		1,08				C107-16,	0,000	0,000	0,006	2,403	29,01%	4,352	1,850	2,971	0,565
	623	626,870	625,786	625,840	61,00	1,08	1,08	0,0074	150		0,000	0,000	0,006	3,611	35,89%	5,384	2,220	3,255	0,634
C107-18	623	626,870	625,786	625,821		1,08				RC1-623A, C107-17,	0,000	0,035	0,007	2,445	23,33%	3,500	3,777	2,715	0,781
	624	626,560	625,478	625,521	17,00	1,08	1,08	0,0181	150		0,000	0,057	0,007	3,675	28,68%	4,302	4,461	2,950	0,877
C107-19	624	626,560	625,478	625,507		1,08				C107-18,	0,000	0,000	0,003	2,448	19,33%	2,900	6,634	2,461	1,020
	625	625,400	624,317	624,352	30,00	1,08	1,08	0,0387	150		0,000	0,000	0,003	3,678	23,66%	3,549	8,256	2,745	1,149
COLETOR 108																			
C108-1	581	647,660	646,610	646,649		1,05				RC1-581A, RC2-581A,	0,000	0,071	0,014	0,085	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	582	647,850	646,458	646,497	33,00	1,39	1,39	0,0046	150		0,000	0,117	0,014	0,131	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C108-2	582	647,850	646,458	646,497		1,39				RC1-582A, RC2-582A, RC3-582A, C108-1,	0,000	0,079	0,015	0,179	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	583	648,750	646,306	646,345	33,00	2,44	2,44	0,0046	150		0,000	0,129	0,015	0,275	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C108-3	583	648,750	646,306	646,345		2,44				RC1-583A, RC2-583A, C108-2,	0,000	0,097	0,018	0,294	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	584	648,610	646,150	646,189	34,00	2,46	2,46	0,0046	150		0,000	0,159	0,018	0,452	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 109																			
C109-1	585	647,500	646,450	646,487		1,05				RC1-585A, RC2-585A,	0,000	0,058	0,012	0,070	24,85%	3,728	1,133	2,748	0,439
	586	647,320	646,270	646,307	34,00	1,05	1,05	0,0053	150		0,000	0,095	0,012	0,107	24,85%	3,728	1,133	2,748	0,439
COLETOR 110																			
C110-1	589	644,920	643,870	643,909		1,05				RC1-589A,	0,000	0,022	0,007	0,029	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	590	645,950	643,727	643,766	31,00	2,22	2,22	0,0046	150		0,000	0,036	0,007	0,043	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C110-2	590	645,950	643,727	643,766		2,22				RC1-590A, RC2-590A, C110-1,	0,000	0,042	0,010	0,081	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	591	645,980	643,584	643,623	31,00	2,40	2,40	0,0046	150		0,000	0,068	0,010	0,121	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C110-3	591	645,980	643,584	643,623		2,40				RC1-591A, RC2-591A, C110-2,	0,000	0,042	0,010	0,133	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	592	645,780	643,418	643,457	36,00	2,36	2,36	0,0046	150		0,000	0,069	0,010	0,200	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C110-4	592	645,780	643,418	643,457		2,36				RC1-592A, RC2-592A, C110-3,	0,000	0,041	0,011	0,185	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	593	644,380	643,206	643,245	46,00	1,17	1,17	0,0046	150		0,000	0,067	0,011	0,278	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C110-5	593	644,380	643,206	643,230		1,17				C110-4,	0,000	0,000	0,004	0,189	16,02%	2,403	4,773	2,321	0,820
	594	642,880	641,829	641,853	44,00	1,05	1,06	0,0313	150		0,000	0,000	0,004	0,282	16,02%	2,403	4,773	2,321	0,820
C110-6	594	642,880	641,820	641,853		1,06				RC1-594A, RC2-594A, C110-5,	0,000	0,064	0,014	0,267	22,01%	3,302	1,651	2,604	0,521
	595	642,500	641,442	641,475	44,00	1,06	1,06	0,0086	150		0,000	0,104	0,014	0,400	22,01%	3,302	1,651	2,604	0,521

LAJEDO
O POVO EM PRIMEIRO LUGAR.
una Engenharia Ltda

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
COLETOR 111																			
C111-1	597	644,850	643,800	643,826		1,05				RC1-597A, RC2-597A, RC3-597A,	0,000	0,110	0,021	0,131	17,46%	2,619	3,503	2,371	0,725
	598	643,950	642,898	642,924	41,00	1,05	1,07	0,0220	150		0,000	0,180	0,021	0,201	17,46%	2,619	3,503	2,371	0,725
C111-2	598	643,950	642,885	642,924		1,07				RC1-598A, RC2-598A, RC3-598A, C111-1,	0,000	0,058	0,013	0,202	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	599	645,500	642,687	642,726	43,00	2,81	2,81	0,0046	150		0,000	0,096	0,013	0,310	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C111-3	599	645,500	642,687	642,726		2,81				RC1-599A, C111-2,	0,000	0,022	0,008	0,232	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	601	646,480	642,489	642,528	43,00	3,99	3,99	0,0046	150		0,000	0,036	0,008	0,354	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C111-4	601	646,480	642,489	642,528		3,99				RC1-601A, RC2-601A, C111-3, C112-1,	0,000	0,055	0,012	0,325	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	604	645,920	642,342	642,381	32,00	3,58	3,58	0,0046	150		0,000	0,090	0,012	0,495	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C111-5	604	645,920	642,342	642,381		3,58				RC1-604A, RC2-604A, RC3-604A, C111-4, C113-2,	0,000	0,058	0,013	0,543	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	608	644,940	642,135	642,174	45,00	2,81	2,81	0,0046	150		0,000	0,095	0,013	0,825	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C111-6	608	644,940	642,135	642,174		2,81				RC1-608A, C111-5, C114-3,	0,000	0,024	0,009	0,747	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	609	642,970	641,873	641,912	57,00	1,10	1,10	0,0046	150		0,000	0,039	0,009	1,133	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C111-7	609	642,970	641,873	641,902		1,10				RC1-609A, RC2-609A, C111-6,	0,000	0,049	0,016	0,812	19,31%	2,897	2,492	2,455	0,628
	610	641,770	640,705	640,734	80,00	1,06	1,06	0,0146	150		0,000	0,080	0,016	1,229	19,31%	2,897	2,492	2,455	0,628
C111-8	610	641,770	640,705	640,729		1,06				C111-7,	0,000	0,000	0,008	0,820	15,97%	2,396	4,808	2,314	0,824
	611	639,360	638,296	638,320	76,00	1,06	1,06	0,0317	150		0,000	0,000	0,008	1,237	15,97%	2,396	4,808	2,314	0,824
C111-9	611	639,360	638,296	638,331		1,06				C111-8,	0,000	0,000	0,008	0,828	23,42%	3,513	1,407	2,723	0,476
	612	638,820	637,760	637,795	80,00	1,06	1,06	0,0067	150		0,000	0,000	0,008	1,245	23,42%	3,513	1,407	2,723	0,476
C111-10	612	638,820	637,760	637,799		1,06				C111-9,	0,000	0,000	0,007	0,835	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	613	639,150	637,438	637,477	70,00	1,71	1,71	0,0046	150		0,000	0,000	0,007	1,252	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C111-11	613	639,150	637,438	637,477		1,71				RC1-613A, RC2-613A, C111-10,	0,000	0,099	0,020	0,954	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	614	638,870	637,231	637,270	45,00	1,64	1,64	0,0046	150		0,000	0,162	0,020	1,434	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 112																			
C112-1	600	647,530	646,480	646,503		1,05				RC1-600A,	0,000	0,020	0,006	0,026	15,59%	2,339	5,133	2,276	0,852
	601	646,480	645,430	645,453	30,00	1,05	1,05	0,0350	150		0,000	0,033	0,006	0,039	15,59%	2,339	5,133	2,276	0,852
COLETOR 113																			
C113-1	602	648,500	647,450	647,475		1,05				RC1-602A,	0,000	0,015	0,009	0,024	16,76%	2,514	3,900	2,302	0,769
	603	646,860	645,812	645,837	63,00	1,05	1,05	0,0260	150		0,000	0,024	0,009	0,033	16,76%	2,514	3,900	2,302	0,769
C113-2	603	646,860	645,808	645,835		1,05				RC1-603A, RC2-603A, RC3-603A, RC4-603A, C113-1,	0,000	0,103	0,020	0,147	17,68%	2,652	3,392	2,394	0,711
	604	645,920	644,868	644,895	45,00	1,05	1,05	0,0209	150		0,000	0,169	0,020	0,222	17,68%	2,652	3,392	2,394	0,711
COLETOR 114																			
C114-1	605	647,220	646,170	646,196		1,05				RC1-605A, RC2-605A,	0,000	0,047	0,011	0,058	17,46%	2,619	3,503	2,371	0,725
	606	646,450	645,400	645,426	35,00	1,05	1,05	0,0220	150		0,000	0,078	0,011	0,089	17,46%	2,619	3,503	2,371	0,725
C114-2	606	646,450	645,398	645,426		1,05				RC1-606A, RC2-606A, C114-1,	0,000	0,045	0,010	0,113	18,94%	2,841	2,630	2,424	0,644
	607	645,960	644,908	644,936	31,00	1,05	1,05	0,0158	150		0,000	0,073	0,010	0,172	18,94%	2,841	2,630	2,424	0,644
C114-3	607	645,960	644,908	644,934		1,05				RC1-607A, RC2-607A, C114-2,	0,000	0,046	0,012	0,171	17,33%	2,600	3,580	2,360	0,732
	608	644,940	643,887	643,913	45,00	1,05	1,05	0,0227	150		0,000	0,076	0,012	0,260	17,33%	2,600	3,580	2,360	0,732
COLETOR 115																			
C115-1	616	635,190	634,140	634,168		1,05				RC1-616A, RC2-616A,	0,000	0,045	0,010	0,055	18,57%	2,786	2,973	2,478	0,664
	617	634,660	633,610	633,638	31,00	1,05	1,05	0,0171	150		0,000	0,073	0,010	0,083	18,57%	2,786	2,973	2,478	0,664
COLETOR 116																			
C116-1	627	673,195	672,007	672,046		1,19				RC1-627A, RC2-627A,	0,000	0,059	0,014	0,073	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	628	673,651	671,786	671,825	48,00	1,87	1,87	0,0046	150		0,000	0,097	0,014	0,111	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C116-2	628	673,651	671,786	671,825		1,87				RC1-628A, C116-1,	0,000	0,025	0,005	0,103	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	629	673,811	671,722	671,761	14,00	2,09	2,09	0,0046	150		0,000	0,040	0,005	0,156	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C116-3	629	673,811	671,722	671,761		2,09				RC1-629A, RC2-629A, RC3-629A, RC4-629A, C116-2,	0,000	0,173	0,032	0,308	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	630	674,450	671,501	671,540	48,00	2,95	2,95	0,0046	150		0,000	0,284	0,032	0,472	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C116-4	630	674,450	671,501	671,540		2,95				RC1-630A, RC2-630A, RC3-630A, RC4-630A, C116-3,	0,000	0,195	0,033	0,536	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	631	673,855	671,391	671,430	24,00	2,46	2,46	0,0046	150		0,000	0,320	0,033	0,825	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C116-5	631	673,855	671,391	671,430		2,46				RC1-631A, C116-4,	0,000	0,013	0,007	0,556	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	633	673,212	671,152	671,191	52,00	2,06	2,06	0,0046	150		0,000	0,021	0,007	0,853	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
C116-6	633	673,212	671,152	671,191		2,06				RC1-633A, C116-5, C117-1,	0,000	0,016	0,007	0,826	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	635	672,195	670,931	670,970	48,00	1,26	1,27	0,0046	150		0,000	0,026	0,007	1,268	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C116-7	635	672,195	670,928	670,967		1,27				RC1-635A, RC2-635A, RC3-635A, C116-6, C118-1,	0,000	0,093	0,017	1,141	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	636	671,950	670,790	670,832	30,00	1,16	1,16	0,0046	150		0,000	0,152	0,017	1,752	27,87%	4,181	1,088	2,890	0,436
C116-8	636	671,950	670,790	670,811		1,16				RC1-636A, C116-7,	0,000	0,032	0,007	1,180	14,18%	2,127	6,605	2,122	0,980
	637	670,600	669,547	669,570	24,00	1,05	1,06	0,0518	150		0,000	0,053	0,007	1,812	15,54%	2,331	7,554	2,269	1,035
C116-9	637	670,600	669,543	669,570		1,06				C116-8,	0,000	0,000	0,007	1,187	17,98%	2,697	3,240	2,422	0,694
	640	669,180	668,120	668,150	73,00	1,06	1,06	0,0195	150		0,000	0,000	0,007	1,819	19,77%	2,966	3,440	2,496	0,736
C116-10	640	669,180	668,120	668,144		1,06				RC1-640A, RC2-640A, C116-9, C119-2,	0,000	0,077	0,017	1,517	16,15%	2,423	4,779	2,333	0,820
	641	667,720	666,663	666,693	47,00	1,06	1,06	0,0310	150		0,000	0,127	0,017	2,326	19,91%	2,987	5,536	2,511	0,930
C116-11	641	667,720	666,663	666,689		1,06				RC1-641A, RC2-641A, C116-10,	0,000	0,056	0,013	1,586	17,18%	2,577	4,087	2,343	0,785
	642	666,510	665,453	665,485	46,00	1,06	1,06	0,0263	150		0,000	0,093	0,013	2,432	21,20%	3,180	5,129	2,624	0,891
C116-12	642	666,510	665,453	665,478		1,06				RC1-642A, C116-11,	0,000	0,019	0,008	1,613	16,46%	2,469	4,735	2,272	0,849
	643	664,890	663,833	663,863	50,00	1,06	1,06	0,0324	150		0,000	0,031	0,008	2,471	20,29%	3,044	5,948	2,546	0,961
C116-13	643	664,890	663,833	663,861		1,06				RC1-643A, RC2-643A, C116-12,	0,000	0,096	0,019	1,728	18,69%	2,804	3,876	2,489	0,758
	644	663,960	662,905	662,940	42,00	1,06	1,06	0,0221	150		0,000	0,157	0,019	2,647	23,09%	3,464	4,553	2,697	0,857
C116-14	644	663,960	662,905	662,932		1,06				RC1-644A, C116-13,	0,000	0,025	0,007	1,760	18,06%	2,709	4,407	2,428	0,811
	649	663,220	662,166	662,199	28,00	1,05	1,64	0,0264	150		0,000	0,040	0,007	2,694	22,28%	3,342	5,157	2,626	0,919
C116-15	649	663,220	661,584	661,621		1,64				RC1-649A, RC2-649A, RC3-649A, C116-14, C120-4,	0,000	0,080	0,016	2,258	24,85%	3,728	2,565	2,748	0,660
	650	662,230	661,164	661,210	35,00	1,07	1,07	0,0120	150		0,000	0,131	0,016	3,452	30,87%	4,631	3,093	3,017	0,744
C116-16	650	662,230	661,164	661,203		1,07				RC1-650A, RC2-650A, C116-15,	0,000	0,119	0,024	2,401	26,03%	3,905	2,578	2,838	0,658
	651	661,600	660,531	660,580	56,00	1,07	1,07	0,0113	150		0,000	0,196	0,024	3,672	32,38%	4,857	3,108	3,116	0,742
C116-17	651	661,600	660,531	660,567		1,07				RC1-651A, RC2-651A, C116-16,	0,000	0,068	0,016	2,485	24,18%	3,627	3,553	2,783	0,755
	662	660,690	659,624	659,669	56,00	1,07	1,07	0,0162	150		0,000	0,112	0,016	3,800	30,02%	4,503	4,250	3,044	0,852
C116-18	662	660,690	659,624	659,665		1,07				RC1-662A, RC2-662A, C116-17, C121-10,	0,000	0,068	0,015	3,878	27,22%	4,083	6,021	2,934	0,994
	665	659,530	658,463	658,514	47,00	1,07	1,07	0,0247	150		0,000	0,112	0,015	5,937	33,94%	5,091	6,877	3,136	1,122
C116-19	665	659,530	658,463	658,509		1,07				RC1-665A, RC2-665A, RC3-665A, C116-18, C122-2,	0,000	0,083	0,021	4,185	30,36%	4,554	4,731	2,981	0,924
	666	658,040	656,978	657,035	79,00	1,06	1,06	0,0188	150		0,000	0,136	0,021	6,402	38,00%	5,700	5,790	3,298	1,039
C116-20	666	658,040	656,978	657,024		1,06				RC1-666A, C116-19,	0,000	0,034	0,012	4,231	30,41%	4,562	4,817	2,985	0,932
	667	656,800	655,737	655,794	65,00	1,06	1,06	0,0191	150		0,000	0,056	0,012	6,470	38,05%	5,708	5,892	3,301	1,049
C116-21	667	656,800	655,737	655,786		1,06				C116-20,	0,000	0,000	0,007	4,238	32,70%	4,905	4,044	3,138	0,844
	680	655,860	654,795	654,857	65,00	1,07	1,07	0,0145	150		0,000	0,000	0,007	6,477	41,05%	6,158	4,716	3,389	0,948
C116-22	680	655,860	654,795	654,843		1,07				RC1-680A, RC2-680A, RC3-680A, C116-21, C123-10,	0,000	0,081	0,019	5,813	32,21%	4,832	7,899	3,107	1,182
	681	653,920	652,859	652,920	67,00	1,06	1,06	0,0289	150		0,000	0,132	0,019	8,890	40,42%	6,063	9,207	3,354	1,329
C116-23	681	653,920	652,859	652,916		1,06				RC1-681A, C116-22,	0,000	0,030	0,011	5,854	37,82%	5,673	4,896	3,287	0,957
	684	652,830	651,771	651,843	68,00	1,06	1,06	0,0160	150		0,000	0,049	0,011	8,950	47,90%	7,185	5,823	3,585	1,069
C116-24	684	652,830	651,771	651,831		1,06				RC1-684A, RC2-684A, C116-23, C125-2,	0,000	0,065	0,018	6,315	40,10%	6,015	4,729	3,337	0,954
	686	651,620	650,616	650,693	77,00	1,00	1,05	0,0150	150		0,000	0,106	0,018	9,654	51,04%	7,656	5,669	3,653	1,064
C116-25	686	651,620	650,567	650,630		1,05				RC1-686A, RC2-686A, C116-24, C126-1,	0,000	0,143	0,028	6,662	41,85%	6,278	4,773	3,433	0,950
	687	650,720	649,666	649,746	63,00	1,05	1,05	0,0143	150		0,000	0,234	0,028	10,187	53,47%	8,021	5,503	3,686	1,059
C116-26	687	650,720	649,666	649,723		1,05				RC1-687A, C116-25,	0,000	0,034	0,012	6,708	38,32%	5,748	6,230	3,317	1,077
	700	649,620	648,406	648,479	63,00	1,21	1,24	0,0200	150		0,000	0,056	0,012	10,255	48,59%	7,289	7,409	3,617	1,204
C116-27	700	649,620	648,385	648,461		1,24				RC1-700A, RC2-700A, C116-26, C127-12,	0,000	0,137	0,023	8,575	38,10%	7,620	2,931	3,791	0,780
	701	649,350	648,227	648,324	22,00	1,12	1,12	0,0072	200		0,000	0,225	0,023	13,122	48,32%	9,664	3,491	4,138	0,873
C116-28	701	649,350	648,227	648,278		1,12				C116-27,	0,000	0,000	0,005	8,580	25,26%	5,052	10,383	3,237	1,377
	702	647,690	646,617	646,680	46,00	1,07	1,13	0,0350	200		0,000	0,000	0,005	13,127	31,41%	6,282	12,323	3,526	1,553
C116-29	702	647,690	646,562	646,634		1,13				RC1-702A, C116-28,	0,000	0,036	0,013	8,629	36,01%	7,202	3,524	3,719	0,848
	703	647,000	645,923	646,014	71,00	1,08	1,16	0,0090	200		0,000	0,060	0,013	13,200	45,47%	9,094	4,170	4,045	0,950
C116-30	703	647,000	645,842	645,953		1,16				RC1-703A, C116-29,	0,000	0,044	0,015	8,688	55,39%	11,078	1,050	4,306	0,487
	723	646,340	645,682	645,831	80,00	0,66	1,16	0,0020	200		0,000	0,071	0,015	13,286	74,58%	14,916	1,196	4,596	0,529
C116-31	723	646,340	645,184	645,307		1,16				C116-30, C128-12,	0,000	0,000	0,008	11,887	49,11%	12,278	1,046	4,661	0,495
	724	645,390	645,048	645,208	80,00	0,34	1,15	0,0017	250		0,000	0,000	0,008	18,191	64,13%	16,033	1,229	5,053	0,547
C116-32	724	645,390	644,240	644,363		1,15				C116-31,	0,000	0,000	0,008	11,895	49,12%	12,280	1,046	4,662	0,496
	725	645,430	644,104	644,264	80,00	1,33	1,33	0,0017	250		0,000	0,000	0,008	18,199	64,15%	16,038	1,230	5,055	0,547
C116-33	725	645,430	644,103	644,226		1,33				RC1-725A, C116-32,	0,000	0,017	0,007	11,919	49,18%	12,295	1,047	4,665	0,496
	726	645,370	644,033	644,194	41,00	1,34	1,34	0,0017	250		0,000	0,028	0,007	18,234	64,24%	16,060	1,231	5,058	0,547
C116-34	726	645,370	644,033	644,156		1,34				RC1-726A, C116-33,	0,000	0,025	0,011	11,955	49,27%	12,318	1,050	4,670	0,496
	727	645,210	643,917	644,078	68,00	1,29	1,29	0,0017	250		0,000	0,041	0,011	18,286	64,37%	16,093	1,208	5,009	0,548

LAJEDO
O POVO EM PRIMEIRO LUGAR.
una Engenharia Ltda

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
C116-35	727	645,210	643,917	644,040		1,29				C116-34,	0,000	0,000	0,006	11,961	49,28%	12,320	1,051	4,672	0,496
	728	645,000	643,815	643,976	60,00	1,18	1,18	0,0017	250		0,000	0,000	0,006	18,292	64,38%	16,095	1,208	5,010	0,548
C116-36	728	645,000	643,815	643,939		1,18				RC1-728A, C116-35,	0,000	0,038	0,012	12,011	49,40%	12,350	1,054	4,679	0,497
	729	645,000	643,713	643,874	60,00	1,29	1,29	0,0017	250		0,000	0,062	0,012	18,366	64,56%	16,140	1,212	5,019	0,548
C116-37	729	645,000	643,713	643,810		1,29				RC1-729A, C116-36,	0,000	0,019	0,008	12,038	38,90%	9,725	2,079	4,284	0,681
	730	644,640	643,501	643,624	53,00	1,14	1,15	0,0040	250		0,000	0,031	0,008	18,405	49,37%	12,343	2,478	4,677	0,762
C116-38	730	644,640	643,490	643,548		1,15				C116-37,	0,000	0,000	0,006	12,044	23,09%	5,773	10,296	3,481	1,404
	731	644,410	641,600	641,672	63,00	2,81	2,90	0,0300	250		0,000	0,000	0,006	18,411	28,62%	7,155	12,429	3,825	1,587
C116-39	731	644,410	641,510	641,634		2,90				RC1-731A, C116-38,	0,000	0,040	0,012	12,096	49,61%	12,403	1,059	4,691	0,498
	732	643,660	641,406	641,568	61,00	2,25	2,25	0,0017	250		0,000	0,065	0,012	18,488	64,86%	16,215	1,219	5,031	0,549
C116-40	732	643,660	641,406	641,504		2,25				C116-39,	0,000	0,000	0,004	12,100	39,00%	9,750	2,086	4,291	0,682
	733	642,440	641,230	641,354	44,00	1,21	1,21	0,0040	250		0,000	0,000	0,004	18,492	49,51%	12,378	2,486	4,685	0,763
C116-41	733	642,440	641,230	641,354		1,21				RC1-733A, RC2-733A, C116-40,	0,000	0,044	0,008	12,152	49,74%	12,435	1,063	4,699	0,498
	734	642,840	641,208	641,371	13,00	1,63	1,63	0,0017	250		0,000	0,071	0,008	18,571	65,06%	16,265	1,223	5,041	0,549
C116-42	734	642,840	641,208	641,332		1,63				C116-41,	0,000	0,000	0,002	12,154	49,75%	12,438	1,063	4,700	0,498
	735	642,600	641,176	641,339	19,00	1,42	1,42	0,0017	250		0,000	0,000	0,002	18,573	65,07%	16,268	1,223	5,041	0,549
C116-43	735	642,600	641,176	641,250		1,42				C116-42,	0,000	0,000	0,003	12,157	29,52%	7,380	4,848	3,842	1,003
	736	642,000	640,840	640,932	29,00	1,16	1,16	0,0116	250		0,000	0,000	0,003	18,576	36,88%	9,220	5,779	4,194	1,130
C116-44	736	642,000	640,840	640,898		1,16				RC1-736A, C116-43,	0,000	0,156	0,032	12,345	23,11%	5,778	10,789	3,483	1,437
	737	639,390	638,328	638,400	80,00	1,06	1,15	0,0314	250		0,000	0,255	0,032	18,863	28,65%	7,163	13,020	3,827	1,625
C116-45	737	639,390	638,240	638,295		1,15				RC1-737A, C116-44,	0,000	0,035	0,013	12,393	21,80%	5,450	13,167	3,410	1,569
	738	636,090	635,040	635,107	80,00	1,05	1,15	0,0400	250		0,000	0,057	0,013	18,933	26,98%	6,745	15,837	3,739	1,771
C116-46	738	636,090	634,940	634,993		1,15				RC1-738A, C116-45,	0,000	0,045	0,015	12,453	21,33%	5,333	14,075	3,357	1,626
	739	632,460	631,412	631,478	80,00	1,05	1,15	0,0441	250		0,000	0,074	0,015	19,022	26,38%	6,595	16,921	3,681	1,836
C116-47	739	632,460	631,310	631,361		1,15				RC1-739A, C116-46,	0,000	0,048	0,015	12,516	20,45%	5,113	16,552	3,327	1,736
	740	628,140	627,086	627,149	80,00	1,05	1,15	0,0528	250		0,000	0,079	0,015	19,116	25,27%	6,318	19,780	3,637	1,963
C116-48	740	628,140	626,987	627,040		1,15				RC1-740A, C116-47,	0,000	0,040	0,013	12,569	21,19%	5,298	14,598	3,344	1,654
	741	625,000	623,944	624,010	66,00	1,06	1,25	0,0461	250		0,000	0,065	0,013	19,194	26,20%	6,550	17,518	3,663	1,871
C116-49	741	625,000	623,749	623,876		1,25				C116-48,	0,000	0,000	0,002	12,571	50,75%	12,688	1,063	4,700	0,502
	742	625,000	623,722	623,889	16,00	1,28	1,28	0,0017	250		0,000	0,000	0,002	19,196	66,61%	16,653	1,230	5,055	0,553
COLETOR 117																			
C117-1	632	674,650	673,600	673,624		1,05				RC1-632A, RC2-632A, RC3-632A, RC4-632A,	0,000	0,210	0,037	0,247	15,68%	2,352	5,045	2,282	0,847
	633	673,212	672,164	672,188	42,00	1,05	1,05	0,0342	150		0,000	0,345	0,037	0,382	15,68%	2,352	5,045	2,282	0,847
COLETOR 118																			
C118-1	634	674,850	673,800	673,822		1,05				RC1-634A, RC2-634A,	0,000	0,172	0,033	0,205	14,85%	2,228	5,849	2,197	0,915
	635	672,195	671,146	671,168	62,00	1,05	1,05	0,0428	150		0,000	0,282	0,033	0,315	14,85%	2,228	5,849	2,197	0,915
COLETOR 119																			
C119-1	638	673,310	672,260	672,281		1,05				RC1-638A, RC2-638A,	0,000	0,109	0,021	0,130	13,90%	2,085	7,613	2,187	1,007
	639	671,230	670,181	670,202	37,00	1,05	1,05	0,0562	150		0,000	0,179	0,021	0,200	13,90%	2,085	7,613	2,187	1,007
C119-2	639	671,230	670,179	670,201		1,05				RC1-639A, RC2-639A, C119-1,	0,000	0,088	0,018	0,236	14,70%	2,205	5,984	2,177	0,932
	640	669,180	668,127	668,149	46,00	1,05	1,05	0,0446	150		0,000	0,145	0,018	0,363	14,70%	2,205	5,984	2,177	0,932
COLETOR 120																			
C120-1	645	668,850	667,800	667,824		1,05				RC1-645A, RC2-645A,	0,000	0,059	0,017	0,076	15,82%	2,373	4,923	2,295	0,838
	646	666,210	665,160	665,184	80,00	1,05	1,05	0,0330	150		0,000	0,097	0,017	0,114	15,82%	2,373	4,923	2,295	0,838
C120-2	646	666,210	665,160	665,182		1,05				RC1-646A, RC2-646A, C120-1,	0,000	0,094	0,021	0,191	14,69%	2,204	6,011	2,177	0,932
	647	663,210	662,158	662,180	67,00	1,05	1,07	0,0448	150		0,000	0,154	0,021	0,289	14,69%	2,204	6,011	2,177	0,932
C120-3	647	663,210	662,141	662,180		1,07				RC1-647A, RC2-647A, RC3-647A, C120-2,	0,000	0,097	0,022	0,310	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	648	663,330	661,819	661,858	70,00	1,51	1,51	0,0046	150		0,000	0,160	0,022	0,471	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C120-4	648	663,330	661,819	661,858		1,51				RC1-648A, RC2-648A, C120-3,	0,000	0,075	0,017	0,402	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	649	663,200	661,584	661,623	51,00	1,62	1,62	0,0046	150		0,000	0,123	0,017	0,611	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 121																			
C121-1	652	675,160	674,110	674,134		1,05				RC1-652A, RC2-652A, RC3-652A,	0,000	0,152	0,028	0,180	16,00%	2,400	4,778	2,314	0,824
	653	673,680	672,630	672,654	47,00	1,05	1,05	0,0315	150		0,000	0,249	0,028	0,277	16,00%	2,400	4,778	2,314	0,824

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
C121-2	653	673,680	672,630	672,651		1,05				RC1-653A, RC2-653A, C121-1,	0,000	0,112	0,022	0,314	14,15%	2,123	6,656	2,122	0,980
	654	671,280	670,229	670,250	46,00	1,05	1,05	0,0522	150		0,000	0,183	0,022	0,482	14,15%	2,123	6,656	2,122	0,980
C121-3	654	671,280	670,229	670,250		1,05				RC1-654A, C121-2,	0,000	0,056	0,013	0,383	14,05%	2,108	6,782	2,108	0,993
	655	668,800	667,750	667,771	46,00	1,05	1,05	0,0539	150		0,000	0,093	0,013	0,588	14,05%	2,108	6,782	2,108	0,993
C121-4	655	668,800	667,745	667,771		1,05				RC1-655A, RC2-655A, C121-3,	0,000	0,112	0,022	0,517	17,22%	2,583	3,638	2,348	0,739
	656	667,730	666,673	666,699	46,00	1,06	1,06	0,0233	150		0,000	0,183	0,022	0,793	17,22%	2,583	3,638	2,348	0,739
C121-5	656	667,730	666,673	666,697		1,06				RC1-656A, RC2-656A, C121-4,	0,000	0,113	0,022	0,652	16,28%	2,442	4,566	2,346	0,802
	657	666,380	665,325	665,349	46,00	1,05	1,05	0,0293	150		0,000	0,185	0,022	1,000	16,28%	2,442	4,566	2,346	0,802
C121-6	657	666,380	665,325	665,350		1,05				RC1-657A, RC2-657A, C121-5,	0,000	0,114	0,022	0,788	16,94%	2,541	3,792	2,319	0,758
	658	665,210	664,155	664,180	47,00	1,06	1,06	0,0249	150		0,000	0,186	0,022	1,208	16,94%	2,541	3,792	2,319	0,758
C121-7	658	665,210	664,155	664,179		1,06				RC1-658A, RC2-658A, C121-6,	0,000	0,115	0,023	0,926	16,16%	2,424	4,656	2,333	0,811
	659	663,730	662,675	662,699	49,00	1,06	1,06	0,0302	150		0,000	0,188	0,023	1,419	16,16%	2,424	4,656	2,333	0,811
C121-8	659	663,730	662,675	662,697		1,06				RC1-659A, C121-7,	0,000	0,059	0,011	0,996	14,74%	2,211	5,954	2,183	0,926
	660	662,980	661,925	661,947	17,00	1,06	1,06	0,0441	150		0,000	0,097	0,011	1,527	14,87%	2,231	6,027	2,197	0,931
C121-9	660	662,980	661,925	661,948		1,06				RC1-660A, RC2-660A, C121-8,	0,000	0,116	0,022	1,134	15,55%	2,333	5,163	2,269	0,857
	661	661,600	660,544	660,569	39,00	1,06	1,06	0,0354	150		0,000	0,190	0,022	1,739	16,71%	2,507	5,283	2,296	0,896
C121-10	661	661,600	660,544	660,570		1,06				RC1-661A, RC2-661A, RC3-661A, C121-9,	0,000	0,149	0,027	1,310	17,22%	2,583	3,638	2,348	0,739
	662	660,690	659,635	659,665	39,00	1,06	1,06	0,0233	150		0,000	0,244	0,027	2,010	19,88%	2,982	4,144	2,506	0,807
COLETOR 122																			
C122-1	663	660,680	659,630	659,666		1,05				RC1-663A, RC2-663A, RC3-663A, RC4-663A,	0,000	0,132	0,027	0,159	23,88%	3,582	1,339	2,762	0,463
	664	660,290	659,239	659,275	63,00	1,05	1,05	0,0062	150		0,000	0,216	0,027	0,243	23,88%	3,582	1,339	2,762	0,463
C122-2	664	660,290	659,239	659,269		1,05				RC1-664A, C122-1,	0,000	0,033	0,011	0,203	20,22%	3,033	2,213	2,541	0,586
	665	659,530	658,477	658,507	63,00	1,05	1,05	0,0121	150		0,000	0,054	0,011	0,308	20,22%	3,033	2,213	2,541	0,586
COLETOR 123																			
C123-1	668	671,650	670,600	670,625		1,05				RC1-668A, RC2-668A,	0,000	0,035	0,012	0,047	16,58%	2,487	4,017	2,284	0,781
	669	669,830	668,778	668,803	67,00	1,05	1,05	0,0272	150		0,000	0,057	0,012	0,069	16,58%	2,487	4,017	2,284	0,781
C123-2	669	669,830	668,778	668,800		1,05				RC1-669A, RC2-669A, C123-1,	0,000	0,086	0,018	0,151	14,77%	2,216	5,950	2,190	0,920
	670	667,770	666,719	666,741	47,00	1,05	1,05	0,0438	150		0,000	0,142	0,018	0,229	14,77%	2,216	5,950	2,190	0,920
C123-3	670	667,770	666,719	666,740		1,05				RC1-670A, RC2-670A, RC3-670A, RC4-670A, C123-2,	0,000	0,171	0,034	0,356	14,06%	2,109	6,745	2,108	0,993
	673	663,860	662,806	662,827	73,00	1,05	1,06	0,0536	150		0,000	0,281	0,034	0,544	14,06%	2,109	6,745	2,108	0,993
C123-4	673	663,860	662,804	662,827		1,06				RC1-673A, RC2-673A, RC3-673A, RC4-673A, C123-3, C124-2,	0,000	0,137	0,024	0,693	15,08%	2,262	5,595	2,217	0,898
	674	662,530	661,477	661,500	33,00	1,05	1,05	0,0402	150		0,000	0,225	0,024	1,063	15,08%	2,262	5,595	2,217	0,898
C123-5	674	662,530	661,477	661,501		1,05				RC1-674A, RC2-674A, RC3-674A, C123-4,	0,000	0,179	0,032	0,904	15,92%	2,388	4,842	2,308	0,829
	675	661,180	660,129	660,153	42,00	1,05	1,07	0,0321	150		0,000	0,293	0,032	1,388	15,92%	2,388	4,842	2,308	0,829
C123-6	675	661,180	660,113	660,152		1,07				RC1-675A, RC2-675A, C123-5,	0,000	0,169	0,027	1,100	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	676	661,290	660,067	660,108	10,00	1,22	1,22	0,0046	150		0,000	0,277	0,027	1,692	27,38%	4,107	1,061	2,854	0,432
C123-7	676	661,290	660,067	660,090		1,22				C123-6,	0,000	0,000	0,004	1,104	15,54%	2,331	5,177	2,269	0,857
	677	659,820	658,754	658,779	37,00	1,07	1,07	0,0355	150		0,000	0,000	0,004	1,696	16,50%	2,475	5,216	2,278	0,888
C123-8	677	659,820	658,754	658,780		1,07				RC1-677A, C123-7,	0,000	0,022	0,010	1,136	17,23%	2,585	3,623	2,348	0,739
	678	658,380	657,316	657,344	62,00	1,06	1,06	0,0232	150		0,000	0,036	0,010	1,742	18,54%	2,781	4,033	2,478	0,771
C123-9	678	658,380	657,316	657,341		1,06				RC1-678A, RC2-678A, RC3-678A, C123-8,	0,000	0,166	0,032	1,334	16,76%	2,514	3,900	2,302	0,769
	679	656,770	655,704	655,733	62,00	1,07	1,07	0,0260	150		0,000	0,272	0,032	2,046	19,52%	2,928	4,513	2,476	0,842
C123-10	679	656,770	655,704	655,733		1,07				RC1-679A, RC2-679A, RC3-679A, RC4-679A, C123-9,	0,000	0,117	0,024	1,475	19,37%	2,906	2,469	2,461	0,625
	680	655,860	654,797	654,833	63,00	1,06	1,06	0,0144	150		0,000	0,192	0,024	2,262	23,76%	3,564	3,091	2,753	0,702
COLETOR 124																			
C124-1	671	664,410	663,360	663,391		1,05				RC1-671A,	0,000	0,033	0,007	0,040	20,66%	3,099	2,085	2,576	0,570
	672	664,210	663,160	663,191	18,00	1,05	1,05	0,0111	150		0,000	0,054	0,007	0,061	20,66%	3,099	2,085	2,576	0,570
C124-2	672	664,210	663,158	663,191		1,05				RC1-672A, RC2-672A, RC3-672A, C124-1,	0,000	0,114	0,022	0,176	21,76%	3,264	1,704	2,586	0,528
	673	663,860	662,807	662,840	39,00	1,05	1,05	0,0090	150		0,000	0,187	0,022	0,270	21,76%	3,264	1,704	2,586	0,528
COLETOR 125																			
C125-1	682	657,140	656,090	656,113		1,05				RC1-682A, RC2-682A, RC3-682A,	0,000	0,175	0,033	0,208	15,14%	2,271	5,563	2,230	0,888
	683	654,650	653,602	653,625	63,00	1,05	1,05	0,0395	150		0,000	0,286	0,033	0,319	15,14%	2,271	5,563	2,230	0,888
C125-2	683	654,650	653,599	653,623		1,05				RC1-683A, RC2-683A, C125-1,	0,000	0,142	0,028	0,378	16,21%	2,432	4,619	2,340	0,806
	684	652,830	651,781	651,805	61,00	1,05	1,05	0,0298	150		0,000	0,233	0,028	0,580	16,21%	2,432	4,619	2,340	0,806

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
COLETOR 126																			
C126-1	685	654,000	652,950	652,973		1,05				RC1-685A, RC2-685A,	0,000	0,147	0,029	0,176	15,42%	2,313	5,277	2,256	0,867
	686	651,620	650,571	650,594	65,00	1,05	1,05	0,0366	150		0,000	0,242	0,029	0,271	15,42%	2,313	5,277	2,256	0,867
COLETOR 127																			
C127-1	688	663,290	662,240	662,265		1,05				RC1-688A, RC2-688A, RC3-688A, RC4-688A,	0,000	0,138	0,025	0,163	16,43%	2,465	4,122	2,272	0,789
	689	662,330	661,281	661,306	34,00	1,05	1,05	0,0282	150		0,000	0,227	0,025	0,252	16,43%	2,465	4,122	2,272	0,789
C127-2	689	662,330	661,280	661,305		1,05				C127-1,	0,000	0,000	0,004	0,167	16,52%	2,478	4,055	2,278	0,785
	690	661,170	660,121	660,146	42,00	1,05	1,05	0,0276	150		0,000	0,000	0,004	0,256	16,52%	2,478	4,055	2,278	0,785
C127-3	690	661,170	660,120	660,143		1,05				RC1-690A, RC2-690A, RC3-690A, C127-2,	0,000	0,089	0,018	0,274	15,58%	2,337	5,148	2,276	0,852
	691	659,660	658,611	658,634	43,00	1,05	1,05	0,0351	150		0,000	0,146	0,018	0,420	15,58%	2,337	5,148	2,276	0,852
C127-4	691	659,660	658,605	658,633		1,05				RC1-691A, RC2-691A, RC3-691A, C127-3,	0,000	0,118	0,020	0,412	18,62%	2,793	2,951	2,483	0,661
	692	659,390	658,335	658,363	16,00	1,05	1,05	0,0169	150		0,000	0,194	0,020	0,634	18,62%	2,793	2,951	2,483	0,661
C127-5	692	659,390	658,335	658,363		1,05				C127-4,	0,000	0,000	0,006	0,418	18,71%	2,807	2,924	2,494	0,655
	693	658,460	657,405	657,433	56,00	1,06	1,06	0,0166	150		0,000	0,000	0,006	0,640	18,71%	2,807	2,924	2,494	0,655
C127-6	693	658,460	657,405	657,438		1,06				RC1-693A, RC2-693A, RC3-693A, RC4-693A, C127-5,	0,000	0,191	0,034	0,643	22,07%	3,311	1,638	2,608	0,519
	694	658,110	657,057	657,090	41,00	1,05	1,05	0,0085	150		0,000	0,313	0,034	0,987	22,07%	3,311	1,638	2,608	0,519
C127-7	694	658,110	657,057	657,083		1,05				RC1-694A, RC2-694A, C127-6,	0,000	0,040	0,014	0,697	17,01%	2,552	3,750	2,325	0,754
	695	656,200	655,146	655,172	78,00	1,05	1,06	0,0245	150		0,000	0,065	0,014	1,066	17,01%	2,552	3,750	2,325	0,754
C127-8	695	656,200	655,145	655,175		1,06				RC1-695A, RC2-695A, RC3-695A, C127-7,	0,000	0,149	0,029	0,875	19,76%	2,964	2,347	2,496	0,607
	696	655,360	654,307	654,337	63,00	1,05	1,05	0,0133	150		0,000	0,244	0,029	1,339	19,76%	2,964	2,347	2,496	0,607
C127-9	696	655,360	654,307	654,335		1,05				RC1-696A, RC2-696A, RC3-696A, C127-8,	0,000	0,184	0,035	1,094	18,88%	2,832	2,855	2,510	0,647
	697	654,370	653,315	653,345	62,00	1,05	1,05	0,0160	150		0,000	0,302	0,035	1,676	19,94%	2,991	2,857	2,511	0,670
C127-10	697	654,370	653,315	653,343		1,05				RC1-697A, RC2-697A, RC3-697A, RC4-697A, C127-9,	0,000	0,233	0,042	1,369	18,68%	2,802	2,929	2,489	0,658
	698	653,330	652,280	652,313	62,00	1,05	1,05	0,0167	150		0,000	0,382	0,042	2,100	22,06%	3,309	3,218	2,608	0,727
C127-11	698	653,330	652,280	652,305		1,05				RC1-698A, RC2-698A, C127-10,	0,000	0,144	0,028	1,541	16,50%	2,475	4,305	2,278	0,807
	699	651,570	650,522	650,553	60,00	1,05	1,05	0,0293	150		0,000	0,236	0,028	2,364	20,35%	3,053	5,400	2,551	0,916
C127-12	699	651,570	650,519	650,545		1,05				RC1-699A, RC2-699A, RC3-699A, C127-11,	0,000	0,138	0,028	1,707	17,10%	2,565	4,793	2,337	0,849
	700	649,620	648,566	648,598	63,00	1,05	1,05	0,0310	150		0,000	0,227	0,028	2,619	21,11%	3,167	6,023	2,619	0,963
COLETOR 128																			
C128-1	704	656,500	655,450	655,478		1,05				RC1-704A, RC2-704A,	0,000	0,302	0,052	0,354	18,41%	2,762	3,036	2,461	0,673
	705	655,560	654,512	654,540	53,00	1,05	1,06	0,0177	150		0,000	0,495	0,052	0,547	18,41%	2,762	3,036	2,461	0,673
C128-2	705	655,560	654,499	654,538		1,06				RC1-705A, C128-1,	0,000	0,035	0,011	0,400	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	706	655,650	654,228	654,267	59,00	1,42	1,42	0,0046	150		0,000	0,057	0,011	0,615	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C128-3	706	655,650	654,228	654,267		1,42				RC1-706A, RC2-706A, C128-2,	0,000	0,149	0,028	0,577	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	707	655,730	653,984	654,023	53,00	1,75	1,75	0,0046	150		0,000	0,245	0,028	0,888	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C128-4	707	655,730	653,984	654,023		1,75				RC1-707A, RC2-707A, C128-3,	0,000	0,059	0,015	0,651	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	708	655,260	653,708	653,747	60,00	1,55	1,55	0,0046	150		0,000	0,097	0,015	1,000	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C128-5	708	655,260	653,708	653,734		1,55				RC1-708A, RC2-708A, RC3-708A, C128-4,	0,000	0,106	0,023	0,780	17,38%	2,607	3,550	2,366	0,728
	709	653,270	652,207	652,233	67,00	1,06	1,06	0,0224	150		0,000	0,173	0,023	1,196	17,38%	2,607	3,550	2,366	0,728
C128-6	709	653,270	652,205	652,244		1,06				RC1-709A, RC2-709A, RC3-709A, C128-5,	0,000	0,160	0,030	0,970	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	710	653,530	651,984	652,023	48,00	1,55	1,55	0,0046	150		0,000	0,263	0,030	1,489	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C128-7	710	653,530	651,984	652,023		1,55				RC1-710A, RC2-710A, C128-6,	0,000	0,046	0,011	1,027	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	711	653,170	651,786	651,826	43,00	1,38	1,38	0,0046	150		0,000	0,076	0,011	1,576	26,40%	3,960	1,072	2,869	0,423
C128-8	711	653,170	651,786	651,818		1,38				RC1-711A, RC2-711A, C128-7,	0,000	0,048	0,015	1,090	21,53%	3,230	1,880	2,658	0,536
	712	652,120	651,053	651,087	78,00	1,07	1,07	0,0094	150		0,000	0,079	0,015	1,670	22,71%	3,407	1,893	2,667	0,553
C128-9	712	652,120	651,053	651,092		1,07				RC1-712A, RC2-712A, C128-8,	0,000	0,149	0,027	1,266	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	713	652,420	650,887	650,931	36,00	1,53	1,53	0,0046	150		0,000	0,245	0,027	1,942	29,38%	4,407	1,172	2,999	0,448
C128-10	713	652,420	650,887	650,916		1,53				C128-9,	0,000	0,000	0,003	1,269	19,44%	2,916	2,444	2,466	0,622
	721	651,480	650,418	650,451	33,00	1,06	4,30	0,0142	150		0,000	0,000	0,003	1,945	22,11%	3,317	2,745	2,613	0,671
C128-11	721	651,480	647,178	647,238		4,30				RC1-721A, RC2-721A, C128-10, C129-6,	0,000	0,208	0,039	2,918	39,78%	5,967	1,081	3,401	0,445
	722	648,490	646,960	647,036	66,00	1,53	1,53	0,0033	150		0,000	0,340	0,039	4,477	50,69%	7,604	1,236	3,637	0,498
C128-12	722	648,490	646,960	646,997		1,53				RC1-722A, RC2-722A, C128-11,	0,000	0,231	0,042	3,191	24,39%	3,659	5,745	2,804	0,955
	723	646,340	645,180	645,226	69,00	1,16	1,16	0,0258	150		0,000	0,378	0,042	4,897	30,35%	4,553	6,493	2,981	1,081

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
COLETOR 129																			
C129-1	714	650,490	649,440	649,470		1,05				RC1-714A, RC2-714A,	0,000	0,242	0,043	0,285	19,94%	2,991	2,295	2,516	0,598
	715	649,810	648,762	648,792	53,00	1,05	1,06	0,0128	150		0,000	0,397	0,043	0,440	19,94%	2,991	2,295	2,516	0,598
C129-2	715	649,810	648,751	648,790		1,06				RC1-715A, RC2-715A, C129-1,	0,000	0,243	0,042	0,570	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	717	649,900	648,549	648,588	44,00	1,35	1,45	0,0046	150		0,000	0,398	0,042	0,880	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C129-3	717	649,900	648,450	648,489		1,45				RC1-717A, RC2-717A, C129-2, C130-1,	0,000	0,183	0,034	0,950	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	718	649,700	648,197	648,236	55,00	1,50	1,50	0,0046	150		0,000	0,300	0,034	1,465	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C129-4	718	649,700	648,197	648,236		1,50				RC1-718A, RC2-718A, C129-3,	0,000	0,132	0,026	1,108	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	719	652,200	647,926	647,967	59,00	4,27	4,27	0,0046	150		0,000	0,216	0,026	1,707	27,50%	4,125	1,069	2,865	0,432
C129-5	719	652,200	647,926	647,965		4,27				RC1-719A, C129-4,	0,000	0,032	0,014	1,154	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	720	651,350	647,530	647,572	86,00	3,82	3,82	0,0046	150		0,000	0,052	0,014	1,773	28,04%	4,206	1,099	2,904	0,437
C129-6	720	651,350	647,528	647,567		3,82				RC1-720A, RC2-720A, C129-5,	0,000	0,208	0,040	1,402	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	721	651,480	647,178	647,224	76,00	4,30	4,30	0,0046	150		0,000	0,340	0,040	2,153	30,99%	4,649	1,191	3,024	0,462
COLETOR 130																			
C130-1	716	650,790	649,740	649,766		1,05				RC1-716A, RC2-716A, RC3-716A,	0,000	0,137	0,026	0,163	17,04%	2,556	3,738	2,331	0,750
	717	649,500	648,452	648,478	53,00	1,05	1,05	0,0243	150		0,000	0,225	0,026	0,251	17,04%	2,556	3,738	2,331	0,750

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados: | Inicial | Final
Coeficiente de manning inicial | 0,013 | 0,013
Contribuição linear de esgoto: | 0,6494 | 1,064 | l/s/km
Taxa de infiltração linear | 0,1 | 0,1 | l/s/km
Recobrimento mínimo: | 0,6 | m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC1-001A	713,020	712,270		0,75				0,000	0,012	0,002	0,014	15,45%	2,318	5,266	2,263	0,862
	712,330	711,580	19,00	0,75	0,03632	0,03632	150	0,000	0,020	0,002	0,022	15,45%	2,318	5,266	2,263	0,862
RC2-001A	713,080	712,330		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	20,22%	3,033	2,213	2,541	0,586
	712,330	711,580	62,00	0,75	0,01210	0,01210	150	0,000	0,066	0,006	0,072	20,22%	3,033	2,213	2,541	0,586
RC1-002A	712,000	711,250		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	712,000	711,000	55,00	1,00	0,00000	0,00455	150	0,000	0,059	0,006	0,065	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-002A	712,040	711,290		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	712,000	711,090	44,00	0,91	0,00091	0,00455	150	0,000	0,047	0,004	0,051	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-002A	713,000	712,250		0,75				0,000	0,049	0,008	0,057	19,81%	2,972	2,331	2,501	0,605
	712,000	711,250	76,00	0,75	0,01316	0,01316	150	0,000	0,081	0,008	0,089	19,81%	2,972	2,331	2,501	0,605
RC4-002A	712,960	712,210		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	15,53%	2,330	5,186	2,269	0,857
	712,000	711,250	27,00	0,75	0,03556	0,03556	150	0,000	0,029	0,003	0,032	15,53%	2,330	5,186	2,269	0,857
RC1-003A	712,000	711,250		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	712,000	711,109	31,00	0,89	0,00000	0,00455	150	0,000	0,033	0,003	0,036	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-003A	712,090	711,340		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	712,000	711,204	30,00	0,80	0,00300	0,00455	150	0,000	0,032	0,003	0,035	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-004A	711,420	710,670		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	711,530	710,534	30,00	1,00	-0,00367	0,00455	150	0,000	0,032	0,003	0,035	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-004A	711,540	710,790		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	711,530	710,526	58,00	1,00	0,00017	0,00455	150	0,000	0,062	0,006	0,068	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-004A	712,000	711,250		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	19,28%	2,892	2,508	2,455	0,628
	711,530	710,780	32,00	0,75	0,01469	0,01469	150	0,000	0,034	0,003	0,037	19,28%	2,892	2,508	2,455	0,628
RC4-004A	712,000	711,250		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	19,13%	2,870	2,556	2,440	0,636
	711,530	710,780	31,00	0,75	0,01516	0,01516	150	0,000	0,033	0,003	0,036	19,13%	2,870	2,556	2,440	0,636
RC1-005A	711,400	710,650		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	20,82%	3,123	2,043	2,590	0,564
	710,970	710,220	40,00	0,75	0,01075	0,01075	150	0,000	0,043	0,004	0,047	20,82%	3,123	2,043	2,590	0,564
RC2-005A	711,940	711,190		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	16,27%	2,441	4,580	2,346	0,802
	710,970	710,220	33,00	0,75	0,02939	0,02939	150	0,000	0,035	0,003	0,038	16,27%	2,441	4,580	2,346	0,802
RC1-006A	710,990	710,240		0,75				0,000	0,029	0,005	0,034	17,46%	2,619	3,503	2,371	0,725
	710,000	709,250	45,00	0,75	0,02200	0,02200	150	0,000	0,048	0,005	0,053	17,46%	2,619	3,503	2,371	0,725
RC1-007A	709,990	709,240		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	709,890	709,022	48,00	0,87	0,00208	0,00455	150	0,000	0,051	0,005	0,056	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-007A	710,000	709,250		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	709,890	709,036	47,00	0,85	0,00234	0,00455	150	0,000	0,050	0,005	0,055	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-008A	709,750	709,000		0,75				0,000	0,016	0,002	0,018	17,61%	2,642	3,433	2,388	0,714
	709,240	708,490	24,00	0,75	0,02125	0,02125	150	0,000	0,026	0,002	0,028	17,61%	2,642	3,433	2,388	0,714
RC1-009A	710,000	709,250		0,75				0,000	0,047	0,007	0,054	18,73%	2,810	2,912	2,494	0,655
	708,810	708,060	72,00	0,75	0,01653	0,01653	150	0,000	0,077	0,007	0,084	18,73%	2,810	2,912	2,494	0,655
RC2-009A	709,000	708,250		0,75				0,000	0,013	0,002	0,015	21,47%	3,221	1,886	2,648	0,540
	708,810	708,060	20,00	0,75	0,00950	0,00950	150	0,000	0,021	0,002	0,023	21,47%	3,221	1,886	2,648	0,540
RC3-009A	709,260	708,510		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	22,87%	3,431	1,496	2,675	0,493
	708,810	708,060	61,00	0,75	0,00738	0,00738	150	0,000	0,065	0,006	0,071	22,87%	3,431	1,496	2,675	0,493
RC1-010A	708,000	707,250		0,75				0,000	0,016	0,002	0,018	19,05%	2,858	2,588	2,435	0,638
	707,630	706,880	24,00	0,75	0,01542	0,01542	150	0,000	0,026	0,002	0,028	19,05%	2,858	2,588	2,435	0,638
RC1-011A	707,900	707,150		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	21,35%	3,203	1,914	2,639	0,543
	707,570	706,820	34,00	0,75	0,00971	0,00971	150	0,000	0,036	0,003	0,039	21,35%	3,203	1,914	2,639	0,543
RC1-012A	707,420	706,670		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	19,47%	2,921	2,437	2,471	0,620
	706,870	706,120	39,00	0,75	0,01410	0,01410	150	0,000	0,041	0,004	0,045	19,47%	2,921	2,437	2,471	0,620
RC1-013A	705,460	704,710		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	16,60%	2,490	4,014	2,290	0,777
	704,730	703,980	27,00	0,75	0,02704	0,02704	150	0,000	0,029	0,003	0,032	16,60%	2,490	4,014	2,290	0,777
RC1-014A	704,120	703,370		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	15,88%	2,382	4,875	2,302	0,833
	702,560	701,810	48,00	0,75	0,03250	0,03250	150	0,000	0,051	0,005	0,056	15,88%	2,382	4,875	2,302	0,833
RC1-015A	701,520	700,770		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	14,99%	2,249	5,694	2,210	0,904
	699,750	699,000	43,00	0,75	0,04116	0,04116	150	0,000	0,046	0,004	0,050	14,99%	2,249	5,694	2,210	0,904
RC2-015A	699,790	699,040		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	699,750	698,762	61,00	0,99	0,00066	0,00455	150	0,000	0,065	0,006	0,071	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-015A	699,800	699,050		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	699,750	698,750	66,00	1,00	0,00076	0,00455	150	0,000	0,070	0,007	0,077	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-017A	700,490	699,740		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	700,500	699,503	52,00	1,00	-0,00019	0,00455	150	0,000	0,055	0,005	0,060	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-017A	700,490	699,740		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	700,500	699,508	51,00	0,99	-0,00020	0,00455	150	0,000	0,054	0,005	0,059	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-019A	700,270	699,520		0,75				0,000	0,047	0,007	0,054	20,79%	3,119	2,056	2,590	0,564
	699,480	698,730	73,00	0,75	0,01082	0,01082	150	0,000	0,078	0,007	0,085	20,79%	3,119	2,056	2,590	0,564
RC2-019A	700,280	699,530		0,75				0,000	0,058	0,009	0,067	21,77%	3,266	1,702	2,586	0,528
	699,480	698,730	89,00	0,75	0,00899	0,00899	150	0,000	0,095	0,009	0,104	21,77%	3,266	1,702	2,586	0,528
RC1-020A	698,650	697,900		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	19,18%	2,877	2,539	2,445	0,633
	698,140	697,390	34,00	0,75	0,01500	0,01500	150	0,000	0,036	0,003	0,039	19,18%	2,877	2,539	2,445	0,633
RC2-020A	699,360	698,610		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
	698,140	697,390	61,00	0,75	0,02000	0,02000	150	0,000	0,065	0,006	0,071	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
RC3-020A	699,050	698,300		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	18,01%	2,702	3,217	2,422	0,694
	698,140	697,390	47,00	0,75	0,01936	0,01936	150	0,000	0,050	0,005	0,055	18,01%	2,702	3,217	2,422	0,694
RC1-021A	698,120	697,370		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	17,64%	2,646	3,404	2,388	0,714
	697,530	696,780	28,00	0,75	0,02107	0,02107	150	0,000	0,030	0,003	0,033	17,64%	2,646	3,404	2,388	0,714
RC2-021A	697,930	697,180		0,75				0,000	0,007	0,001	0,008	15,45%	2,318	5,272	2,263	0,862
	697,530	696,780	11,00	0,75	0,03636	0,03636	150	0,000	0,012	0,001	0,013	15,45%	2,318	5,272	2,263	0,862
RC3-021A	697,600	696,850		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	697,530	696,632	48,00	0,90	0,00146	0,00455	150	0,000	0,051	0,005	0,056	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-022A	697,400	696,650		0,75				0,000	0,009	0,001	0,010	15,59%	2,339	5,133	2,276	0,852
	696,910	696,160	14,00	0,75	0,03500	0,03500	150	0,000	0,015	0,001	0,016	15,59%	2,339	5,133	2,276	0,852
RC2-022A	697,220	696,470		0,75				0,000	0,009	0,001	0,010	17,43%	2,615	3,525	2,371	0,725
	696,910	696,160	14,00	0,75	0,02214	0,02214	150	0,000	0,015	0,001	0,016	17,43%	2,615	3,525	2,371	0,725
RC3-022A	696,930	696,180		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	696,910	695,957	49,00	0,95	0,00041	0,00455	150	0,000	0,052	0,005	0,057	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-023A	696,860	696,110		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	15,74%	2,361	5,000	2,289	0,843
	695,680	694,930	35,00	0,75	0,03371	0,03371	150	0,000	0,037	0,004	0,041	15,74%	2,361	5,000	2,289	0,843
RC2-023A	696,580	695,830		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	15,78%	2,367	4,972	2,295	0,838
	695,680	694,930	27,00	0,75	0,03333	0,03333	150	0,000	0,029	0,003	0,032	15,78%	2,367	4,972	2,295	0,838
RC1-024A	695,210	694,460		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	14,89%	2,234	5,823	2,204	0,909
	692,330	691,580	68,00	0,75	0,04235	0,04235	150	0,000	0,072	0,007	0,079	14,89%	2,234	5,823	2,204	0,909
RC2-024A	693,920	693,170		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	14,22%	2,133	6,582	2,129	0,974
	692,330	691,580	31,00	0,75	0,05129	0,05129	150	0,000	0,033	0,003	0,036	14,22%	2,133	6,582	2,129	0,974
RC1-025A	694,900	694,150		0,75				0,000	0,271	0,042	0,313	18,34%	2,751	3,076	2,456	0,676
	687,390	686,640	417,00	0,75	0,01801	0,01801	150	0,000	0,444	0,042	0,486	18,34%	2,751	3,076	2,456	0,676

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC2-025A	692,090	691,340		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	13,28%	1,992	8,608	2,113	1,079
	687,390	686,640	69,00	0,75	0,06812	0,06812	150	0,000	0,073	0,007	0,080	13,28%	1,992	8,608	2,113	1,079
RC3-025A	692,120	691,370		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	13,30%	1,995	8,600	2,120	1,071
	687,390	686,640	70,00	0,75	0,06757	0,06757	150	0,000	0,074	0,007	0,081	13,30%	1,995	8,600	2,120	1,071
RC1-026A	688,000	687,250		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	15,04%	2,256	5,656	2,217	0,898
	686,090	685,340	47,00	0,75	0,04064	0,04064	150	0,000	0,050	0,005	0,055	15,04%	2,256	5,656	2,217	0,898
RC1-027A	686,330	685,580		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	23,86%	3,579	1,342	2,758	0,464
	686,000	685,250	53,00	0,75	0,00623	0,00623	150	0,000	0,056	0,005	0,061	23,86%	3,579	1,342	2,758	0,464
RC1-028A	695,510	694,760		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	15,93%	2,390	4,839	2,308	0,829
	693,970	693,220	48,00	0,75	0,03208	0,03208	150	0,000	0,051	0,005	0,056	15,93%	2,390	4,839	2,308	0,829
RC1-029A	695,950	695,200		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	14,81%	2,222	5,876	2,190	0,920
	694,090	693,340	43,00	0,75	0,04326	0,04326	150	0,000	0,046	0,004	0,050	14,81%	2,222	5,876	2,190	0,920
RC2-029A	696,000	695,250		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	14,80%	2,220	5,897	2,190	0,920
	694,090	693,340	44,00	0,75	0,04341	0,04341	150	0,000	0,047	0,004	0,051	14,80%	2,220	5,897	2,190	0,920
RC1-030A	694,960	694,210		0,75				0,000	0,017	0,003	0,020	15,39%	2,309	5,323	2,256	0,867
	694,000	693,250	26,00	0,75	0,03692	0,03692	150	0,000	0,028	0,003	0,031	15,39%	2,309	5,323	2,256	0,867
RC2-030A	695,120	694,370		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	16,26%	2,439	4,592	2,346	0,802
	694,000	693,250	38,00	0,75	0,02947	0,02947	150	0,000	0,040	0,004	0,044	16,26%	2,439	4,592	2,346	0,802
RC1-031A	697,230	696,480		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	17,15%	2,573	3,675	2,343	0,743
	696,000	695,250	52,00	0,75	0,02365	0,02365	150	0,000	0,055	0,005	0,060	17,15%	2,573	3,675	2,343	0,743
RC2-031A	697,330	696,580		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	16,91%	2,537	3,821	2,319	0,758
	696,000	695,250	53,00	0,75	0,02509	0,02509	150	0,000	0,056	0,005	0,061	16,91%	2,537	3,821	2,319	0,758
RC3-031A	696,000	695,250		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	696,000	695,059	42,00	0,94	0,00000	0,00455	150	0,000	0,045	0,004	0,049	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC4-031A	695,950	695,200		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	696,000	695,000	44,00	1,00	-0,00114	0,00455	150	0,000	0,047	0,004	0,051	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-032A	696,730	695,980		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	16,43%	2,465	4,122	2,272	0,789
	695,320	694,570	50,00	0,75	0,02820	0,02820	150	0,000	0,053	0,005	0,058	16,43%	2,465	4,122	2,272	0,789
RC2-032A	696,830	696,080		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	15,92%	2,388	4,846	2,308	0,829
	695,320	694,570	47,00	0,75	0,03213	0,03213	150	0,000	0,050	0,005	0,055	15,92%	2,388	4,846	2,308	0,829
RC3-032A	696,000	695,250		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	18,25%	2,738	3,110	2,445	0,682
	695,320	694,570	37,00	0,75	0,01838	0,01838	150	0,000	0,039	0,004	0,043	18,25%	2,738	3,110	2,445	0,682
RC4-032A	696,000	695,250		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	18,48%	2,772	3,018	2,472	0,667
	695,320	694,570	39,00	0,75	0,01744	0,01744	150	0,000	0,041	0,004	0,045	18,48%	2,772	3,018	2,472	0,667
RC1-033A	695,820	695,070		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	17,14%	2,571	3,667	2,337	0,746
	694,800	694,050	43,00	0,75	0,02372	0,02372	150	0,000	0,046	0,004	0,050	17,14%	2,571	3,667	2,337	0,746
RC2-033A	695,530	694,780		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	18,28%	2,742	3,103	2,450	0,679
	694,800	694,050	40,00	0,75	0,01825	0,01825	150	0,000	0,043	0,004	0,047	18,28%	2,742	3,103	2,450	0,679
RC1-034A	694,330	693,580		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	16,45%	2,468	4,101	2,272	0,789
	693,460	692,710	31,00	0,75	0,02806	0,02806	150	0,000	0,033	0,003	0,036	16,45%	2,468	4,101	2,272	0,789
RC1-035A	693,310	692,560		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	18,01%	2,702	3,218	2,422	0,694
	692,090	691,340	63,00	0,75	0,01937	0,01937	150	0,000	0,067	0,006	0,073	18,01%	2,702	3,218	2,422	0,694
RC2-035A	693,200	692,450		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	16,50%	2,475	4,077	2,278	0,785
	692,090	691,340	40,00	0,75	0,02775	0,02775	150	0,000	0,043	0,004	0,047	16,50%	2,475	4,077	2,278	0,785
RC1-036A	694,430	693,680		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	17,52%	2,628	3,467	2,377	0,721
	693,000	692,250	66,00	0,75	0,02167	0,02167	150	0,000	0,070	0,007	0,077	17,52%	2,628	3,467	2,377	0,721
RC2-036A	694,230	693,480		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	18,18%	2,727	3,140	2,439	0,685
	693,000	692,250	66,00	0,75	0,01864	0,01864	150	0,000	0,070	0,007	0,077	18,18%	2,727	3,140	2,439	0,685
RC1-037A	697,780	697,030		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	21,78%	3,267	1,698	2,586	0,528
	697,520	696,770	29,00	0,75	0,00897	0,00897	150	0,000	0,031	0,003	0,034	21,78%	3,267	1,698	2,586	0,528
RC1-038A	697,380	696,630		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	20,50%	3,075	2,128	2,561	0,577
	696,910	696,160	41,00	0,75	0,01146	0,01146	150	0,000	0,044	0,004	0,048	20,50%	3,075	2,128	2,561	0,577
RC1-039A	697,000	696,250		0,75				0,000	0,070	0,011	0,081	21,40%	3,210	1,905	2,643	0,542
	695,960	695,210	108,00	0,75	0,00963	0,00963	150	0,000	0,115	0,011	0,126	21,40%	3,210	1,905	2,643	0,542
RC2-039A	696,550	695,800		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	18,09%	2,714	3,191	2,434	0,688
	695,960	695,210	31,00	0,75	0,01903	0,01903	150	0,000	0,033	0,003	0,036	18,09%	2,714	3,191	2,434	0,688
RC1-040A	695,750	695,000		0,75				0,000	0,077	0,012	0,089	23,73%	3,560	1,361	2,749	0,467
	695,000	694,250	118,00	0,75	0,00636	0,00636	150	0,000	0,126	0,012	0,138	23,73%	3,560	1,361	2,749	0,467
RC2-040A	696,000	695,250		0,75				0,000	0,079	0,012	0,091	22,27%	3,341	1,602	2,626	0,512
	695,000	694,250	122,00	0,75	0,00820	0,00820	150	0,000	0,130	0,012	0,142	22,27%	3,341	1,602	2,626	0,512
RC1-041A	694,910	694,160		0,75				0,000	0,065	0,010	0,075	22,41%	3,362	1,579	2,640	0,507
	694,110	693,360	100,00	0,75	0,00800	0,00800	150	0,000	0,106	0,010	0,116	22,41%	3,362	1,579	2,640	0,507
RC2-041A	695,270	694,520		0,75				0,000	0,080	0,012	0,092	21,51%	3,227	1,879	2,653	0,538
	694,110	693,360	123,00	0,75	0,00943	0,00943	150	0,000	0,131	0,012	0,143	21,51%	3,227	1,879	2,653	0,538
RC1-042A	694,000	693,250		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	16,14%	2,421	4,677	2,333	0,811
	693,120	692,370	29,00	0,75	0,03034	0,03034	150	0,000	0,031	0,003	0,034	16,14%	2,421	4,677	2,333	0,811
RC1-043A	693,270	692,520		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	18,11%	2,717	3,179	2,434	0,688
	692,360	691,610	48,00	0,75	0,01896	0,01896	150	0,000	0,051	0,005	0,056	18,11%	2,717	3,179	2,434	0,688
RC2-043A	693,680	692,930		0,75				0,000	0,071	0,011	0,082	20,22%	3,033	2,206	2,536	0,588
	692,360	691,610	109,00	0,75	0,01211	0,01211	150	0,000	0,116	0,011	0,127	20,22%	3,033	2,206	2,536	0,588
RC1-044A	692,500	691,750		0,75				0,000	0,073	0,011	0,084	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	692,000	691,236	113,00	0,76	0,00442	0,00455	150	0,000	0,120	0,011	0,131	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-044A	692,750	692,000		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	20,84%	3,126	2,043	2,595	0,562
	692,000	691,250	70,00	0,75	0,01071	0,01071	150	0,000	0,074	0,007	0,081	20,84%	3,126	2,043	2,595	0,562
RC1-046A	686,000	685,250		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	25,47%	3,821	1,065	2,799	0,423
	685,760	685,010	50,00	0,75	0,00480	0,00480	150	0,000	0,053	0,005	0,058	25,47%	3,821	1,065	2,799	0,423
RC2-046A	690,170	689,420		0,75				0,000	0,057	0,009	0,066	14,30%	2,145	6,473	2,136	0,968
	685,760	685,010	88,00	0,75	0,05011	0,05011	150	0,000	0,094	0,009	0,103	14,30%	2,145	6,473	2,136	0,968
RC3-046A	690,210	689,460		0,75				0,000	0,056	0,009	0,065	14,22%	2,133	6,564	2,129	0,974
	685,760	685,010	87,00	0,75	0,05115	0,05115	150	0,000	0,093	0,009	0,102	14,22%	2,133	6,564	2,129	0,974
RC1-048A	685,380	684,630		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	18,69%	2,804	2,924	2,489	0,658
	684,330	683,580	63,00	0,75	0,01667	0,01667	150	0,000	0,067	0,006	0,073	18,69%	2,804	2,924	2,489	0,658
RC2-048A	687,760	687,010		0,75				0,000	0,053	0,008	0,061	14,89%	2,234	5,823	2,204	0,909
	684,330	683,580	81,00	0,75	0,04235	0,04235	150	0,000	0,086	0,008	0,094	14,89%	2,234	5,823	2,204	0,909
RC3-048A	687,740	686,990		0,75				0,000	0,054	0,008	0,062	15,00%	2,250	5,683	2,210	0,904
	684,330	683,580	83,00	0,75	0,04108	0,04108	150	0,000	0,088	0,008	0,096	15,00%	2,250	5,683	2,210	0,904
RC1-049A	684,510	683,760		0,75				0,000	0,008	0,001	0,009	17,52%	2,628	3,467	2,377	0,721
	684,250	683,500	12,00	0,75	0,02167	0,02167	150	0,000	0,013	0,001	0,014	17,52%	2,628	3,467	2,377	0,721
RC2-049A	688,280	687,530		0,75				0,000	0,071	0,011	0,082	15,39%	2,309	5,299	2,250	0,872
	684,250	683,500	109,00	0,75	0,03697	0,03697	150	0,000	0,116	0,011	0,127	15,39%	2,309	5,299	2,250	0,872
RC3-049A	688,310	687,560		0,75				0,000	0,073	0,011	0,084	15,46%	2,319	5,256	2,263	0,862
	684,250	683,500	112,00	0,75	0,03625	0,03625	150	0,000	0,119	0,011	0,130	15,46%	2,319	5,256	2,263	0,862
RC1-050A	684,130	683,380		0,75				0,000	0,051	0,008	0,059	16,27%	2,441	4,575	2,346	0,802
	681,840	681,090	78,00	0,75	0,02936	0,02936	150	0,000	0,083	0,008	0,091	16,27%	2,441	4,575	2,346	0,802

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC2-050A	684,150	683,400		0,75				0,000	0,047	0,007	0,054	15,98%	2,397	4,799	2,314	0,824
	681,840	681,090	73,00	0,75	0,03164	0,03164	150	0,000	0,078	0,007	0,085	15,98%	2,397	4,799	2,314	0,824
RC3-050A	682,000	681,250		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	24,81%	3,722	1,139	2,748	0,439
	681,840	681,090	30,00	0,75	0,00533	0,00533	150	0,000	0,032	0,003	0,035	24,81%	3,722	1,139	2,748	0,439
RC4-050A	682,600	681,850		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	18,42%	2,763	3,031	2,461	0,673
	681,840	681,090	43,00	0,75	0,01767	0,01767	150	0,000	0,046	0,004	0,050	18,42%	2,763	3,031	2,461	0,673
RC5-050A	682,220	681,470		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	21,60%	3,240	1,737	2,572	0,534
	681,840	681,090	41,00	0,75	0,00927	0,00927	150	0,000	0,044	0,004	0,048	21,60%	3,240	1,737	2,572	0,534
RC1-051A	683,000	682,250		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	20,48%	3,072	2,134	2,561	0,577
	682,460	681,710	47,00	0,75	0,01149	0,01149	150	0,000	0,050	0,005	0,055	20,48%	3,072	2,134	2,561	0,577
RC2-051A	683,000	682,250		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	20,48%	3,072	2,134	2,561	0,577
	682,460	681,710	47,00	0,75	0,01149	0,01149	150	0,000	0,050	0,005	0,055	20,48%	3,072	2,134	2,561	0,577
RC1-052A	682,120	681,370		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	16,19%	2,429	4,650	2,340	0,806
	680,500	679,750	54,00	0,75	0,03000	0,03000	150	0,000	0,057	0,005	0,062	16,19%	2,429	4,650	2,340	0,806
RC2-052A	682,060	681,310		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	16,11%	2,417	4,690	2,327	0,815
	680,500	679,750	51,00	0,75	0,03059	0,03059	150	0,000	0,054	0,005	0,059	16,11%	2,417	4,690	2,327	0,815
RC3-052A	681,000	680,250		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	22,37%	3,356	1,585	2,635	0,508
	680,500	679,750	62,00	0,75	0,00806	0,00806	150	0,000	0,066	0,006	0,072	22,37%	3,356	1,585	2,635	0,508
RC4-052A	680,730	679,980		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	24,64%	3,696	1,161	2,735	0,442
	680,500	679,750	42,00	0,75	0,00548	0,00548	150	0,000	0,045	0,004	0,049	24,64%	3,696	1,161	2,735	0,442
RC1-053A	681,390	680,640		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	17,17%	2,576	3,661	2,343	0,743
	680,000	679,250	59,00	0,75	0,02356	0,02356	150	0,000	0,063	0,006	0,069	17,17%	2,576	3,661	2,343	0,743
RC2-053A	680,820	680,070		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	18,18%	2,727	3,140	2,439	0,685
	680,000	679,250	44,00	0,75	0,01864	0,01864	150	0,000	0,047	0,004	0,051	18,18%	2,727	3,140	2,439	0,685
RC3-053A	680,400	679,650		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	23,25%	3,488	1,435	2,710	0,481
	680,000	679,250	58,00	0,75	0,00690	0,00690	150	0,000	0,062	0,006	0,068	23,25%	3,488	1,435	2,710	0,481
RC4-053A	680,030	679,280		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	680,000	679,089	42,00	0,91	0,00071	0,00455	150	0,000	0,045	0,004	0,049	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-054A	680,050	679,300		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	16,84%	2,526	3,861	2,313	0,761
	678,980	678,230	42,00	0,75	0,02548	0,02548	150	0,000	0,045	0,004	0,049	16,84%	2,526	3,861	2,313	0,761
RC2-054A	680,000	679,250		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	15,83%	2,375	4,935	2,302	0,833
	678,980	678,230	31,00	0,75	0,03290	0,03290	150	0,000	0,033	0,003	0,036	15,83%	2,375	4,935	2,302	0,833
RC1-055A	680,450	679,700		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	15,89%	2,384	4,879	2,308	0,829
	679,350	678,600	34,00	0,75	0,03235	0,03235	150	0,000	0,036	0,003	0,039	15,89%	2,384	4,879	2,308	0,829
RC2-055A	680,470	679,720		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	16,15%	2,423	4,667	2,333	0,811
	679,350	678,600	37,00	0,75	0,03027	0,03027	150	0,000	0,039	0,004	0,043	16,15%	2,423	4,667	2,333	0,811
RC1-056A	679,580	678,830		0,75				0,000	0,061	0,009	0,070	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	679,350	678,402	94,00	0,95	0,00245	0,00455	150	0,000	0,100	0,009	0,109	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-056A	679,550	678,800		0,75				0,000	0,064	0,010	0,074	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	679,350	678,354	98,00	1,00	0,00204	0,00455	150	0,000	0,104	0,010	0,114	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-057A	678,050	677,300		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	21,91%	3,287	1,674	2,599	0,523
	677,560	676,810	56,00	0,75	0,00875	0,00875	150	0,000	0,060	0,006	0,066	21,91%	3,287	1,674	2,599	0,523
RC2-057A	677,960	677,210		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	23,05%	3,458	1,466	2,693	0,487
	677,560	676,810	56,00	0,75	0,00714	0,00714	150	0,000	0,060	0,006	0,066	23,05%	3,458	1,466	2,693	0,487
RC1-058A	678,800	678,050		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	19,15%	2,873	2,555	2,445	0,633
	678,000	677,250	53,00	0,75	0,01509	0,01509	150	0,000	0,056	0,005	0,061	19,15%	2,873	2,555	2,445	0,633
RC2-058A	678,740	677,990		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	19,52%	2,928	2,423	2,476	0,617
	678,000	677,250	53,00	0,75	0,01396	0,01396	150	0,000	0,056	0,005	0,061	19,52%	2,928	2,423	2,476	0,617
RC1-059A	679,250	678,500		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	18,34%	2,751	3,074	2,456	0,676
	678,530	677,780	40,00	0,75	0,01800	0,01800	150	0,000	0,043	0,004	0,047	18,34%	2,751	3,074	2,456	0,676
RC2-059A	679,230	678,480		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	18,35%	2,753	3,065	2,456	0,676
	678,530	677,780	39,00	0,75	0,01795	0,01795	150	0,000	0,041	0,004	0,045	18,35%	2,753	3,065	2,456	0,676
RC1-060A	678,840	678,090		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	17,59%	2,639	3,432	2,383	0,718
	678,050	677,300	37,00	0,75	0,02135	0,02135	150	0,000	0,039	0,004	0,043	17,59%	2,639	3,432	2,383	0,718
RC2-060A	678,970	678,220		0,75				0,000	0,017	0,003	0,020	15,55%	2,333	5,160	2,269	0,857
	678,050	677,300	26,00	0,75	0,03538	0,03538	150	0,000	0,028	0,003	0,031	15,55%	2,333	5,160	2,269	0,857
RC3-060A	678,630	677,880		0,75				0,000	0,029	0,005	0,034	19,91%	2,987	2,302	2,511	0,600
	678,050	677,300	45,00	0,75	0,01289	0,01289	150	0,000	0,048	0,005	0,053	19,91%	2,987	2,302	2,511	0,600
RC1-061A	678,630	677,880		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	17,22%	2,583	3,637	2,348	0,739
	677,000	676,250	70,00	0,75	0,02329	0,02329	150	0,000	0,074	0,007	0,081	17,22%	2,583	3,637	2,348	0,739
RC1-062A	676,000	675,250		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	20,45%	3,068	2,147	2,561	0,577
	675,630	674,880	32,00	0,75	0,01156	0,01156	150	0,000	0,034	0,003	0,037	20,45%	3,068	2,147	2,561	0,577
RC1-063A	682,000	681,250		0,75				0,000	0,073	0,011	0,084	19,86%	2,979	2,314	2,506	0,602
	680,530	679,780	113,00	0,75	0,01301	0,01301	150	0,000	0,120	0,011	0,131	19,86%	2,979	2,314	2,506	0,602
RC1-067A	675,830	675,080		0,75				0,000	0,141	0,022	0,163	25,54%	3,831	1,057	2,803	0,421
	674,800	674,049	217,00	0,75	0,00475	0,00475	150	0,000	0,231	0,022	0,253	25,54%	3,831	1,057	2,803	0,421
RC1-068A	678,280	677,530		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	678,370	677,389	31,00	0,98	-0,00290	0,00455	150	0,000	0,033	0,003	0,036	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-069A	678,100	677,350		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	16,83%	2,525	3,857	2,308	0,765
	677,000	676,250	43,00	0,75	0,02558	0,02558	150	0,000	0,046	0,004	0,050	16,83%	2,525	3,857	2,308	0,765
RC2-069A	678,200	677,450		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	17,26%	2,589	3,622	2,354	0,735
	677,000	676,250	52,00	0,75	0,02308	0,02308	150	0,000	0,055	0,005	0,060	17,26%	2,589	3,622	2,354	0,735
RC1-070A	677,000	676,250		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
	676,200	675,450	40,00	0,75	0,02000	0,02000	150	0,000	0,043	0,004	0,047	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
RC2-070A	676,910	676,160		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	19,63%	2,945	2,389	2,486	0,612
	676,200	675,450	52,00	0,75	0,01365	0,01365	150	0,000	0,055	0,005	0,060	19,63%	2,945	2,389	2,486	0,612
RC3-070A	676,390	675,640		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	23,76%	3,564	1,359	2,753	0,466
	676,200	675,450	30,00	0,75	0,00633	0,00633	150	0,000	0,032	0,003	0,035	23,76%	3,564	1,359	2,753	0,466
RC1-071A	676,000	675,250		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	16,99%	2,549	3,761	2,325	0,754
	675,140	674,390	35,00	0,75	0,02457	0,02457	150	0,000	0,037	0,004	0,041	16,99%	2,549	3,761	2,325	0,754
RC1-072A	675,260	674,510		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	21,82%	3,273	1,693	2,590	0,526
	674,770	674,020	55,00	0,75	0,00891	0,00891	150	0,000	0,059	0,006	0,065	21,82%	3,273	1,693	2,590	0,526
RC1-073A	675,200	674,450		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	15,93%	2,390	4,836	2,308	0,829
	674,110	673,360	34,00	0,75	0,03206	0,03206	150	0,000	0,036	0,003	0,039	15,93%	2,390	4,836	2,308	0,829
RC2-073A	674,400	673,650		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	674,110	673,350	66,00	0,76	0,00439	0,00455	150	0,000	0,070	0,007	0,077	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-073A	674,920	674,170		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	19,18%	2,877	2,539	2,445	0,633
	674,110	673,360	54,00	0,75	0,01500	0,01500	150	0,000	0,057	0,005	0,062	19,18%	2,877	2,539	2,445	0,633
RC1-074A	674,850	674,100		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	14,93%	2,240	5,764	2,204	0,909
	672,670	671,920	52,00	0,75	0,04192	0,04192	150	0,000	0,055	0,005	0,060	14,93%	2,240	5,764	2,204	0,909
RC2-074A	673,830	673,080		0,75				0,000	0,010	0,002	0,012	12,88%	1,932	9,350	2,066	1,128
	672,670	671,920	15,00	0,75	0,07733	0,07733	150	0,000	0,016	0,002	0,018	12,88%	1,932	9,350	2,066	1,128
RC3-074A	673,260	672,510		0,75				0,000	0,017	0,003	0,020	17,33%	2,600	3,578	2,360	0,732
	672,670	671,920	26,00	0,75	0,02269	0,02269	150	0,000	0,028	0,003	0,031	17,33%	2,600	3,578	2,360	0,732

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC1-075A	677,900	677,150		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	17,03%	2,555	3,748	2,331	0,750
	676,950	676,200	39,00	0,75	0,02436	0,02436	150	0,000	0,041	0,004	0,045	17,03%	2,555	3,748	2,331	0,750
RC2-075A	678,140	677,390		0,75				0,000	0,052	0,008	0,060	19,22%	2,883	2,528	2,450	0,630
	676,950	676,200	80,00	0,75	0,01487	0,01487	150	0,000	0,085	0,008	0,093	19,22%	2,883	2,528	2,450	0,630
RC1-076A	676,870	676,120		0,75				0,000	0,056	0,009	0,065	18,13%	2,720	3,174	2,439	0,685
	675,250	674,500	86,00	0,75	0,01884	0,01884	150	0,000	0,092	0,009	0,101	18,13%	2,720	3,174	2,439	0,685
RC2-076A	676,000	675,250		0,75				0,000	0,015	0,002	0,017	21,95%	3,293	1,665	2,599	0,523
	675,800	675,050	23,00	0,75	0,00870	0,00870	150	0,000	0,024	0,002	0,026	21,95%	3,293	1,665	2,599	0,523
RC1-077A	676,930	676,180		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	17,26%	2,589	3,619	2,354	0,735
	675,800	675,050	49,00	0,75	0,02306	0,02306	150	0,000	0,052	0,005	0,057	17,26%	2,589	3,619	2,354	0,735
RC1-078A	677,920	677,170		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	13,01%	1,952	9,078	2,082	1,111
	673,260	672,510	63,00	0,75	0,07397	0,07397	150	0,000	0,067	0,006	0,073	13,01%	1,952	9,078	2,082	1,111
RC2-078A	676,810	676,060		0,75				0,000	0,062	0,010	0,072	15,35%	2,303	5,356	2,250	0,872
	673,260	672,510	95,00	0,75	0,03737	0,03737	150	0,000	0,101	0,010	0,111	15,35%	2,303	5,356	2,250	0,872
RC1-079A	676,160	675,410		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	12,07%	1,811	11,149	1,971	1,240
	672,410	671,660	37,00	0,75	0,10135	0,10135	150	0,000	0,039	0,004	0,043	12,07%	1,811	11,149	1,971	1,240
RC1-080A	672,210	671,460		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	14,57%	2,186	6,141	2,163	0,943
	669,800	669,050	52,00	0,75	0,04635	0,04635	150	0,000	0,055	0,005	0,060	14,57%	2,186	6,141	2,163	0,943
RC2-080A	672,720	671,970		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	14,10%	2,115	6,725	2,115	0,987
	669,800	669,050	55,00	0,75	0,05309	0,05309	150	0,000	0,059	0,006	0,065	14,10%	2,115	6,725	2,115	0,987
RC3-080A	672,170	671,420		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	14,63%	2,195	6,077	2,170	0,938
	669,800	669,050	52,00	0,75	0,04558	0,04558	150	0,000	0,055	0,005	0,060	14,63%	2,195	6,077	2,170	0,938
RC1-081A	699,970	699,220		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	16,79%	2,519	3,893	2,308	0,765
	698,550	697,800	55,00	0,75	0,02582	0,02582	150	0,000	0,059	0,006	0,065	16,79%	2,519	3,893	2,308	0,765
RC1-082A	670,000	669,250		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	21,05%	3,158	1,990	2,615	0,554
	669,630	668,880	36,00	0,75	0,01028	0,01028	150	0,000	0,038	0,004	0,042	21,05%	3,158	1,990	2,615	0,554
RC2-082A	669,750	669,000		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	669,630	668,850	33,00	0,78	0,00364	0,00455	150	0,000	0,035	0,003	0,038	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-084A	669,080	668,330		0,75				0,000	0,053	0,008	0,061	15,33%	2,300	5,352	2,243	0,877
	666,000	665,250	82,00	0,75	0,03756	0,03756	150	0,000	0,087	0,008	0,095	15,33%	2,300	5,352	2,243	0,877
RC2-084A	667,670	666,920		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	17,00%	2,550	3,760	2,325	0,754
	666,000	665,250	68,00	0,75	0,02456	0,02456	150	0,000	0,072	0,007	0,079	17,00%	2,550	3,760	2,325	0,754
RC3-084A	666,360	665,610		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	20,90%	3,135	2,027	2,600	0,560
	666,000	665,250	34,00	0,75	0,01059	0,01059	150	0,000	0,036	0,003	0,039	20,90%	3,135	2,027	2,600	0,560
RC4-084A	666,190	665,440		0,75				0,000	0,012	0,002	0,014	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
	666,000	665,250	19,00	0,75	0,01000	0,01000	150	0,000	0,020	0,002	0,022	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
RC1-085A	665,380	664,630		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	15,16%	2,274	5,542	2,230	0,888
	663,570	662,820	46,00	0,75	0,03935	0,03935	150	0,000	0,049	0,005	0,054	15,16%	2,274	5,542	2,230	0,888
RC2-085A	665,820	665,070		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	14,95%	2,243	5,730	2,204	0,909
	663,570	662,820	54,00	0,75	0,04167	0,04167	150	0,000	0,057	0,005	0,062	14,95%	2,243	5,730	2,204	0,909
RC1-086A	680,160	679,410		0,75				0,000	0,121	0,019	0,140	19,01%	2,852	2,597	2,430	0,641
	677,270	676,520	186,00	0,75	0,01554	0,01554	150	0,000	0,198	0,019	0,217	19,01%	2,852	2,597	2,430	0,641
RC2-086A	680,440	679,690		0,75				0,000	0,123	0,019	0,142	18,68%	2,802	2,925	2,489	0,658
	677,270	676,521	190,00	0,75	0,01668	0,01668	150	0,000	0,202	0,019	0,221	18,68%	2,802	2,925	2,489	0,658
RC1-087A	677,720	676,970		0,75				0,000	0,075	0,012	0,087	19,23%	2,885	2,521	2,450	0,630
	676,000	675,250	116,00	0,75	0,01483	0,01483	150	0,000	0,123	0,012	0,135	19,23%	2,885	2,521	2,450	0,630
RC2-087A	678,630	677,880		0,75				0,000	0,091	0,014	0,105	18,15%	2,723	3,165	2,439	0,685
	676,000	675,249	140,00	0,75	0,01879	0,01879	150	0,000	0,149	0,014	0,163	18,15%	2,723	3,165	2,439	0,685
RC1-088A	679,090	678,340		0,75				0,000	0,093	0,014	0,107	16,71%	2,507	3,934	2,296	0,773
	675,320	674,571	143,00	0,75	0,02636	0,02636	150	0,000	0,152	0,014	0,166	16,71%	2,507	3,934	2,296	0,773
RC2-088A	679,690	678,940		0,75				0,000	0,087	0,013	0,100	15,86%	2,379	4,892	2,302	0,833
	675,320	674,570	134,00	0,75	0,03261	0,03261	150	0,000	0,143	0,013	0,156	15,86%	2,379	4,892	2,302	0,833
RC1-089A	679,920	679,170		0,75				0,000	0,083	0,013	0,096	15,40%	2,310	5,305	2,256	0,867
	675,210	674,460	128,00	0,75	0,03680	0,03680	150	0,000	0,136	0,013	0,149	15,40%	2,310	5,305	2,256	0,867
RC2-089A	679,910	679,160		0,75				0,000	0,084	0,013	0,097	15,47%	2,321	5,242	2,263	0,862
	675,210	674,461	130,00	0,75	0,03615	0,03615	150	0,000	0,138	0,013	0,151	15,47%	2,321	5,242	2,263	0,862
RC1-090A	680,500	679,750		0,75				0,000	0,070	0,011	0,081	14,24%	2,136	6,536	2,129	0,974
	675,000	674,250	108,00	0,75	0,05093	0,05093	150	0,000	0,115	0,011	0,126	14,24%	2,136	6,536	2,129	0,974
RC1-091A	680,420	679,670		0,75				0,000	0,062	0,010	0,072	14,32%	2,148	6,458	2,143	0,962
	675,700	674,950	95,00	0,75	0,04968	0,04968	150	0,000	0,101	0,010	0,111	14,32%	2,148	6,458	2,143	0,962
RC1-092A	680,180	679,430		0,75				0,000	0,046	0,007	0,053	14,50%	2,175	6,212	2,156	0,949
	676,830	676,080	71,00	0,75	0,04718	0,04718	150	0,000	0,076	0,007	0,083	14,50%	2,175	6,212	2,156	0,949
RC2-092A	680,300	679,550		0,75				0,000	0,048	0,007	0,055	14,53%	2,180	6,213	2,163	0,943
	676,830	676,080	74,00	0,75	0,04689	0,04689	150	0,000	0,079	0,007	0,086	14,53%	2,180	6,213	2,163	0,943
RC1-093A	679,360	678,610		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	15,94%	2,391	4,853	2,314	0,824
	677,600	676,850	55,00	0,75	0,03200	0,03200	150	0,000	0,059	0,006	0,065	15,94%	2,391	4,853	2,314	0,824
RC2-093A	679,550	678,800		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	15,48%	2,322	5,236	2,263	0,862
	677,600	676,850	54,00	0,75	0,03611	0,03611	150	0,000	0,057	0,005	0,062	15,48%	2,322	5,236	2,263	0,862
RC1-096A	691,960	691,210		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	13,93%	2,090	7,550	2,187	1,007
	688,170	687,420	68,00	0,75	0,05574	0,05574	150	0,000	0,072	0,007	0,079	13,93%	2,090	7,550	2,187	1,007
RC2-096A	691,960	691,210		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	13,98%	2,097	7,490	2,194	1,000
	688,170	687,420	69,00	0,75	0,05493	0,05493	150	0,000	0,073	0,007	0,080	13,98%	2,097	7,490	2,194	1,000
RC1-097A	688,350	687,600		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	688,430	687,427	38,00	1,00	-0,00211	0,00455	150	0,000	0,040	0,004	0,044	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-097A	688,490	687,740		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	688,430	687,599	31,00	0,83	0,00194	0,00455	150	0,000	0,033	0,003	0,036	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-097A	692,160	691,410		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	13,94%	2,091	7,541	2,187	1,007
	688,430	687,680	67,00	0,75	0,05567	0,05567	150	0,000	0,071	0,007	0,078	13,94%	2,091	7,541	2,187	1,007
RC1-098A	692,220	691,470		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	14,00%	2,100	6,838	2,101	1,000
	688,610	687,860	66,00	0,75	0,05470	0,05470	150	0,000	0,070	0,007	0,077	14,00%	2,100	6,838	2,101	1,000
RC1-099A	691,440	690,690		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	14,32%	2,148	6,462	2,143	0,962
	688,010	687,260	69,00	0,75	0,04971	0,04971	150	0,000	0,073	0,007	0,080	14,32%	2,148	6,462	2,143	0,962
RC2-099A	691,920	691,170		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	13,83%	2,075	7,736	2,180	1,014
	688,010	687,260	68,00	0,75	0,05750	0,05750	150	0,000	0,072	0,007	0,079	13,83%	2,075	7,736	2,180	1,014
RC1-100A	691,280	690,530		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	14,61%	2,192	6,108	2,170	0,938
	689,860	689,110	31,00	0,75	0,04581	0,04581	150	0,000	0,033	0,003	0,036	14,61%	2,192	6,108	2,170	0,938
RC2-100A	691,920	691,170		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	14,29%	2,144	6,489	2,136	0,968
	689,860	689,110	41,00	0,75	0,05024	0,05024	150	0,000	0,044	0,004	0,048	14,29%	2,144	6,489	2,136	0,968
RC3-100A	690,860	690,110		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	17,51%	2,627	3,478	2,377	0,721
	689,860	689,110	46,00	0,75	0,02174	0,02174	150	0,000	0,049	0,005	0,054	17,51%	2,627	3,478	2,377	0,721
RC1-101A	688,000	687,250		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	15,39%	2,309	5,300	2,250	0,872
	686,410	685,660	43,00	0,75	0,03698	0,03698	150	0,000	0,046	0,004	0,050	15,39%	2,309	5,300	2,250	0,872
RC2-101A	687,920	687,170		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	14,61%	2,192	6,101	2,170	0,938
	686,410	685,660	33,00	0,75	0,04576	0,04576	150	0,000	0,035	0,003	0,038	14,61%	2,192	6,101	2,170	0,938

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC3-101A	689,490	688,740		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	14,70%	2,205	5,989	2,177	0,932
	686,410	685,660	69,00	0,75	0,04464	0,04464	150	0,000	0,073	0,007	0,080	14,70%	2,205	5,989	2,177	0,932
RC4-101A	689,810	689,060		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	14,30%	2,145	6,458	2,136	0,968
	686,410	685,660	68,00	0,75	0,05000	0,05000	150	0,000	0,072	0,007	0,079	14,30%	2,145	6,458	2,136	0,968
RC1-102A	687,550	686,800		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	13,79%	2,069	7,771	2,172	1,020
	684,410	683,660	54,00	0,75	0,05815	0,05815	150	0,000	0,057	0,005	0,062	13,79%	2,069	7,771	2,172	1,020
RC2-102A	687,760	687,010		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	13,70%	2,055	7,940	2,165	1,027
	684,410	683,660	56,00	0,75	0,05982	0,05982	150	0,000	0,060	0,006	0,066	13,70%	2,055	7,940	2,165	1,027
RC1-103A	684,440	683,690		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	684,520	683,535	34,00	0,99	-0,00235	0,00455	150	0,000	0,036	0,003	0,039	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-103A	684,770	684,020		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	23,37%	3,506	1,415	2,719	0,478
	684,520	683,770	37,00	0,75	0,00676	0,00676	150	0,000	0,039	0,004	0,043	23,37%	3,506	1,415	2,719	0,478
RC3-103A	687,630	686,880		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	13,88%	2,082	7,609	2,180	1,014
	684,520	683,770	55,00	0,75	0,05655	0,05655	150	0,000	0,059	0,006	0,065	13,88%	2,082	7,609	2,180	1,014
RC1-104A	688,160	687,410		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	13,63%	2,045	7,995	2,150	1,042
	684,740	683,990	56,00	0,75	0,06107	0,06107	150	0,000	0,060	0,006	0,066	13,63%	2,045	7,995	2,150	1,042
RC2-104A	687,870	687,120		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	13,74%	2,061	7,839	2,165	1,027
	684,740	683,990	53,00	0,75	0,05906	0,05906	150	0,000	0,056	0,005	0,061	13,74%	2,061	7,839	2,165	1,027
RC1-105A	687,970	687,220		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	13,39%	2,009	8,423	2,128	1,064
	684,290	683,540	56,00	0,75	0,06571	0,06571	150	0,000	0,060	0,006	0,066	13,39%	2,009	8,423	2,128	1,064
RC2-105A	688,000	687,250		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	13,31%	1,997	8,585	2,120	1,071
	684,290	683,540	55,00	0,75	0,06745	0,06745	150	0,000	0,059	0,006	0,065	13,31%	1,997	8,585	2,120	1,071
RC1-106A	686,130	685,380		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	14,96%	2,244	5,739	2,210	0,904
	683,350	682,600	67,00	0,75	0,04149	0,04149	150	0,000	0,071	0,007	0,078	14,96%	2,244	5,739	2,210	0,904
RC2-106A	686,000	685,250		0,75				0,000	0,037	0,006	0,043	14,56%	2,184	6,160	2,163	0,943
	683,350	682,600	57,00	0,75	0,04649	0,04649	150	0,000	0,061	0,006	0,067	14,56%	2,184	6,160	2,163	0,943
RC1-107A	683,000	682,250		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	14,49%	2,174	6,246	2,156	0,949
	680,960	680,210	43,00	0,75	0,04744	0,04744	150	0,000	0,046	0,004	0,050	14,49%	2,174	6,246	2,156	0,949
RC2-107A	684,300	683,550		0,75				0,000	0,046	0,007	0,053	14,52%	2,178	6,194	2,156	0,949
	680,960	680,210	71,00	0,75	0,04704	0,04704	150	0,000	0,076	0,007	0,083	14,52%	2,178	6,194	2,156	0,949
RC1-108A	684,000	683,250		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	13,72%	2,058	7,873	2,165	1,027
	680,500	679,750	59,00	0,75	0,05932	0,05932	150	0,000	0,063	0,006	0,069	13,72%	2,058	7,873	2,165	1,027
RC2-108A	684,000	683,250		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	13,89%	2,084	7,646	2,187	1,007
	680,500	679,750	62,00	0,75	0,05645	0,05645	150	0,000	0,066	0,006	0,072	13,89%	2,084	7,646	2,187	1,007
RC1-109A	684,100	683,350		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	14,15%	2,123	6,658	2,122	0,980
	680,810	680,060	63,00	0,75	0,05222	0,05222	150	0,000	0,067	0,006	0,073	14,15%	2,123	6,658	2,122	0,980
RC2-109A	683,830	683,080		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	14,16%	2,124	6,639	2,122	0,980
	680,810	680,060	58,00	0,75	0,05207	0,05207	150	0,000	0,062	0,006	0,068	14,16%	2,124	6,639	2,122	0,980
RC1-110A	684,360	683,610		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	13,98%	2,097	7,490	2,194	1,000
	680,680	679,930	67,00	0,75	0,05493	0,05493	150	0,000	0,071	0,007	0,078	13,98%	2,097	7,490	2,194	1,000
RC2-110A	684,030	683,280		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	14,30%	2,145	6,458	2,136	0,968
	680,680	679,930	67,00	0,75	0,05000	0,05000	150	0,000	0,071	0,007	0,078	14,30%	2,145	6,458	2,136	0,968
RC3-110A	680,990	680,240		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	23,76%	3,564	1,359	2,753	0,466
	680,680	679,930	49,00	0,75	0,00633	0,00633	150	0,000	0,052	0,005	0,057	23,76%	3,564	1,359	2,753	0,466
RC1-111A	683,940	683,190		0,75				0,000	0,047	0,007	0,054	13,90%	2,085	7,619	2,187	1,007
	679,890	679,140	72,00	0,75	0,05625	0,05625	150	0,000	0,077	0,007	0,084	13,90%	2,085	7,619	2,187	1,007
RC2-111A	684,170	683,420		0,75				0,000	0,048	0,007	0,055	13,81%	2,072	7,730	2,172	1,020
	679,890	679,140	74,00	0,75	0,05784	0,05784	150	0,000	0,079	0,007	0,086	13,81%	2,072	7,730	2,172	1,020
RC1-112A	680,730	679,980		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	14,63%	2,195	6,077	2,170	0,938
	678,770	678,020	43,00	0,75	0,04558	0,04558	150	0,000	0,046	0,004	0,050	14,63%	2,195	6,077	2,170	0,938
RC2-112A	681,040	680,290		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	13,95%	2,093	7,550	2,194	1,000
	678,770	678,020	41,00	0,75	0,05537	0,05537	150	0,000	0,044	0,004	0,048	13,95%	2,093	7,550	2,194	1,000
RC1-113A	687,000	686,250		0,75				0,000	0,153	0,024	0,177	14,99%	2,249	5,692	2,210	0,904
	677,330	676,580	235,00	0,75	0,04115	0,04115	150	0,000	0,250	0,024	0,274	14,99%	2,249	5,692	2,210	0,904
RC2-113A	688,980	688,230		0,75				0,000	0,159	0,025	0,184	14,48%	2,172	6,261	2,156	0,949
	677,330	676,580	245,00	0,75	0,04755	0,04755	150	0,000	0,261	0,025	0,286	14,48%	2,172	6,261	2,156	0,949
RC3-113A	677,290	676,540		0,75				0,000	0,014	0,002	0,016	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	677,330	676,444	21,00	0,89	-0,00190	0,00455	150	0,000	0,022	0,002	0,024	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-114A	677,020	676,270		0,75				0,000	0,016	0,003	0,019	14,47%	2,171	6,267	2,156	0,949
	675,830	675,080	25,00	0,75	0,04760	0,04760	150	0,000	0,027	0,003	0,030	14,47%	2,171	6,267	2,156	0,949
RC1-115A	675,280	674,530		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	12,91%	1,937	9,329	2,074	1,119
	672,370	671,620	38,00	0,75	0,07658	0,07658	150	0,000	0,040	0,004	0,044	12,91%	1,937	9,329	2,074	1,119
RC2-115A	678,980	678,230		0,75				0,000	0,029	0,005	0,034	11,04%	1,656	15,570	1,935	1,415
	672,370	671,620	45,00	0,75	0,14689	0,14689	150	0,000	0,048	0,005	0,053	11,04%	1,656	15,570	1,935	1,415
RC1-116A	674,010	673,260		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	12,91%	1,937	9,322	2,074	1,119
	670,490	669,740	46,00	0,75	0,07652	0,07652	150	0,000	0,049	0,005	0,054	12,91%	1,937	9,322	2,074	1,119
RC1-118A	669,810	669,060		0,75				0,000	0,009	0,001	0,010	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	670,000	668,996	14,00	1,00	-0,01357	0,00455	150	0,000	0,015	0,001	0,016	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-118A	670,100	669,350		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	670,000	669,195	34,00	0,80	0,00294	0,00455	150	0,000	0,036	0,003	0,039	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-119A	670,780	670,030		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	19,87%	2,981	2,312	2,506	0,602
	670,390	669,640	30,00	0,75	0,01300	0,01300	150	0,000	0,032	0,003	0,035	19,87%	2,981	2,312	2,506	0,602
RC1-120A	673,020	672,270		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	13,32%	1,998	8,541	2,120	1,071
	670,470	669,720	38,00	0,75	0,06711	0,06711	150	0,000	0,040	0,004	0,044	13,32%	1,998	8,541	2,120	1,071
RC2-120A	674,190	673,440		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	12,17%	1,826	10,946	1,987	1,220
	670,470	669,720	38,00	0,75	0,09789	0,09789	150	0,000	0,040	0,004	0,044	12,17%	1,826	10,946	1,987	1,220
RC1-121A	670,000	669,250		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	23,82%	3,573	1,346	2,753	0,466
	669,680	668,930	51,00	0,75	0,00627	0,00627	150	0,000	0,054	0,005	0,059	23,82%	3,573	1,346	2,753	0,466
RC2-121A	670,860	670,110		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	17,16%	2,574	3,667	2,343	0,743
	669,680	668,930	50,00	0,75	0,02360	0,02360	150	0,000	0,053	0,005	0,058	17,16%	2,574	3,667	2,343	0,743
RC3-121A	670,470	669,720		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	18,75%	2,813	2,899	2,494	0,655
	669,680	668,930	48,00	0,75	0,01646	0,01646	150	0,000	0,051	0,005	0,056	18,75%	2,813	2,899	2,494	0,655
RC4-121A	671,710	670,960		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	14,89%	2,234	5,815	2,204	0,909
	669,680	668,930	48,00	0,75	0,04229	0,04229	150	0,000	0,051	0,005	0,056	14,89%	2,234	5,815	2,204	0,909
RC1-122A	666,970	666,220		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	23,71%	3,557	1,361	2,745	0,469
	666,670	665,920	47,00	0,75	0,00638	0,00638	150	0,000	0,050	0,005	0,055	23,71%	3,557	1,361	2,745	0,469
RC2-122A	667,420	666,670		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	19,37%	2,906	2,472	2,461	0,625
	666,670	665,920	52,00	0,75	0,01442	0,01442	150	0,000	0,055	0,005	0,060	19,37%	2,906	2,472	2,461	0,625
RC3-122A	667,990	667,240		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	16,53%	2,480	4,040	2,278	0,785
	666,670	665,920	48,00	0,75	0,02750	0,02750	150	0,000	0,051	0,005	0,056	16,53%	2,480	4,040	2,278	0,785
RC4-122A	667,590	666,840		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	17,48%	2,622	3,487	2,371	0,725
	666,670	665,920	42,00	0,75	0,02190	0,02190	150	0,000	0,045	0,004	0,049	17,48%	2,622	3,487	2,371	0,725
RC1-123A	670,130	669,380		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	14,32%	2,148	6,461	2,143	0,962
	666,850	666,100	66,00	0,75	0,04970	0,04970	150	0,000	0,070	0,007	0,077	14,32%	2,148	6,461	2,143	0,962

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC2-123A	669,620	668,870		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	14,21%	2,132	6,584	2,129	0,974
	666,850	666,100	54,00	0,75	0,05130	0,05130	150	0,000	0,057	0,005	0,062	14,21%	2,132	6,584	2,129	0,974
RC1-124A	666,880	666,130		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	17,57%	2,636	3,450	2,383	0,718
	666,000	665,250	41,00	0,75	0,02146	0,02146	150	0,000	0,044	0,004	0,048	17,57%	2,636	3,450	2,383	0,718
RC2-124A	668,720	667,970		0,75				0,000	0,056	0,009	0,065	16,03%	2,405	4,767	2,321	0,820
	666,000	665,250	87,00	0,75	0,03126	0,03126	150	0,000	0,093	0,009	0,102	16,03%	2,405	4,767	2,321	0,820
RC3-124A	666,000	665,250		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	666,000	665,018	51,00	0,98	0,00000	0,00455	150	0,000	0,054	0,005	0,059	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC4-124A	666,180	665,430		0,75				0,000	0,062	0,010	0,072	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	666,000	664,998	95,00	1,00	0,00189	0,00455	150	0,000	0,101	0,010	0,111	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-125A	667,810	667,060		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	18,93%	2,840	2,631	2,424	0,644
	667,130	666,380	43,00	0,75	0,01581	0,01581	150	0,000	0,046	0,004	0,050	18,93%	2,840	2,631	2,424	0,644
RC2-125A	668,000	667,250		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	17,72%	2,658	3,361	2,394	0,711
	667,130	666,380	42,00	0,75	0,02071	0,02071	150	0,000	0,045	0,004	0,049	17,72%	2,658	3,361	2,394	0,711
RC1-126A	666,160	665,410		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	666,000	665,201	46,00	0,80	0,00348	0,00455	150	0,000	0,049	0,005	0,054	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-126A	666,060	665,310		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	666,000	665,174	30,00	0,83	0,00200	0,00455	150	0,000	0,032	0,003	0,035	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-126A	666,490	665,740		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	20,98%	3,147	2,004	2,605	0,558
	666,000	665,250	47,00	0,75	0,01043	0,01043	150	0,000	0,050	0,005	0,055	20,98%	3,147	2,004	2,605	0,558
RC4-126A	666,930	666,180		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	17,33%	2,600	3,576	2,360	0,732
	666,000	665,250	41,00	0,75	0,02268	0,02268	150	0,000	0,044	0,004	0,048	17,33%	2,600	3,576	2,360	0,732
RC5-126A	666,820	666,070		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
	666,000	665,250	41,00	0,75	0,02000	0,02000	150	0,000	0,044	0,004	0,048	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
RC6-126A	666,000	665,250		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	666,000	665,068	40,00	0,93	0,00000	0,00455	150	0,000	0,043	0,004	0,047	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-127A	667,800	667,050		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	15,92%	2,388	4,848	2,308	0,829
	666,000	665,250	56,00	0,75	0,03214	0,03214	150	0,000	0,060	0,006	0,066	15,92%	2,388	4,848	2,308	0,829
RC2-127A	667,720	666,970		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	15,88%	2,382	4,895	2,308	0,829
	666,000	665,250	53,00	0,75	0,03245	0,03245	150	0,000	0,056	0,005	0,061	15,88%	2,382	4,895	2,308	0,829
RC1-128A	666,120	665,370		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	666,000	665,170	44,00	0,83	0,00273	0,00455	150	0,000	0,047	0,004	0,051	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-128A	666,010	665,260		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	666,000	665,083	39,00	0,92	0,00026	0,00455	150	0,000	0,041	0,004	0,045	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-129A	666,000	665,250		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	25,34%	3,801	1,078	2,787	0,426
	665,760	665,010	49,00	0,75	0,00490	0,00490	150	0,000	0,052	0,005	0,057	25,34%	3,801	1,078	2,787	0,426
RC2-129A	666,000	665,250		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	24,67%	3,701	1,155	2,735	0,442
	665,760	665,010	44,00	0,75	0,00545	0,00545	150	0,000	0,047	0,004	0,051	24,67%	3,701	1,155	2,735	0,442
RC3-129A	666,000	665,250		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	24,08%	3,612	1,312	2,779	0,457
	665,760	665,010	40,00	0,75	0,00600	0,00600	150	0,000	0,043	0,004	0,047	24,08%	3,612	1,312	2,779	0,457
RC4-129A	666,000	665,250		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	24,08%	3,612	1,312	2,779	0,457
	665,760	665,010	40,00	0,75	0,00600	0,00600	150	0,000	0,043	0,004	0,047	24,08%	3,612	1,312	2,779	0,457
RC5-129A	667,000	666,250		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	17,04%	2,556	3,740	2,331	0,750
	665,760	665,010	51,00	0,75	0,02431	0,02431	150	0,000	0,054	0,005	0,059	17,04%	2,556	3,740	2,331	0,750
RC6-129A	666,250	665,500		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	20,04%	3,006	2,261	2,521	0,595
	665,760	665,010	39,00	0,75	0,01256	0,01256	150	0,000	0,041	0,004	0,045	20,04%	3,006	2,261	2,521	0,595
RC1-130A	667,730	666,980		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	667,660	666,784	43,00	0,88	0,00163	0,00455	150	0,000	0,046	0,004	0,050	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-131A	667,400	666,650		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	19,93%	2,990	2,291	2,511	0,600
	666,630	665,880	60,00	0,75	0,01283	0,01283	150	0,000	0,064	0,006	0,070	19,93%	2,990	2,291	2,511	0,600
RC2-131A	667,270	666,520		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	20,86%	3,129	2,035	2,595	0,562
	666,630	665,880	60,00	0,75	0,01067	0,01067	150	0,000	0,064	0,006	0,070	20,86%	3,129	2,035	2,595	0,562
RC3-131A	667,260	666,510		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	17,66%	2,649	3,408	2,394	0,711
	666,630	665,880	30,00	0,75	0,02100	0,02100	150	0,000	0,032	0,003	0,035	17,66%	2,649	3,408	2,394	0,711
RC4-131A	667,100	666,350		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	18,97%	2,846	2,608	2,424	0,644
	666,630	665,880	30,00	0,75	0,01567	0,01567	150	0,000	0,032	0,003	0,035	18,97%	2,846	2,608	2,424	0,644
RC1-132A	666,560	665,810		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	21,65%	3,248	1,726	2,577	0,532
	666,000	665,250	61,00	0,75	0,00918	0,00918	150	0,000	0,065	0,006	0,071	21,65%	3,248	1,726	2,577	0,532
RC2-132A	666,720	665,970		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	20,35%	3,053	2,175	2,551	0,581
	666,000	665,250	61,00	0,75	0,01180	0,01180	150	0,000	0,065	0,006	0,071	20,35%	3,053	2,175	2,551	0,581
RC3-132A	666,480	665,730		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	20,75%	3,113	2,065	2,586	0,566
	666,000	665,250	44,00	0,75	0,01091	0,01091	150	0,000	0,047	0,004	0,051	20,75%	3,113	2,065	2,586	0,566
RC4-132A	666,470	665,720		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	21,09%	3,164	1,978	2,615	0,554
	666,000	665,250	46,00	0,75	0,01022	0,01022	150	0,000	0,049	0,005	0,054	21,09%	3,164	1,978	2,615	0,554
RC1-133A	665,580	664,830		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	22,80%	3,420	1,507	2,671	0,495
	665,110	664,360	63,00	0,75	0,00746	0,00746	150	0,000	0,067	0,006	0,073	22,80%	3,420	1,507	2,671	0,495
RC2-133A	665,700	664,950		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	21,54%	3,231	1,874	2,658	0,536
	665,110	664,360	63,00	0,75	0,00937	0,00937	150	0,000	0,067	0,006	0,073	21,54%	3,231	1,874	2,658	0,536
RC3-133A	666,000	665,250		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	17,62%	2,643	3,423	2,388	0,714
	665,110	664,360	42,00	0,75	0,02119	0,02119	150	0,000	0,045	0,004	0,049	17,62%	2,643	3,423	2,388	0,714
RC4-133A	666,000	665,250		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	17,82%	2,673	3,315	2,405	0,704
	665,110	664,360	44,00	0,75	0,02023	0,02023	150	0,000	0,047	0,004	0,051	17,82%	2,673	3,315	2,405	0,704
RC5-133A	665,850	665,100		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	19,15%	2,873	2,556	2,445	0,633
	665,110	664,360	49,00	0,75	0,01510	0,01510	150	0,000	0,052	0,005	0,057	19,15%	2,873	2,556	2,445	0,633
RC6-133A	665,800	665,050		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	19,58%	2,937	2,405	2,481	0,615
	665,110	664,360	50,00	0,75	0,01380	0,01380	150	0,000	0,053	0,005	0,058	19,58%	2,937	2,405	2,481	0,615
RC1-135A	669,890	669,140		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	17,32%	2,598	3,584	2,360	0,732
	668,640	667,890	55,00	0,75	0,02273	0,02273	150	0,000	0,059	0,006	0,065	17,32%	2,598	3,584	2,360	0,732
RC2-135A	669,920	669,170		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	16,91%	2,537	3,823	2,319	0,758
	668,640	667,890	51,00	0,75	0,02510	0,02510	150	0,000	0,054	0,005	0,059	16,91%	2,537	3,823	2,319	0,758
RC1-136A	671,540	670,790		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	15,40%	2,310	5,315	2,256	0,867
	669,070	668,320	67,00	0,75	0,03687	0,03687	150	0,000	0,071	0,007	0,078	15,40%	2,310	5,315	2,256	0,867
RC2-136A	671,540	670,790		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	15,34%	2,301	5,364	2,250	0,872
	669,070	668,320	66,00	0,75	0,03742	0,03742	150	0,000	0,070	0,007	0,077	15,34%	2,301	5,364	2,250	0,872
RC3-136A	670,370	669,620		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	17,38%	2,607	3,551	2,366	0,728
	669,070	668,320	58,00	0,75	0,02241	0,02241	150	0,000	0,062	0,006	0,068	17,38%	2,607	3,551	2,366	0,728
RC4-136A	669,910	669,160		0,75				0,000	0,029	0,005	0,034	18,18%	2,727	3,145	2,439	0,685
	669,070	668,320	45,00	0,75	0,01867	0,01867	150	0,000	0,048	0,005	0,053	18,18%	2,727	3,145	2,439	0,685
RC1-137A	669,000	668,250		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	19,01%	2,852	2,601	2,430	0,641
	668,160	667,410	54,00	0,75	0,01556	0,01556	150	0,000	0,057	0,005	0,062	19,01%	2,852	2,601	2,430	0,641
RC2-137A	669,040	668,290		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	18,71%	2,807	2,924	2,494	0,655
	668,160	667,410	53,00	0,75	0,01660	0,01660	150	0,000	0,056	0,005	0,061	18,71%	2,807	2,924	2,494	0,655
RC1-138A	670,220	669,470		0,75				0,000	0,081	0,012	0,093	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
	667,740	666,990	124,00	0,75	0,02000	0,02000	150	0,000	0,132	0,012	0,144	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados: | Inicial | Final
Coeficiente de manning inicial | 0,013 | 0,013
Contribuição linear de esgoto: | 0,6494 | 1,064 | l/s/km
Taxa de infiltração linear | 0,1 | 0,1 | l/s/km
Recobrimento mínimo: | 0,6 | m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC2-138A	671,520	670,770		0,75				0,000	0,108	0,017	0,125	17,34%	2,601	3,569	2,360	0,732
	667,740	666,991	167,00	0,75	0,02263	0,02263	150	0,000	0,178	0,017	0,195	17,34%	2,601	3,569	2,360	0,732
RC3-138A	667,970	667,220		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	24,79%	3,719	1,144	2,748	0,439
	667,740	666,990	43,00	0,75	0,00535	0,00535	150	0,000	0,046	0,004	0,050	24,79%	3,719	1,144	2,748	0,439
RC1-139A	669,130	668,380		0,75				0,000	0,081	0,013	0,094	18,40%	2,760	3,047	2,461	0,673
	666,910	666,160	125,00	0,75	0,01776	0,01776	150	0,000	0,133	0,013	0,146	18,40%	2,760	3,047	2,461	0,673
RC2-139A	670,480	669,730		0,75				0,000	0,109	0,017	0,126	17,61%	2,642	3,433	2,388	0,714
	666,910	666,160	168,00	0,75	0,02125	0,02125	150	0,000	0,179	0,017	0,196	17,61%	2,642	3,433	2,388	0,714
RC3-139A	667,420	666,670		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	20,32%	3,048	2,186	2,551	0,581
	666,910	666,160	43,00	0,75	0,01186	0,01186	150	0,000	0,046	0,004	0,050	20,32%	3,048	2,186	2,551	0,581
RC1-140A	672,120	671,370		0,75				0,000	0,099	0,015	0,114	18,08%	2,712	3,200	2,434	0,688
	669,220	668,470	152,00	0,75	0,01908	0,01908	150	0,000	0,162	0,015	0,177	18,08%	2,712	3,200	2,434	0,688
RC2-140A	669,490	668,740		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	23,52%	3,528	1,393	2,732	0,473
	669,220	668,470	41,00	0,75	0,00659	0,00659	150	0,000	0,044	0,004	0,048	23,52%	3,528	1,393	2,732	0,473
RC1-141A	668,730	667,980		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	18,35%	2,753	3,067	2,456	0,676
	667,760	667,010	54,00	0,75	0,01796	0,01796	150	0,000	0,057	0,005	0,062	18,35%	2,753	3,067	2,456	0,676
RC1-142A	667,600	666,850		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	18,28%	2,742	3,099	2,450	0,679
	666,470	665,720	62,00	0,75	0,01823	0,01823	150	0,000	0,066	0,006	0,072	18,28%	2,742	3,099	2,450	0,679
RC2-142A	666,700	665,950		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	23,87%	3,581	1,344	2,762	0,463
	666,470	665,720	37,00	0,75	0,00622	0,00622	150	0,000	0,039	0,004	0,043	23,87%	3,581	1,344	2,762	0,463
RC1-143A	668,430	667,680		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	19,54%	2,931	2,414	2,476	0,617
	667,790	667,040	46,00	0,75	0,01391	0,01391	150	0,000	0,049	0,005	0,054	19,54%	2,931	2,414	2,476	0,617
RC1-144A	667,660	666,910		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	667,540	666,714	43,00	0,83	0,00279	0,00455	150	0,000	0,046	0,004	0,050	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-147A	666,330	665,580		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	21,08%	3,162	1,982	2,615	0,554
	665,900	665,150	42,00	0,75	0,01024	0,01024	150	0,000	0,045	0,004	0,049	21,08%	3,162	1,982	2,615	0,554
RC1-150A	676,000	675,250		0,75				0,000	0,050	0,008	0,058	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	675,900	674,900	77,00	1,00	0,00130	0,00455	150	0,000	0,082	0,008	0,090	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-151A	673,300	672,550		0,75				0,000	0,047	0,007	0,054	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	673,040	672,218	73,00	0,82	0,00356	0,00455	150	0,000	0,078	0,007	0,085	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-151A	674,000	673,250		0,75				0,000	0,051	0,008	0,059	20,14%	3,021	2,233	2,531	0,591
	673,040	672,290	78,00	0,75	0,01231	0,01231	150	0,000	0,083	0,008	0,091	20,14%	3,021	2,233	2,531	0,591
RC3-151A	674,800	674,050		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	15,94%	2,391	4,853	2,314	0,824
	673,040	672,290	55,00	0,75	0,03200	0,03200	150	0,000	0,059	0,006	0,065	15,94%	2,391	4,853	2,314	0,824
RC1-152A	671,820	671,070		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	17,28%	2,592	3,605	2,354	0,735
	670,970	670,220	37,00	0,75	0,02297	0,02297	150	0,000	0,039	0,004	0,043	17,28%	2,592	3,605	2,354	0,735
RC1-153A	669,400	668,650		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	19,98%	2,997	2,277	2,516	0,598
	668,930	668,180	37,00	0,75	0,01270	0,01270	150	0,000	0,039	0,004	0,043	19,98%	2,997	2,277	2,516	0,598
RC1-155A	665,300	664,550		0,75				0,000	0,050	0,008	0,058	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	665,180	664,200	77,00	0,98	0,00156	0,00455	150	0,000	0,082	0,008	0,090	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-156A	668,360	667,610		0,75				0,000	0,155	0,024	0,179	17,38%	2,607	3,554	2,366	0,728
	663,000	662,249	239,00	0,75	0,02243	0,02243	150	0,000	0,254	0,024	0,278	17,38%	2,607	3,554	2,366	0,728
RC1-158A	663,160	662,410		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	17,38%	2,607	3,551	2,366	0,728
	661,950	661,200	54,00	0,75	0,02241	0,02241	150	0,000	0,057	0,005	0,062	17,38%	2,607	3,551	2,366	0,728
RC2-158A	663,390	662,640		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	16,81%	2,522	3,876	2,308	0,765
	661,950	661,200	56,00	0,75	0,02571	0,02571	150	0,000	0,060	0,006	0,066	16,81%	2,522	3,876	2,308	0,765
RC1-159A	665,410	664,660		0,75				0,000	0,082	0,013	0,095	16,25%	2,438	4,602	2,346	0,802
	661,660	660,910	127,00	0,75	0,02953	0,02953	150	0,000	0,135	0,013	0,148	16,25%	2,438	4,602	2,346	0,802
RC2-159A	665,380	664,630		0,75				0,000	0,068	0,011	0,079	15,55%	2,333	5,167	2,269	0,857
	661,660	660,910	105,00	0,75	0,03543	0,03543	150	0,000	0,112	0,011	0,123	15,55%	2,333	5,167	2,269	0,857
RC1-160A	673,360	672,610		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	673,270	672,392	48,00	0,88	0,00188	0,00455	150	0,000	0,051	0,005	0,056	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-160A	674,000	673,250		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	20,83%	3,125	2,048	2,595	0,562
	673,270	672,520	68,00	0,75	0,01074	0,01074	150	0,000	0,072	0,007	0,079	20,83%	3,125	2,048	2,595	0,562
RC3-160A	674,300	673,550		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	17,91%	2,687	3,276	2,417	0,698
	673,270	672,520	52,00	0,75	0,01981	0,01981	150	0,000	0,055	0,005	0,060	17,91%	2,687	3,276	2,417	0,698
RC1-161A	672,630	671,880		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	14,22%	2,133	6,566	2,129	0,974
	670,430	669,680	43,00	0,75	0,05116	0,05116	150	0,000	0,046	0,004	0,050	14,22%	2,133	6,566	2,129	0,974
RC2-161A	672,500	671,750		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	13,92%	2,088	7,579	2,187	1,007
	670,430	669,680	37,00	0,75	0,05595	0,05595	150	0,000	0,039	0,004	0,043	13,92%	2,088	7,579	2,187	1,007
RC3-161A	671,290	670,540		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	18,54%	2,781	2,990	2,478	0,664
	670,430	669,680	50,00	0,75	0,01720	0,01720	150	0,000	0,053	0,005	0,058	18,54%	2,781	2,990	2,478	0,664
RC1-162A	668,630	667,880		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	14,52%	2,178	6,228	2,163	0,943
	667,220	666,470	30,00	0,75	0,04700	0,04700	150	0,000	0,032	0,003	0,035	14,52%	2,178	6,228	2,163	0,943
RC2-162A	669,040	668,290		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	14,45%	2,168	6,306	2,156	0,949
	667,220	666,470	38,00	0,75	0,04789	0,04789	150	0,000	0,040	0,004	0,044	14,45%	2,168	6,306	2,156	0,949
RC3-162A	668,160	667,410		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	18,82%	2,823	2,880	2,505	0,649
	667,220	666,470	58,00	0,75	0,01621	0,01621	150	0,000	0,062	0,006	0,068	18,82%	2,823	2,880	2,505	0,649
RC4-162A	668,910	668,160		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	16,44%	2,466	4,117	2,272	0,789
	667,220	666,470	60,00	0,75	0,02817	0,02817	150	0,000	0,064	0,006	0,070	16,44%	2,466	4,117	2,272	0,789
RC1-163A	672,920	672,170		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	16,82%	2,523	3,863	2,308	0,765
	671,690	670,940	48,00	0,75	0,02562	0,02562	150	0,000	0,051	0,005	0,056	16,82%	2,523	3,863	2,308	0,765
RC2-163A	672,900	672,150		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	16,80%	2,520	3,881	2,308	0,765
	671,690	670,940	47,00	0,75	0,02574	0,02574	150	0,000	0,050	0,005	0,055	16,80%	2,520	3,881	2,308	0,765
RC3-163A	671,910	671,160		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	23,45%	3,518	1,405	2,728	0,475
	671,690	670,940	33,00	0,75	0,00667	0,00667	150	0,000	0,035	0,003	0,038	23,45%	3,518	1,405	2,728	0,475
RC1-164A	671,090	670,340		0,75				0,000	0,029	0,005	0,034	14,20%	2,130	6,574	2,122	0,980
	668,770	668,020	45,00	0,75	0,05156	0,05156	150	0,000	0,048	0,005	0,053	14,20%	2,130	6,574	2,122	0,980
RC2-164A	671,480	670,730		0,75				0,000	0,069	0,011	0,080	16,87%	2,531	3,838	2,313	0,761
	668,770	668,020	107,00	0,75	0,02533	0,02533	150	0,000	0,114	0,011	0,125	16,87%	2,531	3,838	2,313	0,761
RC3-164A	669,260	668,510		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	22,20%	3,330	1,618	2,622	0,514
	668,770	668,020	59,00	0,75	0,00831	0,00831	150	0,000	0,063	0,006	0,069	22,20%	3,330	1,618	2,622	0,514
RC1-165A	668,130	667,380		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	13,71%	2,057	7,899	2,165	1,027
	665,690	664,940	41,00	0,75	0,05951	0,05951	150	0,000	0,044	0,004	0,048	13,71%	2,057	7,899	2,165	1,027
RC2-165A	666,000	665,250		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	24,00%	3,600	1,321	2,770	0,460
	665,690	664,940	51,00	0,75	0,00608	0,00608	150	0,000	0,054	0,005	0,059	24,00%	3,600	1,321	2,770	0,460
RC1-166A	665,670	664,920		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	665,640	664,642	61,00	1,00	0,00049	0,00455	150	0,000	0,065	0,006	0,071	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-166A	665,960	665,210		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	24,59%	3,689	1,166	2,731	0,444
	665,640	664,890	58,00	0,75	0,00552	0,00552	150	0,000	0,062	0,006	0,068	24,59%	3,689	1,166	2,731	0,444
RC3-166A	666,780	666,030		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	15,16%	2,274	5,536	2,230	0,888
	665,640	664,890	29,00	0,75	0,03931	0,03931	150	0,000	0,031	0,003	0,034	15,16%	2,274	5,536	2,230	0,888
RC4-166A	666,350	665,600		0,75				0,000	0,056	0,009	0,065	22,23%	3,335	1,613	2,626	0,512
	665,640	664,890	86,00	0,75	0,00826	0,00826	150	0,000	0,092	0,009	0,101	22,23%	3,335	1,613	2,626	0,512

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC5-166A	667,000	666,250		0,75				0,000	0,052	0,008	0,060	18,60%	2,790	2,968	2,483	0,661
	665,640	664,890	80,00	0,75	0,01700	0,01700	150	0,000	0,085	0,008	0,093	18,60%	2,790	2,968	2,483	0,661
RC1-167A	663,940	663,190		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	15,42%	2,313	5,277	2,256	0,867
	662,000	661,250	53,00	0,75	0,03660	0,03660	150	0,000	0,056	0,005	0,061	15,42%	2,313	5,277	2,256	0,867
RC1-169A	666,830	666,080		0,75				0,000	0,090	0,014	0,104	15,21%	2,282	5,492	2,237	0,882
	661,480	660,730	138,00	0,75	0,03877	0,03877	150	0,000	0,147	0,014	0,161	15,21%	2,282	5,492	2,237	0,882
RC2-169A	667,590	666,840		0,75				0,000	0,101	0,016	0,117	15,17%	2,276	5,516	2,230	0,888
	661,480	660,729	156,00	0,75	0,03917	0,03917	150	0,000	0,166	0,016	0,182	15,17%	2,276	5,516	2,230	0,888
RC1-170A	669,460	668,710		0,75				0,000	0,132	0,020	0,152	15,12%	2,268	5,558	2,224	0,893
	661,400	660,651	203,00	0,75	0,03970	0,03970	150	0,000	0,216	0,020	0,236	15,12%	2,268	5,558	2,224	0,893
RC2-170A	666,810	666,060		0,75				0,000	0,088	0,014	0,102	15,09%	2,264	5,610	2,224	0,893
	661,400	660,651	135,00	0,75	0,04007	0,04007	150	0,000	0,144	0,014	0,158	15,09%	2,264	5,610	2,224	0,893
RC3-170A	661,630	660,880		0,75				0,000	0,012	0,002	0,014	20,22%	3,033	2,206	2,536	0,588
	661,400	660,650	19,00	0,75	0,01211	0,01211	150	0,000	0,020	0,002	0,022	20,22%	3,033	2,206	2,536	0,588
RC4-170A	661,500	660,750		0,75				0,000	0,014	0,002	0,016	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	661,400	660,650	22,00	0,75	0,00455	0,00455	150	0,000	0,023	0,002	0,025	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC5-170A	661,330	660,580		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	661,400	660,457	27,00	0,94	-0,00259	0,00455	150	0,000	0,029	0,003	0,032	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-171A	671,850	671,100		0,75				0,000	0,127	0,020	0,147	14,13%	2,120	6,695	2,122	0,980
	661,610	660,861	195,00	0,75	0,05251	0,05251	150	0,000	0,207	0,020	0,227	14,13%	2,120	6,695	2,122	0,980
RC2-171A	671,480	670,730		0,75				0,000	0,123	0,019	0,142	14,17%	2,126	6,624	2,122	0,980
	661,610	660,860	190,00	0,75	0,05195	0,05195	150	0,000	0,202	0,019	0,221	14,17%	2,126	6,624	2,122	0,980
RC1-172A	661,350	660,600		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	17,67%	2,651	3,397	2,394	0,711
	660,450	659,700	43,00	0,75	0,02093	0,02093	150	0,000	0,046	0,004	0,050	17,67%	2,651	3,397	2,394	0,711
RC2-172A	661,250	660,500		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	18,09%	2,714	3,195	2,434	0,688
	660,450	659,700	42,00	0,75	0,01905	0,01905	150	0,000	0,045	0,004	0,049	18,09%	2,714	3,195	2,434	0,688
RC1-173A	660,600	659,850		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	660,700	659,700	33,00	1,00	-0,00303	0,00455	150	0,000	0,035	0,003	0,038	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-173A	663,030	662,280		0,75				0,000	0,068	0,011	0,079	17,42%	2,613	3,516	2,366	0,728
	660,700	659,950	105,00	0,75	0,02219	0,02219	150	0,000	0,112	0,011	0,123	17,42%	2,613	3,516	2,366	0,728
RC1-174A	663,500	662,750		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	17,21%	2,582	3,643	2,348	0,739
	662,520	661,770	42,00	0,75	0,02333	0,02333	150	0,000	0,045	0,004	0,049	17,21%	2,582	3,643	2,348	0,739
RC2-174A	670,580	669,830		0,75				0,000	0,098	0,015	0,113	14,08%	2,112	6,761	2,115	0,987
	662,520	661,770	151,00	0,75	0,05338	0,05338	150	0,000	0,161	0,015	0,176	14,08%	2,112	6,761	2,115	0,987
RC3-174A	670,610	669,860		0,75				0,000	0,098	0,015	0,113	14,07%	2,111	6,742	2,108	0,993
	662,520	661,769	151,00	0,75	0,05358	0,05358	150	0,000	0,161	0,015	0,176	14,07%	2,111	6,742	2,108	0,993
RC4-174A	662,610	661,860		0,75				0,000	0,010	0,002	0,012	24,47%	3,671	1,179	2,719	0,448
	662,520	661,770	16,00	0,75	0,00563	0,00563	150	0,000	0,017	0,002	0,019	24,47%	3,671	1,179	2,719	0,448
RC5-174A	662,340	661,590		0,75				0,000	0,010	0,002	0,012	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	662,520	661,517	16,00	1,00	-0,01125	0,00455	150	0,000	0,017	0,002	0,019	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-175A	672,670	671,920		0,75				0,000	0,129	0,020	0,149	14,08%	2,112	6,754	2,115	0,987
	662,060	661,309	199,00	0,75	0,05332	0,05332	150	0,000	0,212	0,020	0,232	14,08%	2,112	6,754	2,115	0,987
RC2-175A	672,320	671,570		0,75				0,000	0,127	0,020	0,147	14,13%	2,120	6,665	2,115	0,987
	662,060	661,309	195,00	0,75	0,05262	0,05262	150	0,000	0,207	0,020	0,227	14,13%	2,120	6,665	2,115	0,987
RC1-176A	661,790	661,040		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	16,84%	2,526	3,845	2,308	0,765
	660,770	660,020	40,00	0,75	0,02550	0,02550	150	0,000	0,043	0,004	0,047	16,84%	2,526	3,845	2,308	0,765
RC1-177A	662,090	661,340		0,75				0,000	0,091	0,014	0,105	19,68%	2,952	2,372	2,491	0,610
	660,200	659,450	140,00	0,75	0,01350	0,01350	150	0,000	0,149	0,014	0,163	19,68%	2,952	2,372	2,491	0,610
RC1-178A	662,160	661,410		0,75				0,000	0,055	0,009	0,064	15,81%	2,372	4,931	2,295	0,838
	659,350	658,600	85,00	0,75	0,03306	0,03306	150	0,000	0,090	0,009	0,099	15,81%	2,372	4,931	2,295	0,838
RC2-178A	661,720	660,970		0,75				0,000	0,048	0,007	0,055	15,93%	2,390	4,831	2,308	0,829
	659,350	658,600	74,00	0,75	0,03203	0,03203	150	0,000	0,079	0,007	0,086	15,93%	2,390	4,831	2,308	0,829
RC3-178A	661,540	660,790		0,75				0,000	0,103	0,016	0,119	19,56%	2,934	2,416	2,481	0,615
	659,350	658,600	158,00	0,75	0,01386	0,01386	150	0,000	0,168	0,016	0,184	19,56%	2,934	2,416	2,481	0,615
RC4-178A	661,060	660,310		0,75				0,000	0,092	0,014	0,106	20,25%	3,038	2,202	2,541	0,586
	659,350	658,600	142,00	0,75	0,01204	0,01204	150	0,000	0,151	0,014	0,165	20,25%	3,038	2,202	2,541	0,586
RC1-179A	660,810	660,060		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	16,98%	2,547	3,773	2,325	0,754
	659,750	659,000	43,00	0,75	0,02465	0,02465	150	0,000	0,046	0,004	0,050	16,98%	2,547	3,773	2,325	0,754
RC2-179A	660,250	659,500		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	21,61%	3,242	1,735	2,572	0,534
	659,750	659,000	54,00	0,75	0,00926	0,00926	150	0,000	0,057	0,005	0,062	21,61%	3,242	1,735	2,572	0,534
RC3-179A	663,170	662,420		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	14,02%	2,103	6,831	2,108	0,993
	659,750	659,000	63,00	0,75	0,05429	0,05429	150	0,000	0,067	0,006	0,073	14,02%	2,103	6,831	2,108	0,993
RC4-179A	662,540	661,790		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	14,50%	2,175	6,227	2,156	0,949
	659,750	659,000	59,00	0,75	0,04729	0,04729	150	0,000	0,063	0,006	0,069	14,50%	2,175	6,227	2,156	0,949
RC1-180A	659,600	658,850		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	15,77%	2,366	4,988	2,295	0,838
	658,530	657,780	32,00	0,75	0,03344	0,03344	150	0,000	0,034	0,003	0,037	15,77%	2,366	4,988	2,295	0,838
RC2-180A	659,640	658,890		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	16,50%	2,475	4,077	2,278	0,785
	658,530	657,780	40,00	0,75	0,02775	0,02775	150	0,000	0,043	0,004	0,047	16,50%	2,475	4,077	2,278	0,785
RC1-181A	658,590	657,840		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	658,630	657,676	36,00	0,95	-0,00111	0,00455	150	0,000	0,038	0,004	0,042	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-181A	660,800	660,050		0,75				0,000	0,078	0,012	0,090	18,32%	2,748	3,088	2,456	0,676
	658,630	657,880	120,00	0,75	0,01808	0,01808	150	0,000	0,128	0,012	0,140	18,32%	2,748	3,088	2,456	0,676
RC3-181A	660,290	659,540		0,75				0,000	0,080	0,012	0,092	19,68%	2,952	2,372	2,491	0,610
	658,630	657,880	123,00	0,75	0,01350	0,01350	150	0,000	0,131	0,012	0,143	19,68%	2,952	2,372	2,491	0,610
RC1-182A	678,060	677,310		0,75				0,000	0,088	0,014	0,102	15,83%	2,375	4,934	2,302	0,833
	673,620	672,870	135,00	0,75	0,03289	0,03289	150	0,000	0,144	0,014	0,158	15,83%	2,375	4,934	2,302	0,833
RC2-182A	678,180	677,430		0,75				0,000	0,095	0,015	0,110	16,06%	2,409	4,731	2,321	0,820
	673,620	672,870	147,00	0,75	0,03102	0,03102	150	0,000	0,156	0,015	0,171	16,06%	2,409	4,731	2,321	0,820
RC1-183A	673,920	673,170		0,75				0,000	0,008	0,001	0,009	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
	673,660	672,910	13,00	0,75	0,02000	0,02000	150	0,000	0,014	0,001	0,015	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
RC1-184A	672,860	672,110		0,75				0,000	0,016	0,003	0,019	14,28%	2,142	6,510	2,136	0,968
	671,600	670,850	25,00	0,75	0,05040	0,05040	150	0,000	0,027	0,003	0,030	14,28%	2,142	6,510	2,136	0,968
RC2-184A	672,970	672,220		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	14,50%	2,175	6,220	2,156	0,949
	671,600	670,850	29,00	0,75	0,04724	0,04724	150	0,000	0,031	0,003	0,034	14,50%	2,175	6,220	2,156	0,949
RC3-184A	671,800	671,050		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	25,53%	3,830	1,059	2,803	0,421
	671,600	670,850	42,00	0,75	0,00476	0,00476	150	0,000	0,045	0,004	0,049	25,53%	3,830	1,059	2,803	0,421
RC4-184A	671,510	670,760		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	671,600	670,601	35,00	1,00	-0,00257	0,00455	150	0,000	0,037	0,004	0,041	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-186A	674,920	674,170		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	15,10%	2,265	5,600	2,224	0,893
	673,200	672,450	43,00	0,75	0,04000	0,04000	150	0,000	0,046	0,004	0,050	15,10%	2,265	5,600	2,224	0,893
RC2-186A	677,390	676,640		0,75				0,000	0,080	0,012	0,092	15,70%	2,355	5,025	2,282	0,847
	673,200	672,449	123,00	0,75	0,03407	0,03407	150	0,000	0,131	0,012	0,143	15,70%	2,355	5,025	2,282	0,847
RC3-186A	673,500	672,750		0,75				0,000	0,053	0,008	0,061	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	673,200	672,381	81,00	0,82	0,00370	0,00455	150	0,000	0,086	0,008	0,094	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC1-187A	672,500	671,750		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	13,56%	2,034	8,160	2,150	1,042
	670,630	669,880	30,00	0,75	0,06233	0,06233	150	0,000	0,032	0,003	0,035	13,56%	2,034	8,160	2,150	1,042
RC2-187A	672,400	671,650		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	14,16%	2,124	6,638	2,122	0,980
	670,630	669,880	34,00	0,75	0,05206	0,05206	150	0,000	0,036	0,003	0,039	14,16%	2,124	6,638	2,122	0,980
RC3-187A	671,800	671,050		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	16,09%	2,414	4,721	2,327	0,815
	670,630	669,880	38,00	0,75	0,03079	0,03079	150	0,000	0,040	0,004	0,044	16,09%	2,414	4,721	2,327	0,815
RC1-188A	670,180	669,430		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	14,11%	2,117	6,698	2,115	0,987
	666,690	665,940	66,00	0,75	0,05288	0,05288	150	0,000	0,070	0,007	0,077	14,11%	2,117	6,698	2,115	0,987
RC2-188A	669,800	669,050		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	14,24%	2,136	6,542	2,129	0,974
	666,690	665,940	61,00	0,75	0,05098	0,05098	150	0,000	0,065	0,006	0,071	14,24%	2,136	6,542	2,129	0,974
RC1-189A	664,020	663,270		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	22,54%	3,381	1,554	2,649	0,503
	663,590	662,840	55,00	0,75	0,00782	0,00782	150	0,000	0,059	0,006	0,065	22,54%	3,381	1,554	2,649	0,503
RC2-189A	665,790	665,040		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	15,48%	2,322	5,230	2,263	0,862
	663,590	662,840	61,00	0,75	0,03607	0,03607	150	0,000	0,065	0,006	0,071	15,48%	2,322	5,230	2,263	0,862
RC3-189A	665,930	665,180		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	14,81%	2,222	5,886	2,190	0,920
	663,590	662,840	54,00	0,75	0,04333	0,04333	150	0,000	0,057	0,005	0,062	14,81%	2,222	5,886	2,190	0,920
RC1-190A	666,140	665,390		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	15,02%	2,253	5,681	2,217	0,898
	663,650	662,900	61,00	0,75	0,04082	0,04082	150	0,000	0,065	0,006	0,071	15,02%	2,253	5,681	2,217	0,898
RC2-190A	666,290	665,540		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	14,93%	2,240	5,761	2,204	0,909
	663,650	662,900	63,00	0,75	0,04190	0,04190	150	0,000	0,067	0,006	0,073	14,93%	2,240	5,761	2,204	0,909
RC3-190A	664,100	663,350		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	22,68%	3,402	1,531	2,662	0,498
	663,650	662,900	59,00	0,75	0,00763	0,00763	150	0,000	0,063	0,006	0,069	22,68%	3,402	1,531	2,662	0,498
RC4-190A	664,000	663,250		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	24,45%	3,668	1,183	2,719	0,448
	663,650	662,900	62,00	0,75	0,00565	0,00565	150	0,000	0,066	0,006	0,072	24,45%	3,668	1,183	2,719	0,448
RC1-191A	663,050	662,300		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	14,89%	2,234	5,816	2,204	0,909
	660,470	659,720	61,00	0,75	0,04230	0,04230	150	0,000	0,065	0,006	0,071	14,89%	2,234	5,816	2,204	0,909
RC2-191A	661,600	660,850		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	18,57%	2,786	2,976	2,478	0,664
	660,470	659,720	66,00	0,75	0,01712	0,01712	150	0,000	0,070	0,007	0,077	18,57%	2,786	2,976	2,478	0,664
RC3-191A	660,900	660,150		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	22,01%	3,302	1,651	2,604	0,521
	660,470	659,720	50,00	0,75	0,00860	0,00860	150	0,000	0,053	0,005	0,058	22,01%	3,302	1,651	2,604	0,521
RC1-192A	659,590	658,840		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	15,86%	2,379	4,893	2,302	0,833
	657,470	656,720	65,00	0,75	0,03262	0,03262	150	0,000	0,069	0,007	0,076	15,86%	2,379	4,893	2,302	0,833
RC2-192A	659,880	659,130		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	15,60%	2,340	5,123	2,276	0,852
	657,470	656,720	69,00	0,75	0,03493	0,03493	150	0,000	0,073	0,007	0,080	15,60%	2,340	5,123	2,276	0,852
RC3-192A	658,360	657,610		0,75				0,000	0,060	0,009	0,069	21,43%	3,215	1,900	2,648	0,540
	657,470	656,720	93,00	0,75	0,00957	0,00957	150	0,000	0,099	0,009	0,108	21,43%	3,215	1,900	2,648	0,540
RC4-192A	657,970	657,220		0,75				0,000	0,056	0,009	0,065	24,28%	3,642	1,286	2,796	0,452
	657,470	656,720	86,00	0,75	0,00581	0,00581	150	0,000	0,092	0,009	0,101	24,28%	3,642	1,286	2,796	0,452
RC5-192A	658,090	657,340		0,75				0,000	0,087	0,013	0,100	25,71%	3,857	1,039	2,815	0,418
	657,470	656,720	134,00	0,75	0,00463	0,00463	150	0,000	0,143	0,013	0,156	25,71%	3,857	1,039	2,815	0,418
RC6-192A	658,380	657,630		0,75				0,000	0,089	0,014	0,103	23,48%	3,522	1,399	2,728	0,475
	657,470	656,720	137,00	0,75	0,00664	0,00664	150	0,000	0,146	0,014	0,160	23,48%	3,522	1,399	2,728	0,475
RC1-193A	666,830	666,080		0,75				0,000	0,029	0,005	0,034	20,97%	3,146	2,006	2,605	0,558
	666,360	665,610	45,00	0,75	0,01044	0,01044	150	0,000	0,048	0,005	0,053	20,97%	3,146	2,006	2,605	0,558
RC2-193A	666,640	665,890		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	24,87%	3,731	1,132	2,752	0,437
	666,360	665,610	53,00	0,75	0,00528	0,00528	150	0,000	0,056	0,005	0,061	24,87%	3,731	1,132	2,752	0,437
RC3-193A	668,630	667,880		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	14,98%	2,247	5,709	2,210	0,904
	666,360	665,610	55,00	0,75	0,04127	0,04127	150	0,000	0,059	0,006	0,065	14,98%	2,247	5,709	2,210	0,904
RC4-193A	670,730	669,980		0,75				0,000	0,058	0,009	0,067	14,37%	2,156	6,383	2,143	0,962
	666,360	665,610	89,00	0,75	0,04910	0,04910	150	0,000	0,095	0,009	0,104	14,37%	2,156	6,383	2,143	0,962
RC5-193A	666,790	666,040		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	22,44%	3,366	1,571	2,640	0,507
	666,360	665,610	54,00	0,75	0,00796	0,00796	150	0,000	0,057	0,005	0,062	22,44%	3,366	1,571	2,640	0,507
RC6-193A	666,520	665,770		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	666,360	665,497	60,00	0,86	0,00267	0,00455	150	0,000	0,064	0,006	0,070	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-194A	665,960	665,210		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	17,07%	2,561	3,715	2,331	0,750
	664,390	663,640	65,00	0,75	0,02415	0,02415	150	0,000	0,069	0,007	0,076	17,07%	2,561	3,715	2,331	0,750
RC2-194A	665,750	665,000		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	16,89%	2,534	3,817	2,313	0,761
	664,390	663,640	54,00	0,75	0,02519	0,02519	150	0,000	0,057	0,005	0,062	16,89%	2,534	3,817	2,313	0,761
RC3-194A	664,550	663,800		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	664,390	663,600	44,00	0,79	0,00364	0,00455	150	0,000	0,047	0,004	0,051	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-195A	664,020	663,270		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	15,18%	2,277	5,504	2,230	0,888
	661,480	660,730	65,00	0,75	0,03908	0,03908	150	0,000	0,069	0,007	0,076	15,18%	2,277	5,504	2,230	0,888
RC2-195A	663,990	663,240		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	15,17%	2,276	5,523	2,230	0,888
	661,480	660,730	64,00	0,75	0,03922	0,03922	150	0,000	0,068	0,006	0,074	15,17%	2,276	5,523	2,230	0,888
RC3-195A	661,590	660,840		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	661,480	660,667	38,00	0,81	0,00289	0,00455	150	0,000	0,040	0,004	0,044	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-196A	660,890	660,140		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	14,45%	2,168	6,312	2,156	0,949
	657,630	656,880	68,00	0,75	0,04794	0,04794	150	0,000	0,072	0,007	0,079	14,45%	2,168	6,312	2,156	0,949
RC2-196A	657,630	656,880		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	657,630	656,630	55,00	1,00	0,00000	0,00455	150	0,000	0,059	0,006	0,065	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-197A	661,920	661,170		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	661,790	660,883	63,00	0,91	0,00206	0,00455	150	0,000	0,067	0,006	0,073	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-197A	664,450	663,700		0,75				0,000	0,058	0,009	0,067	16,20%	2,430	4,633	2,340	0,806
	661,790	661,040	89,00	0,75	0,02989	0,02989	150	0,000	0,095	0,009	0,104	16,20%	2,430	4,633	2,340	0,806
RC1-198A	661,730	660,980		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	661,690	660,789	42,00	0,90	0,00095	0,00455	150	0,000	0,045	0,004	0,049	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-199A	661,260	660,510		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	14,67%	2,201	6,038	2,177	0,932
	659,910	659,160	30,00	0,75	0,04500	0,04500	150	0,000	0,032	0,003	0,035	14,67%	2,201	6,038	2,177	0,932
RC2-199A	661,170	660,420		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	16,97%	2,546	3,783	2,325	0,754
	659,910	659,160	51,00	0,75	0,02471	0,02471	150	0,000	0,054	0,005	0,059	16,97%	2,546	3,783	2,325	0,754
RC3-199A	660,100	659,350		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	23,14%	3,471	1,455	2,702	0,484
	659,910	659,160	27,00	0,75	0,00704	0,00704	150	0,000	0,029	0,003	0,032	23,14%	3,471	1,455	2,702	0,484
RC1-200A	659,770	659,020		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	18,48%	2,772	3,018	2,472	0,667
	659,090	658,340	39,00	0,75	0,01744	0,01744	150	0,000	0,041	0,004	0,045	18,48%	2,772	3,018	2,472	0,667
RC1-201A	660,890	660,140		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	14,07%	2,111	6,741	2,108	0,993
	657,890	657,140	56,00	0,75	0,05357	0,05357	150	0,000	0,060	0,006	0,066	14,07%	2,111	6,741	2,108	0,993
RC2-201A	657,910	657,160		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	657,890	657,037	27,00	0,85	0,00074	0,00455	150	0,000	0,029	0,003	0,032	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-201A	657,820	657,070		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	657,890	656,893	39,00	1,00	-0,00179	0,00455	150	0,000	0,041	0,004	0,045	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-202A	659,510	658,760		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	13,27%	1,991	8,610	2,113	1,079
	656,580	655,830	43,00	0,75	0,06814	0,06814	150	0,000	0,046	0,004	0,050	13,27%	1,991	8,610	2,113	1,079
RC2-202A	659,720	658,970		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	12,98%	1,947	9,175	2,082	1,111
	656,580	655,830	42,00	0,75	0,07476	0,07476	150	0,000	0,045	0,004	0,049	12,98%	1,947	9,175	2,082	1,111

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados: | Inicial | Final
Coeficiente de manning inicial | 0,013 | 0,013
Contribuição linear de esgoto: | 0,6494 | 1,064 | l/s/km
Taxa de infiltração linear | 0,1 | 0,1 | l/s/km
Recobrimento mínimo: | 0,6 | m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC3-202A	658,180	657,430		0,75				0,000	0,095	0,015	0,110	20,72%	3,108	2,075	2,586	0,566
	656,580	655,830	146,00	0,75	0,01096	0,01096	150	0,000	0,155	0,015	0,170	20,72%	3,108	2,075	2,586	0,566
RC4-202A	659,690	658,940		0,75				0,000	0,098	0,015	0,113	17,74%	2,661	3,359	2,400	0,708
	656,580	655,829	151,00	0,75	0,02060	0,02060	150	0,000	0,161	0,015	0,176	17,74%	2,661	3,359	2,400	0,708
RC1-203A	656,250	655,500		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	24,75%	3,713	1,147	2,743	0,440
	656,040	655,290	39,00	0,75	0,00538	0,00538	150	0,000	0,041	0,004	0,045	24,75%	3,713	1,147	2,743	0,440
RC1-204A	658,710	657,960		0,75				0,000	0,121	0,019	0,140	18,03%	2,705	3,222	2,428	0,691
	655,120	654,370	186,00	0,75	0,01930	0,01930	150	0,000	0,198	0,019	0,217	18,03%	2,705	3,222	2,428	0,691
RC2-204A	657,200	656,450		0,75				0,000	0,062	0,010	0,072	17,48%	2,622	3,486	2,371	0,725
	655,120	654,370	95,00	0,75	0,02189	0,02189	150	0,000	0,101	0,010	0,111	17,48%	2,622	3,486	2,371	0,725
RC3-204A	657,680	656,930		0,75				0,000	0,067	0,010	0,077	16,95%	2,543	3,785	2,319	0,758
	655,120	654,370	103,00	0,75	0,02485	0,02485	150	0,000	0,110	0,010	0,120	16,95%	2,543	3,785	2,319	0,758
RC4-204A	657,580	656,830		0,75				0,000	0,068	0,011	0,079	17,19%	2,579	3,641	2,343	0,743
	655,120	654,370	105,00	0,75	0,02343	0,02343	150	0,000	0,112	0,011	0,123	17,19%	2,579	3,641	2,343	0,743
RC1-205A	655,950	655,200		0,75				0,000	0,056	0,009	0,065	16,54%	2,481	4,032	2,278	0,785
	653,590	652,840	86,00	0,75	0,02744	0,02744	150	0,000	0,092	0,009	0,101	16,54%	2,481	4,032	2,278	0,785
RC2-205A	655,660	654,910		0,75				0,000	0,051	0,008	0,059	16,73%	2,510	3,930	2,302	0,769
	653,590	652,840	79,00	0,75	0,02620	0,02620	150	0,000	0,084	0,008	0,092	16,73%	2,510	3,930	2,302	0,769
RC1-208A	657,620	656,870		0,75				0,000	0,130	0,020	0,150	16,81%	2,522	3,875	2,308	0,765
	652,480	651,730	200,00	0,75	0,02570	0,02570	150	0,000	0,213	0,020	0,233	16,81%	2,522	3,875	2,308	0,765
RC1-209A	671,570	670,820		0,75				0,000	0,077	0,012	0,089	15,06%	2,259	5,625	2,217	0,898
	666,800	666,050	118,00	0,75	0,04042	0,04042	150	0,000	0,126	0,012	0,138	15,06%	2,259	5,625	2,217	0,898
RC2-209A	667,960	667,210		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	17,95%	2,693	3,251	2,417	0,698
	666,800	666,050	59,00	0,75	0,01966	0,01966	150	0,000	0,063	0,006	0,069	17,95%	2,693	3,251	2,417	0,698
RC1-210A	665,230	664,480		0,75				0,000	0,052	0,008	0,060	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	665,120	664,116	80,00	1,00	0,00138	0,00455	150	0,000	0,085	0,008	0,093	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-210A	666,850	666,100		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	16,54%	2,481	4,035	2,278	0,785
	665,120	664,370	63,00	0,75	0,02746	0,02746	150	0,000	0,067	0,006	0,073	16,54%	2,481	4,035	2,278	0,785
RC3-210A	666,650	665,900		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	16,70%	2,505	3,937	2,296	0,773
	665,120	664,370	58,00	0,75	0,02638	0,02638	150	0,000	0,062	0,006	0,068	16,70%	2,505	3,937	2,296	0,773
RC1-211A	665,040	664,290		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	15,55%	2,333	5,163	2,269	0,857
	662,810	662,060	63,00	0,75	0,03540	0,03540	150	0,000	0,067	0,006	0,073	15,55%	2,333	5,163	2,269	0,857
RC2-211A	665,090	664,340		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	15,58%	2,337	5,145	2,276	0,852
	662,810	662,060	65,00	0,75	0,03508	0,03508	150	0,000	0,069	0,007	0,076	15,58%	2,337	5,145	2,276	0,852
RC1-212A	661,460	660,710		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
	660,920	660,170	27,00	0,75	0,02000	0,02000	150	0,000	0,029	0,003	0,032	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
RC2-212A	662,740	661,990		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	16,14%	2,421	4,676	2,333	0,811
	660,920	660,170	60,00	0,75	0,03033	0,03033	150	0,000	0,064	0,006	0,070	16,14%	2,421	4,676	2,333	0,811
RC3-212A	662,590	661,840		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	16,55%	2,483	4,044	2,284	0,781
	660,920	660,170	61,00	0,75	0,02738	0,02738	150	0,000	0,065	0,006	0,071	16,55%	2,483	4,044	2,284	0,781
RC1-214A	660,510	659,760		0,75				0,000	0,015	0,002	0,017	15,43%	2,315	5,265	2,256	0,867
	659,670	658,920	23,00	0,75	0,03652	0,03652	150	0,000	0,024	0,002	0,026	15,43%	2,315	5,265	2,256	0,867
RC2-214A	660,430	659,680		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	16,44%	2,466	4,114	2,272	0,789
	659,670	658,920	27,00	0,75	0,02815	0,02815	150	0,000	0,029	0,003	0,032	16,44%	2,466	4,114	2,272	0,789
RC1-215A	660,530	659,780		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	20,93%	3,140	2,021	2,605	0,558
	659,920	659,170	58,00	0,75	0,01052	0,01052	150	0,000	0,062	0,006	0,068	20,93%	3,140	2,021	2,605	0,558
RC2-215A	664,200	663,450		0,75				0,000	0,242	0,037	0,279	20,47%	3,071	2,138	2,561	0,577
	659,920	659,168	372,00	0,75	0,01151	0,01151	150	0,000	0,396	0,037	0,433	20,47%	3,071	2,138	2,561	0,577
RC3-215A	660,950	660,200		0,75				0,000	0,014	0,002	0,016	14,53%	2,180	6,204	2,163	0,943
	659,920	659,170	22,00	0,75	0,04682	0,04682	150	0,000	0,023	0,002	0,025	14,53%	2,180	6,204	2,163	0,943
RC1-216A	659,730	658,980		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	19,03%	2,855	2,586	2,430	0,641
	658,740	657,990	64,00	0,75	0,01547	0,01547	150	0,000	0,068	0,006	0,074	19,03%	2,855	2,586	2,430	0,641
RC2-216A	659,730	658,980		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	19,18%	2,877	2,539	2,445	0,633
	658,740	657,990	66,00	0,75	0,01500	0,01500	150	0,000	0,070	0,007	0,077	19,18%	2,877	2,539	2,445	0,633
RC1-218A	658,560	657,810		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	25,43%	3,815	1,069	2,795	0,424
	658,420	657,670	29,00	0,75	0,00483	0,00483	150	0,000	0,031	0,003	0,034	25,43%	3,815	1,069	2,795	0,424
RC1-219A	658,080	657,330		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	17,38%	2,607	3,556	2,366	0,728
	657,160	656,410	41,00	0,75	0,02244	0,02244	150	0,000	0,044	0,004	0,048	17,38%	2,607	3,556	2,366	0,728
RC2-219A	658,270	657,520		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	16,79%	2,519	3,891	2,308	0,765
	657,160	656,410	43,00	0,75	0,02581	0,02581	150	0,000	0,046	0,004	0,050	16,79%	2,519	3,891	2,308	0,765
RC3-219A	657,640	656,890		0,75				0,000	0,009	0,001	0,010	15,67%	2,351	5,058	2,282	0,847
	657,160	656,410	14,00	0,75	0,03429	0,03429	150	0,000	0,015	0,001	0,016	15,67%	2,351	5,058	2,282	0,847
RC1-220A	656,860	656,110		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	14,55%	2,183	6,173	2,163	0,943
	654,810	654,060	44,00	0,75	0,04659	0,04659	150	0,000	0,047	0,004	0,051	14,55%	2,183	6,173	2,163	0,943
RC2-220A	656,720	655,970		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	14,63%	2,195	6,064	2,170	0,938
	654,810	654,060	42,00	0,75	0,04548	0,04548	150	0,000	0,045	0,004	0,049	14,63%	2,195	6,064	2,170	0,938
RC1-221A	656,040	655,290		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	16,62%	2,493	4,000	2,290	0,777
	655,070	654,320	36,00	0,75	0,02694	0,02694	150	0,000	0,038	0,004	0,042	16,62%	2,493	4,000	2,290	0,777
RC1-222A	657,230	656,480		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	18,21%	2,732	3,138	2,445	0,682
	656,340	655,590	48,00	0,75	0,01854	0,01854	150	0,000	0,051	0,005	0,056	18,21%	2,732	3,138	2,445	0,682
RC2-222A	658,270	657,520		0,75				0,000	0,056	0,009	0,065	17,42%	2,613	3,515	2,366	0,728
	656,340	655,590	87,00	0,75	0,02218	0,02218	150	0,000	0,093	0,009	0,102	17,42%	2,613	3,515	2,366	0,728
RC1-223A	655,800	655,050		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	16,75%	2,513	3,908	2,302	0,769
	654,810	654,060	38,00	0,75	0,02605	0,02605	150	0,000	0,040	0,004	0,044	16,75%	2,513	3,908	2,302	0,769
RC2-223A	656,350	655,600		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	16,31%	2,447	4,553	2,352	0,798
	654,810	654,060	53,00	0,75	0,02906	0,02906	150	0,000	0,056	0,005	0,061	16,31%	2,447	4,553	2,352	0,798
RC1-224A	653,550	652,800		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	17,47%	2,621	3,497	2,371	0,725
	652,540	651,790	46,00	0,75	0,02196	0,02196	150	0,000	0,049	0,005	0,054	17,47%	2,621	3,497	2,371	0,725
RC2-224A	653,420	652,670		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	17,46%	2,619	3,503	2,371	0,725
	652,540	651,790	40,00	0,75	0,02200	0,02200	150	0,000	0,043	0,004	0,047	17,46%	2,619	3,503	2,371	0,725
RC1-225A	654,890	654,140		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	15,65%	2,348	5,080	2,282	0,847
	653,650	652,900	36,00	0,75	0,03444	0,03444	150	0,000	0,038	0,004	0,042	15,65%	2,348	5,080	2,282	0,847
RC2-225A	654,490	653,740		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	16,97%	2,546	3,783	2,325	0,754
	653,650	652,900	34,00	0,75	0,02471	0,02471	150	0,000	0,036	0,003	0,039	16,97%	2,546	3,783	2,325	0,754
RC3-225A	654,650	653,900		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	17,60%	2,640	3,438	2,388	0,714
	653,650	652,900	47,00	0,75	0,02128	0,02128	150	0,000	0,050	0,005	0,055	17,60%	2,640	3,438	2,388	0,714
RC4-225A	654,420	653,670		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	19,05%	2,858	2,585	2,435	0,638
	653,650	652,900	50,00	0,75	0,01540	0,01540	150	0,000	0,053	0,005	0,058	19,05%	2,858	2,585	2,435	0,638
RC1-226A	658,240	657,490		0,75				0,000	0,061	0,009	0,070	17,35%	2,603	3,556	2,360	0,732
	656,120	655,370	94,00	0,75	0,02255	0,02255	150	0,000	0,100	0,009	0,109	17,35%	2,603	3,556	2,360	0,732
RC2-226A	657,160	656,410		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	19,16%	2,874	2,551	2,445	0,633
	656,120	655,370	69,00	0,75	0,01507	0,01507	150	0,000	0,073	0,007	0,080	19,16%	2,874	2,551	2,445	0,633
RC3-226A	657,060	656,310		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	19,43%	2,915	2,451	2,466	0,622
	656,120	655,370	66,00	0,75	0,01424	0,01424	150	0,000	0,070	0,007	0,077	19,43%	2,915	2,451	2,466	0,622

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC1-227A	654,780	654,030		0,75				0,000	0,047	0,007	0,054	18,39%	2,759	3,050	2,461	0,673
	653,500	652,750	72,00	0,75	0,01778	0,01778	150	0,000	0,077	0,007	0,084	18,39%	2,759	3,050	2,461	0,673
RC2-227A	655,890	655,140		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	15,23%	2,285	5,461	2,237	0,882
	653,500	652,750	62,00	0,75	0,03855	0,03855	150	0,000	0,066	0,006	0,072	15,23%	2,285	5,461	2,237	0,882
RC3-227A	655,740	654,990		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	15,53%	2,330	5,186	2,269	0,857
	653,500	652,750	63,00	0,75	0,03556	0,03556	150	0,000	0,067	0,006	0,073	15,53%	2,330	5,186	2,269	0,857
RC1-228A	653,530	652,780		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	21,13%	3,170	1,970	2,619	0,551
	652,820	652,070	70,00	0,75	0,01014	0,01014	150	0,000	0,074	0,007	0,081	21,13%	3,170	1,970	2,619	0,551
RC2-228A	653,720	652,970		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	19,92%	2,988	2,296	2,511	0,600
	652,820	652,070	70,00	0,75	0,01286	0,01286	150	0,000	0,074	0,007	0,081	19,92%	2,988	2,296	2,511	0,600
RC1-229A	652,630	651,880		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	652,670	651,671	46,00	1,00	-0,00087	0,00455	150	0,000	0,049	0,005	0,054	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-229A	653,000	652,250		0,75				0,000	0,073	0,011	0,084	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	652,670	651,740	112,00	0,93	0,00295	0,00455	150	0,000	0,119	0,011	0,130	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-229A	653,000	652,250		0,75				0,000	0,061	0,009	0,070	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	652,670	651,822	94,00	0,85	0,00351	0,00455	150	0,000	0,100	0,009	0,109	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-232A	653,950	653,200		0,75				0,000	0,056	0,009	0,065	19,09%	2,864	2,567	2,435	0,638
	652,620	651,870	87,00	0,75	0,01529	0,01529	150	0,000	0,093	0,009	0,102	19,09%	2,864	2,567	2,435	0,638
RC2-232A	657,020	656,270		0,75				0,000	0,101	0,016	0,117	16,41%	2,462	4,127	2,266	0,794
	652,620	651,870	155,00	0,75	0,02839	0,02839	150	0,000	0,165	0,016	0,181	16,41%	2,462	4,127	2,266	0,794
RC3-232A	654,410	653,660		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	16,65%	2,498	3,967	2,290	0,777
	652,620	651,870	67,00	0,75	0,02672	0,02672	150	0,000	0,071	0,007	0,078	16,65%	2,498	3,967	2,290	0,777
RC1-233A	653,880	653,130		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	17,49%	2,624	3,498	2,377	0,721
	652,350	651,600	70,00	0,75	0,02186	0,02186	150	0,000	0,074	0,007	0,081	17,49%	2,624	3,498	2,377	0,721
RC2-233A	653,490	652,740		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	17,31%	2,597	3,578	2,354	0,735
	652,350	651,600	50,00	0,75	0,02280	0,02280	150	0,000	0,053	0,005	0,058	17,31%	2,597	3,578	2,354	0,735
RC3-233A	652,900	652,150		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	20,60%	3,090	2,108	2,576	0,570
	652,350	651,600	49,00	0,75	0,01122	0,01122	150	0,000	0,052	0,005	0,057	20,60%	3,090	2,108	2,576	0,570
RC1-234A	684,000	683,250		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	684,000	683,004	54,00	1,00	0,00000	0,00455	150	0,000	0,057	0,005	0,062	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-234A	684,060	683,310		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	684,000	683,005	67,00	1,00	0,00090	0,00455	150	0,000	0,071	0,007	0,078	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-234A	684,120	683,370		0,75				0,000	0,049	0,008	0,057	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	684,000	683,024	76,00	0,98	0,00158	0,00455	150	0,000	0,081	0,008	0,089	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-235A	684,000	683,250		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	684,000	683,114	30,00	0,89	0,00000	0,00455	150	0,000	0,032	0,003	0,035	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-235A	684,000	683,250		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	684,000	683,000	55,00	1,00	0,00000	0,00455	150	0,000	0,059	0,006	0,065	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-235A	684,110	683,360		0,75				0,000	0,049	0,008	0,057	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	684,000	683,014	76,00	0,99	0,00145	0,00455	150	0,000	0,081	0,008	0,089	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-236A	683,830	683,080		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	17,14%	2,571	3,684	2,343	0,743
	683,000	682,250	35,00	0,75	0,02371	0,02371	150	0,000	0,037	0,004	0,041	17,14%	2,571	3,684	2,343	0,743
RC2-236A	684,200	683,450		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	18,09%	2,714	3,195	2,434	0,688
	683,000	682,250	63,00	0,75	0,01905	0,01905	150	0,000	0,067	0,006	0,073	18,09%	2,714	3,195	2,434	0,688
RC3-236A	684,150	683,400		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	17,10%	2,565	3,705	2,337	0,746
	683,000	682,250	48,00	0,75	0,02396	0,02396	150	0,000	0,051	0,005	0,056	17,10%	2,565	3,705	2,337	0,746
RC1-237A	683,020	682,270		0,75				0,000	0,093	0,014	0,107	21,79%	3,269	1,695	2,586	0,528
	681,740	680,990	143,00	0,75	0,00895	0,00895	150	0,000	0,152	0,014	0,166	21,79%	3,269	1,695	2,586	0,528
RC2-237A	682,940	682,190		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	16,57%	2,486	4,028	2,284	0,781
	681,740	680,990	44,00	0,75	0,02727	0,02727	150	0,000	0,047	0,004	0,051	16,57%	2,486	4,028	2,284	0,781
RC3-237A	682,760	682,010		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	17,04%	2,556	3,737	2,331	0,750
	681,740	680,990	42,00	0,75	0,02429	0,02429	150	0,000	0,045	0,004	0,049	17,04%	2,556	3,737	2,331	0,750
RC1-238A	682,600	681,850		0,75				0,000	0,082	0,013	0,095	18,20%	2,730	3,144	2,445	0,682
	680,240	679,490	127,00	0,75	0,01858	0,01858	150	0,000	0,135	0,013	0,148	18,20%	2,730	3,144	2,445	0,682
RC2-238A	680,660	679,910		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	19,35%	2,903	2,482	2,461	0,625
	680,240	679,490	29,00	0,75	0,01448	0,01448	150	0,000	0,031	0,003	0,034	19,35%	2,903	2,482	2,461	0,625
RC1-240A	683,210	682,460		0,75				0,000	0,062	0,010	0,072	24,36%	3,654	1,272	2,800	0,450
	682,660	681,910	96,00	0,75	0,00573	0,00573	150	0,000	0,102	0,010	0,112	24,36%	3,654	1,272	2,800	0,450
RC2-240A	683,000	682,250		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	23,57%	3,536	1,386	2,736	0,472
	682,660	681,910	52,00	0,75	0,00654	0,00654	150	0,000	0,055	0,005	0,060	23,57%	3,536	1,386	2,736	0,472
RC1-242A	683,000	682,250		0,75				0,000	0,090	0,014	0,104	18,91%	2,837	2,630	2,419	0,647
	680,810	680,060	138,00	0,75	0,01587	0,01587	150	0,000	0,147	0,014	0,161	18,91%	2,837	2,630	2,419	0,647
RC2-242A	681,960	681,210		0,75				0,000	0,049	0,008	0,057	19,08%	2,862	2,573	2,435	0,638
	680,810	680,060	75,00	0,75	0,01533	0,01533	150	0,000	0,080	0,008	0,088	19,08%	2,862	2,573	2,435	0,638
RC1-246A	682,650	681,900		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	19,03%	2,855	2,587	2,430	0,641
	682,000	681,250	42,00	0,75	0,01548	0,01548	150	0,000	0,045	0,004	0,049	19,03%	2,855	2,587	2,430	0,641
RC2-246A	682,940	682,190		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	17,49%	2,624	3,498	2,377	0,721
	682,000	681,250	43,00	0,75	0,02186	0,02186	150	0,000	0,046	0,004	0,050	17,49%	2,624	3,498	2,377	0,721
RC3-246A	683,090	682,340		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	17,58%	2,637	3,436	2,383	0,718
	682,000	681,250	51,00	0,75	0,02137	0,02137	150	0,000	0,054	0,005	0,059	17,58%	2,637	3,436	2,383	0,718
RC4-246A	682,740	681,990		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	18,22%	2,733	3,131	2,445	0,682
	682,000	681,250	40,00	0,75	0,01850	0,01850	150	0,000	0,043	0,004	0,047	18,22%	2,733	3,131	2,445	0,682
RC1-247A	681,590	680,840		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	15,43%	2,315	5,275	2,256	0,867
	679,980	679,230	44,00	0,75	0,03659	0,03659	150	0,000	0,047	0,004	0,051	15,43%	2,315	5,275	2,256	0,867
RC2-247A	682,000	681,250		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	14,76%	2,214	5,928	2,183	0,926
	679,980	679,230	46,00	0,75	0,04391	0,04391	150	0,000	0,049	0,005	0,054	14,76%	2,214	5,928	2,183	0,926
RC1-248A	679,400	678,650		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	13,54%	2,031	8,152	2,143	1,049
	676,390	675,640	48,00	0,75	0,06271	0,06271	150	0,000	0,051	0,005	0,056	13,54%	2,031	8,152	2,143	1,049
RC2-248A	679,400	678,650		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	13,40%	2,010	8,387	2,128	1,064
	676,390	675,640	46,00	0,75	0,06543	0,06543	150	0,000	0,049	0,005	0,054	13,40%	2,010	8,387	2,128	1,064
RC3-248A	680,360	679,610		0,75				0,000	0,098	0,015	0,113	16,72%	2,508	3,923	2,296	0,773
	676,390	675,640	151,00	0,75	0,02629	0,02629	150	0,000	0,161	0,015	0,176	16,72%	2,508	3,923	2,296	0,773
RC4-248A	680,290	679,540		0,75				0,000	0,091	0,014	0,105	16,48%	2,472	4,072	2,272	0,789
	676,390	675,640	140,00	0,75	0,02786	0,02786	150	0,000	0,149	0,014	0,163	16,48%	2,472	4,072	2,272	0,789
RC1-249A	676,270	675,520		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	20,51%	3,077	2,131	2,566	0,575
	675,950	675,200	28,00	0,75	0,01143	0,01143	150	0,000	0,030	0,003	0,033	20,51%	3,077	2,131	2,566	0,575
RC2-249A	676,070	675,320		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	675,950	675,197	27,00	0,75	0,00444	0,00455	150	0,000	0,029	0,003	0,032	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-250A	680,670	679,920		0,75				0,000	0,084	0,013	0,097	15,03%	2,255	5,675	2,217	0,898
	675,410	674,659	129,00	0,75	0,04078	0,04078	150	0,000	0,137	0,013	0,150	15,03%	2,255	5,675	2,217	0,898
RC2-250A	681,660	680,910		0,75				0,000	0,101	0,016	0,117	15,09%	2,264	5,608	2,224	0,893
	675,410	674,661	156,00	0,75	0,04006	0,04006	150	0,000	0,166	0,016	0,182	15,09%	2,264	5,608	2,224	0,893
RC3-250A	675,900	675,150		0,75				0,000	0,010	0,002	0,012	15,86%	2,379	4,901	2,302	0,833
	675,410	674,660	15,00	0,75	0,03267	0,03267	150	0,000	0,016	0,002	0,018	15,86%	2,379	4,901	2,302	0,833

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC1-251A	684,000	683,250		0,75				0,000	0,112	0,017	0,129	16,20%	2,430	4,641	2,340	0,806
	678,850	678,100	172,00	0,75	0,02994	0,02994	150	0,000	0,183	0,017	0,200	16,20%	2,430	4,641	2,340	0,806
RC2-251A	683,300	682,550		0,75				0,000	0,090	0,014	0,104	15,91%	2,387	4,864	2,308	0,829
	678,850	678,100	138,00	0,75	0,03225	0,03225	150	0,000	0,147	0,014	0,161	15,91%	2,387	4,864	2,308	0,829
RC3-251A	679,060	678,310		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	678,850	678,064	54,00	0,79	0,00389	0,00455	150	0,000	0,057	0,005	0,062	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC4-251A	679,340	678,590		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	21,31%	3,197	1,925	2,634	0,545
	678,850	678,100	50,00	0,75	0,00980	0,00980	150	0,000	0,053	0,005	0,058	21,31%	3,197	1,925	2,634	0,545
RC1-252A	677,320	676,570		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	677,320	676,329	53,00	0,99	0,00000	0,00455	150	0,000	0,056	0,005	0,061	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-252A	678,760	678,010		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	16,58%	2,487	4,013	2,284	0,781
	677,320	676,570	53,00	0,75	0,02717	0,02717	150	0,000	0,056	0,005	0,061	16,58%	2,487	4,013	2,284	0,781
RC1-253A	675,980	675,230		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	19,27%	2,891	2,511	2,455	0,628
	675,480	674,730	34,00	0,75	0,01471	0,01471	150	0,000	0,036	0,003	0,039	19,27%	2,891	2,511	2,455	0,628
RC2-253A	677,200	676,450		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	15,95%	2,393	4,831	2,314	0,824
	675,480	674,730	54,00	0,75	0,03185	0,03185	150	0,000	0,057	0,005	0,062	15,95%	2,393	4,831	2,314	0,824
RC3-253A	677,000	676,250		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	16,37%	2,456	4,517	2,358	0,794
	675,480	674,730	53,00	0,75	0,02868	0,02868	150	0,000	0,056	0,005	0,061	16,37%	2,456	4,517	2,358	0,794
RC1-254A	675,460	674,710		0,75				0,000	0,017	0,003	0,020	17,19%	2,579	3,645	2,343	0,743
	674,850	674,100	26,00	0,75	0,02346	0,02346	150	0,000	0,028	0,003	0,031	17,19%	2,579	3,645	2,343	0,743
RC1-255A	675,150	674,400		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	18,49%	2,774	3,012	2,472	0,667
	674,280	673,530	50,00	0,75	0,01740	0,01740	150	0,000	0,053	0,005	0,058	18,49%	2,774	3,012	2,472	0,667
RC2-255A	674,660	673,910		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	22,35%	3,353	1,591	2,635	0,508
	674,280	673,530	47,00	0,75	0,00809	0,00809	150	0,000	0,050	0,005	0,055	22,35%	3,353	1,591	2,635	0,508
RC1-256A	674,460	673,710		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	19,92%	2,988	2,296	2,511	0,600
	673,830	673,080	49,00	0,75	0,01286	0,01286	150	0,000	0,052	0,005	0,057	19,92%	2,988	2,296	2,511	0,600
RC1-258A	675,000	674,250		0,75				0,000	0,082	0,013	0,095	20,31%	3,047	2,185	2,546	0,584
	673,500	672,751	126,00	0,75	0,01190	0,01190	150	0,000	0,134	0,013	0,147	20,31%	3,047	2,185	2,546	0,584
RC1-261A	671,670	670,920		0,75				0,000	0,047	0,007	0,054	16,06%	2,409	4,749	2,327	0,815
	669,440	668,690	72,00	0,75	0,03097	0,03097	150	0,000	0,077	0,007	0,084	16,06%	2,409	4,749	2,327	0,815
RC1-266A	670,250	669,500		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	13,04%	1,956	9,074	2,090	1,103
	666,140	665,390	56,00	0,75	0,07339	0,07339	150	0,000	0,060	0,006	0,066	13,04%	1,956	9,074	2,090	1,103
RC2-266A	670,000	669,250		0,75				0,000	0,074	0,011	0,085	15,72%	2,358	5,023	2,289	0,843
	666,140	665,390	114,00	0,75	0,03386	0,03386	150	0,000	0,121	0,011	0,132	15,72%	2,358	5,023	2,289	0,843
RC1-268A	665,430	664,680		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	16,19%	2,429	4,650	2,340	0,806
	663,840	663,090	53,00	0,75	0,03000	0,03000	150	0,000	0,056	0,005	0,061	16,19%	2,429	4,650	2,340	0,806
RC1-269A	663,970	663,220		0,75				0,000	0,049	0,008	0,057	22,21%	3,332	1,614	2,622	0,514
	663,340	662,590	76,00	0,75	0,00829	0,00829	150	0,000	0,081	0,008	0,089	22,21%	3,332	1,614	2,622	0,514
RC1-270A	666,040	665,290		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	15,63%	2,345	5,085	2,276	0,852
	665,000	664,250	30,00	0,75	0,03467	0,03467	150	0,000	0,032	0,003	0,035	15,63%	2,345	5,085	2,276	0,852
RC2-270A	666,290	665,540		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	15,81%	2,372	4,934	2,295	0,838
	665,000	664,250	39,00	0,75	0,03308	0,03308	150	0,000	0,041	0,004	0,045	15,81%	2,372	4,934	2,295	0,838
RC3-270A	665,010	664,260		0,75				0,000	0,008	0,001	0,009	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	665,000	664,201	13,00	0,80	0,00077	0,00455	150	0,000	0,014	0,001	0,015	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-271A	663,750	663,000		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	663,770	662,791	46,00	0,98	-0,00043	0,00455	150	0,000	0,049	0,005	0,054	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-273A	665,210	664,460		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	15,77%	2,366	4,988	2,295	0,838
	664,140	663,390	32,00	0,75	0,03344	0,03344	150	0,000	0,034	0,003	0,037	15,77%	2,366	4,988	2,295	0,838
RC2-273A	665,150	664,400		0,75				0,000	0,064	0,010	0,074	21,04%	3,156	1,988	2,610	0,556
	664,140	663,390	98,00	0,75	0,01031	0,01031	150	0,000	0,104	0,010	0,114	21,04%	3,156	1,988	2,610	0,556
RC1-277A	660,810	660,060		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	660,720	659,782	61,00	0,94	0,00148	0,00455	150	0,000	0,065	0,006	0,071	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-277A	664,170	663,420		0,75				0,000	0,088	0,014	0,102	16,83%	2,525	3,854	2,308	0,765
	660,720	659,969	135,00	0,75	0,02556	0,02556	150	0,000	0,144	0,014	0,158	16,83%	2,525	3,854	2,308	0,765
RC3-277A	661,180	660,430		0,75				0,000	0,016	0,003	0,019	18,24%	2,736	3,114	2,445	0,682
	660,720	659,970	25,00	0,75	0,01840	0,01840	150	0,000	0,027	0,003	0,030	18,24%	2,736	3,114	2,445	0,682
RC1-278A	659,900	659,150		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	15,51%	2,327	5,188	2,263	0,862
	657,610	656,860	64,00	0,75	0,03578	0,03578	150	0,000	0,068	0,006	0,074	15,51%	2,327	5,188	2,263	0,862
RC2-278A	660,810	660,060		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	14,51%	2,177	6,196	2,156	0,949
	657,610	656,860	68,00	0,75	0,04706	0,04706	150	0,000	0,072	0,007	0,079	14,51%	2,177	6,196	2,156	0,949
RC3-278A	661,190	660,440		0,75				0,000	0,055	0,009	0,064	14,91%	2,237	5,792	2,204	0,909
	657,610	656,860	85,00	0,75	0,04212	0,04212	150	0,000	0,090	0,009	0,099	14,91%	2,237	5,792	2,204	0,909
RC1-279A	660,490	659,740		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	14,72%	2,208	5,995	2,183	0,926
	657,470	656,720	68,00	0,75	0,04441	0,04441	150	0,000	0,072	0,007	0,079	14,72%	2,208	5,995	2,183	0,926
RC2-279A	660,420	659,670		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	14,70%	2,205	5,997	2,177	0,932
	657,470	656,720	66,00	0,75	0,04470	0,04470	150	0,000	0,070	0,007	0,077	14,70%	2,205	5,997	2,177	0,932
RC3-279A	660,360	659,610		0,75				0,000	0,047	0,007	0,054	15,08%	2,262	5,586	2,217	0,898
	657,470	656,720	72,00	0,75	0,04014	0,04014	150	0,000	0,077	0,007	0,084	15,08%	2,262	5,586	2,217	0,898
RC1-280A	660,980	660,230		0,75				0,000	0,053	0,008	0,061	14,63%	2,195	6,075	2,170	0,938
	657,290	656,540	81,00	0,75	0,04556	0,04556	150	0,000	0,086	0,008	0,094	14,63%	2,195	6,075	2,170	0,938
RC2-280A	661,050	660,300		0,75				0,000	0,051	0,008	0,059	14,47%	2,171	6,266	2,156	0,949
	657,290	656,540	79,00	0,75	0,04759	0,04759	150	0,000	0,084	0,008	0,092	14,47%	2,171	6,266	2,156	0,949
RC3-280A	660,240	659,490		0,75				0,000	0,046	0,007	0,053	14,96%	2,244	5,713	2,204	0,909
	657,290	656,540	71,00	0,75	0,04155	0,04155	150	0,000	0,076	0,007	0,083	14,96%	2,244	5,713	2,204	0,909
RC1-281A	657,360	656,610		0,75				0,000	0,013	0,002	0,015	18,34%	2,751	3,074	2,456	0,676
	657,000	656,250	20,00	0,75	0,01800	0,01800	150	0,000	0,021	0,002	0,023	18,34%	2,751	3,074	2,456	0,676
RC1-282A	661,030	660,280		0,75				0,000	0,077	0,012	0,089	15,69%	2,354	5,037	2,282	0,847
	657,000	656,250	118,00	0,75	0,03415	0,03415	150	0,000	0,126	0,012	0,138	15,69%	2,354	5,037	2,282	0,847
RC1-283A	660,100	659,350		0,75				0,000	0,103	0,016	0,119	17,98%	2,697	3,240	2,422	0,694
	657,000	656,250	159,00	0,75	0,01950	0,01950	150	0,000	0,169	0,016	0,185	17,98%	2,697	3,240	2,422	0,694
RC2-283A	657,810	657,060		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	19,00%	2,850	2,604	2,430	0,641
	657,000	656,250	52,00	0,75	0,01558	0,01558	150	0,000	0,055	0,005	0,060	19,00%	2,850	2,604	2,430	0,641
RC1-284A	657,000	656,250		0,75				0,000	0,016	0,002	0,018	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	657,000	656,141	24,00	0,86	0,00000	0,00455	150	0,000	0,026	0,002	0,028	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-284A	657,640	656,890		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	19,84%	2,976	2,323	2,506	0,602
	657,000	656,250	49,00	0,75	0,01306	0,01306	150	0,000	0,052	0,005	0,057	19,84%	2,976	2,323	2,506	0,602
RC1-285A	657,000	656,250		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	656,740	655,941	68,00	0,80	0,00382	0,00455	150	0,000	0,072	0,007	0,079	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-286A	677,460	676,710		0,75				0,000	0,069	0,011	0,080	23,73%	3,560	1,361	2,749	0,467
	676,780	676,029	107,00	0,75	0,00636	0,00636	150	0,000	0,114	0,011	0,125	23,73%	3,560	1,361	2,749	0,467
RC2-286A	677,880	677,130		0,75				0,000	0,065	0,010	0,075	20,70%	3,105	2,082	2,586	0,566
	676,780	676,030	100,00	0,75	0,01100	0,01100	150	0,000	0,106	0,010	0,116	20,70%	3,105	2,082	2,586	0,566
RC3-286A	677,530	676,780		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	17,06%	2,559	3,722	2,331	0,750
	676,780	676,030	31,00	0,75	0,02419	0,02419	150	0,000	0,033	0,003	0,036	17,06%	2,559	3,722	2,331	0,750

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados: | Inicial | Final
Coeficiente de manning inicial | 0,013 | 0,013
Contribuição linear de esgoto: | 0,6494 | 1,064 | l/s/km
Taxa de infiltração linear | 0,1 | 0,1 | l/s/km
Recobrimento mínimo: | 0,6 | m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC4-286A	677,460	676,710		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	17,47%	2,621	3,494	2,371	0,725
	676,780	676,030	31,00	0,75	0,02194	0,02194	150	0,000	0,033	0,003	0,036	17,47%	2,621	3,494	2,371	0,725
RC1-287A	677,090	676,340		0,75				0,000	0,075	0,012	0,087	20,31%	3,047	2,185	2,546	0,584
	675,710	674,960	116,00	0,75	0,01190	0,01190	150	0,000	0,123	0,012	0,135	20,31%	3,047	2,185	2,546	0,584
RC2-287A	676,750	676,000		0,75				0,000	0,088	0,014	0,102	22,66%	3,399	1,535	2,662	0,498
	675,710	674,960	136,00	0,75	0,00765	0,00765	150	0,000	0,145	0,014	0,159	22,66%	3,399	1,535	2,662	0,498
RC3-287A	676,590	675,840		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
	675,710	674,960	44,00	0,75	0,02000	0,02000	150	0,000	0,047	0,004	0,051	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
RC4-287A	676,390	675,640		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	18,82%	2,823	2,877	2,505	0,649
	675,710	674,960	42,00	0,75	0,01619	0,01619	150	0,000	0,045	0,004	0,049	18,82%	2,823	2,877	2,505	0,649
RC1-288A	675,610	674,860		0,75				0,000	0,123	0,019	0,142	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	674,750	673,996	190,00	0,75	0,00453	0,00455	150	0,000	0,202	0,019	0,221	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-288A	675,710	674,960		0,75				0,000	0,125	0,019	0,144	25,25%	3,788	1,087	2,779	0,429
	674,750	674,001	193,00	0,75	0,00497	0,00497	150	0,000	0,205	0,019	0,224	25,25%	3,788	1,087	2,779	0,429
RC3-288A	675,360	674,610		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	19,10%	2,865	2,560	2,435	0,638
	674,750	674,000	40,00	0,75	0,01525	0,01525	150	0,000	0,043	0,004	0,047	19,10%	2,865	2,560	2,435	0,638
RC1-289A	674,240	673,490		0,75				0,000	0,105	0,016	0,121	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	673,750	672,753	162,00	1,00	0,00302	0,00455	150	0,000	0,172	0,016	0,188	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-289A	674,880	674,130		0,75				0,000	0,154	0,024	0,178	25,52%	3,828	1,061	2,803	0,421
	673,750	673,000	237,00	0,75	0,00477	0,00477	150	0,000	0,252	0,024	0,276	25,52%	3,828	1,061	2,803	0,421
RC3-289A	674,410	673,660		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	18,85%	2,828	2,861	2,505	0,649
	673,750	673,000	41,00	0,75	0,01610	0,01610	150	0,000	0,044	0,004	0,048	18,85%	2,828	2,861	2,505	0,649
RC4-289A	674,490	673,740		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	18,95%	2,843	2,620	2,424	0,644
	673,750	673,000	47,00	0,75	0,01574	0,01574	150	0,000	0,050	0,005	0,055	18,95%	2,843	2,620	2,424	0,644
RC1-290A	673,510	672,760		0,75				0,000	0,071	0,011	0,082	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	673,250	672,264	109,00	0,99	0,00239	0,00455	150	0,000	0,116	0,011	0,127	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-290A	673,870	673,120		0,75				0,000	0,123	0,019	0,142	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	673,250	672,256	190,00	0,99	0,00326	0,00455	150	0,000	0,202	0,019	0,221	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-290A	673,770	673,020		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	20,23%	3,035	2,211	2,541	0,586
	673,250	672,500	43,00	0,75	0,01209	0,01209	150	0,000	0,046	0,004	0,050	20,23%	3,035	2,211	2,541	0,586
RC4-290A	673,530	672,780		0,75				0,000	0,070	0,011	0,081	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	673,250	672,289	108,00	0,96	0,00259	0,00455	150	0,000	0,115	0,011	0,126	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-291A	676,850	676,100		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	18,84%	2,826	2,866	2,505	0,649
	675,850	675,100	62,00	0,75	0,01613	0,01613	150	0,000	0,066	0,006	0,072	18,84%	2,826	2,866	2,505	0,649
RC2-291A	676,680	675,930		0,75				0,000	0,014	0,002	0,016	15,31%	2,297	5,377	2,243	0,877
	675,850	675,100	22,00	0,75	0,03773	0,03773	150	0,000	0,023	0,002	0,025	15,31%	2,297	5,377	2,243	0,877
RC3-291A	676,870	676,120		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	15,70%	2,355	5,043	2,289	0,843
	675,850	675,100	30,00	0,75	0,03400	0,03400	150	0,000	0,032	0,003	0,035	15,70%	2,355	5,043	2,289	0,843
RC1-292A	675,690	674,940		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	23,68%	3,552	1,370	2,745	0,469
	675,350	674,600	53,00	0,75	0,00642	0,00642	150	0,000	0,056	0,005	0,061	23,68%	3,552	1,370	2,745	0,469
RC2-292A	676,630	675,880		0,75				0,000	0,071	0,011	0,082	20,42%	3,063	2,153	2,556	0,579
	675,350	674,600	110,00	0,75	0,01164	0,01164	150	0,000	0,117	0,011	0,128	20,42%	3,063	2,153	2,556	0,579
RC3-292A	675,420	674,670		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	675,350	674,524	32,00	0,83	0,00219	0,00455	150	0,000	0,034	0,003	0,037	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-293A	674,770	674,020		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	25,21%	3,782	1,094	2,779	0,429
	674,490	673,740	56,00	0,75	0,00500	0,00500	150	0,000	0,060	0,006	0,066	25,21%	3,782	1,094	2,779	0,429
RC2-293A	675,560	674,810		0,75				0,000	0,069	0,011	0,080	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
	674,490	673,740	107,00	0,75	0,01000	0,01000	150	0,000	0,114	0,011	0,125	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
RC3-293A	675,190	674,440		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	18,90%	2,835	2,839	2,510	0,647
	674,490	673,740	44,00	0,75	0,01591	0,01591	150	0,000	0,047	0,004	0,051	18,90%	2,835	2,839	2,510	0,647
RC1-294A	674,220	673,470		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	19,74%	2,961	2,352	2,496	0,607
	673,580	672,830	48,00	0,75	0,01333	0,01333	150	0,000	0,051	0,005	0,056	19,74%	2,961	2,352	2,496	0,607
RC2-294A	674,210	673,460		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	19,61%	2,942	2,398	2,486	0,612
	673,580	672,830	46,00	0,75	0,01370	0,01370	150	0,000	0,049	0,005	0,054	19,61%	2,942	2,398	2,486	0,612
RC1-295A	673,020	672,270		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	672,800	671,992	61,00	0,81	0,00361	0,00455	150	0,000	0,065	0,006	0,071	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-295A	672,970	672,220		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	672,800	671,974	54,00	0,83	0,00315	0,00455	150	0,000	0,057	0,005	0,062	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-295A	673,370	672,620		0,75				0,000	0,029	0,005	0,034	19,99%	2,999	2,272	2,516	0,598
	672,800	672,050	45,00	0,75	0,01267	0,01267	150	0,000	0,048	0,005	0,053	19,99%	2,999	2,272	2,516	0,598
RC4-295A	673,260	672,510		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	20,09%	3,014	2,246	2,526	0,593
	672,800	672,050	37,00	0,75	0,01243	0,01243	150	0,000	0,039	0,004	0,043	20,09%	3,014	2,246	2,526	0,593
RC1-296A	672,520	671,770		0,75				0,000	0,051	0,008	0,059	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	672,310	671,415	78,00	0,89	0,00269	0,00455	150	0,000	0,083	0,008	0,091	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-296A	672,850	672,100		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	19,68%	2,952	2,372	2,491	0,610
	672,310	671,560	40,00	0,75	0,01350	0,01350	150	0,000	0,043	0,004	0,047	19,68%	2,952	2,372	2,491	0,610
RC1-297A	672,030	671,280		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	16,85%	2,528	3,852	2,313	0,761
	670,810	670,060	48,00	0,75	0,02542	0,02542	150	0,000	0,051	0,005	0,056	16,85%	2,528	3,852	2,313	0,761
RC2-297A	672,030	671,280		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	16,85%	2,528	3,852	2,313	0,761
	670,810	670,060	48,00	0,75	0,02542	0,02542	150	0,000	0,051	0,005	0,056	16,85%	2,528	3,852	2,313	0,761
RC1-298A	671,970	671,220		0,75				0,000	0,010	0,002	0,012	13,25%	1,988	8,688	2,113	1,079
	670,870	670,120	16,00	0,75	0,06875	0,06875	150	0,000	0,017	0,002	0,019	13,25%	1,988	8,688	2,113	1,079
RC1-299A	675,670	674,920		0,75				0,000	0,071	0,011	0,082	16,04%	2,406	4,755	2,321	0,820
	672,240	671,490	110,00	0,75	0,03118	0,03118	150	0,000	0,117	0,011	0,128	16,04%	2,406	4,755	2,321	0,820
RC2-299A	675,880	675,130		0,75				0,000	0,071	0,011	0,082	15,77%	2,366	4,981	2,295	0,838
	672,240	671,490	109,00	0,75	0,03339	0,03339	150	0,000	0,116	0,011	0,127	15,77%	2,366	4,981	2,295	0,838
RC1-300A	675,150	674,400		0,75				0,000	0,079	0,012	0,091	16,19%	2,429	4,650	2,340	0,806
	671,490	670,740	122,00	0,75	0,03000	0,03000	150	0,000	0,130	0,012	0,142	16,19%	2,429	4,650	2,340	0,806
RC2-300A	674,950	674,200		0,75				0,000	0,071	0,011	0,082	15,97%	2,396	4,814	2,314	0,824
	671,490	670,740	109,00	0,75	0,03174	0,03174	150	0,000	0,116	0,011	0,127	15,97%	2,396	4,814	2,314	0,824
RC3-300A	672,000	671,250		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	20,44%	3,066	2,144	2,556	0,579
	671,490	670,740	44,00	0,75	0,01159	0,01159	150	0,000	0,047	0,004	0,051	20,44%	3,066	2,144	2,556	0,579
RC4-300A	671,890	671,140		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	22,84%	3,426	1,502	2,675	0,493
	671,490	670,740	54,00	0,75	0,00741	0,00741	150	0,000	0,057	0,005	0,062	22,84%	3,426	1,502	2,675	0,493
RC1-301A	674,320	673,570		0,75				0,000	0,084	0,013	0,097	16,45%	2,468	4,101	2,272	0,789
	670,700	669,950	129,00	0,75	0,02806	0,02806	150	0,000	0,137	0,013	0,150	16,45%	2,468	4,101	2,272	0,789
RC2-301A	674,230	673,480		0,75				0,000	0,078	0,012	0,090	16,26%	2,439	4,585	2,346	0,802
	670,700	669,950	120,00	0,75	0,02942	0,02942	150	0,000	0,128	0,012	0,140	16,26%	2,439	4,585	2,346	0,802
RC3-301A	671,240	670,490		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	19,18%	2,877	2,539	2,445	0,633
	670,700	669,950	36,00	0,75	0,01500	0,01500	150	0,000	0,038	0,004	0,042	19,18%	2,877	2,539	2,445	0,633
RC4-301A	671,000	670,250		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	23,84%	3,576	1,346	2,758	0,464
	670,700	669,950	48,00	0,75	0,00625	0,00625	150	0,000	0,051	0,005	0,056	23,84%	3,576	1,346	2,758	0,464
RC1-302A	673,490	672,740		0,75				0,000	0,094	0,014	0,108	16,49%	2,474	4,082	2,278	0,785
	669,490	668,740	144,00	0,75	0,02778	0,02778	150	0,000	0,153	0,014	0,167	16,49%	2,474	4,082	2,278	0,785

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados: | Inicial | Final
Coeficiente de manning inicial | 0,013 | 0,013
Contribuição linear de esgoto: | 0,6494 | 1,064 | l/s/km
Taxa de infiltração linear | 0,1 | 0,1 | l/s/km
Recobrimento mínimo: | 0,6 | m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC2-302A	673,500	672,750		0,75				0,000	0,079	0,012	0,091	15,80%	2,370	4,943	2,295	0,838
	669,490	668,740	121,00	0,75	0,03314	0,03314	150	0,000	0,129	0,012	0,141	15,80%	2,370	4,943	2,295	0,838
RC3-302A	670,180	669,430		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	17,94%	2,691	3,260	2,417	0,698
	669,490	668,740	35,00	0,75	0,01971	0,01971	150	0,000	0,037	0,004	0,041	17,94%	2,691	3,260	2,417	0,698
RC1-303A	670,640	669,890		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	15,15%	2,273	5,553	2,230	0,888
	668,550	667,800	53,00	0,75	0,03943	0,03943	150	0,000	0,056	0,005	0,061	15,15%	2,273	5,553	2,230	0,888
RC2-303A	670,650	669,900		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	14,99%	2,249	5,697	2,210	0,904
	668,550	667,800	51,00	0,75	0,04118	0,04118	150	0,000	0,054	0,005	0,059	14,99%	2,249	5,697	2,210	0,904
RC3-303A	669,480	668,730		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	16,44%	2,466	4,119	2,272	0,789
	668,550	667,800	33,00	0,75	0,02818	0,02818	150	0,000	0,035	0,003	0,038	16,44%	2,466	4,119	2,272	0,789
RC4-303A	668,900	668,150		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	20,57%	3,086	2,113	2,571	0,573
	668,550	667,800	31,00	0,75	0,01129	0,01129	150	0,000	0,033	0,003	0,036	20,57%	3,086	2,113	2,571	0,573
RC1-304A	668,980	668,230		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	17,42%	2,613	3,521	2,366	0,728
	667,780	667,030	54,00	0,75	0,02222	0,02222	150	0,000	0,057	0,005	0,062	17,42%	2,613	3,521	2,366	0,728
RC2-304A	668,150	667,400		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	24,41%	3,662	1,188	2,715	0,449
	667,780	667,030	65,00	0,75	0,00569	0,00569	150	0,000	0,069	0,007	0,076	24,41%	3,662	1,188	2,715	0,449
RC1-305A	672,420	671,670		0,75				0,000	0,217	0,033	0,250	18,62%	2,793	2,954	2,483	0,661
	666,770	666,019	334,00	0,75	0,01692	0,01692	150	0,000	0,355	0,033	0,388	18,62%	2,793	2,954	2,483	0,661
RC2-305A	668,000	667,250		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	18,32%	2,748	3,089	2,456	0,676
	666,770	666,020	68,00	0,75	0,01809	0,01809	150	0,000	0,072	0,007	0,079	18,32%	2,748	3,089	2,456	0,676
RC3-305A	667,400	666,650		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	21,03%	3,155	1,992	2,610	0,556
	666,770	666,020	61,00	0,75	0,01033	0,01033	150	0,000	0,065	0,006	0,071	21,03%	3,155	1,992	2,610	0,556
RC1-306A	668,320	667,570		0,75				0,000	0,059	0,009	0,068	17,75%	2,663	3,351	2,400	0,708
	666,450	665,700	91,00	0,75	0,02055	0,02055	150	0,000	0,097	0,009	0,106	17,75%	2,663	3,351	2,400	0,708
RC2-306A	666,500	665,750		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	666,450	665,500	55,00	0,95	0,00091	0,00455	150	0,000	0,059	0,006	0,065	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-307A	666,600	665,850		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	18,10%	2,715	3,181	2,434	0,688
	665,500	664,750	58,00	0,75	0,01897	0,01897	150	0,000	0,062	0,006	0,068	18,10%	2,715	3,181	2,434	0,688
RC2-307A	666,220	665,470		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	19,47%	2,921	2,441	2,471	0,620
	665,500	664,750	51,00	0,75	0,01412	0,01412	150	0,000	0,054	0,005	0,059	19,47%	2,921	2,441	2,471	0,620
RC1-308A	667,990	667,240		0,75				0,000	0,084	0,013	0,097	20,46%	3,069	2,143	2,561	0,577
	666,490	665,740	130,00	0,75	0,01154	0,01154	150	0,000	0,138	0,013	0,151	20,46%	3,069	2,143	2,561	0,577
RC2-308A	668,150	667,400		0,75				0,000	0,081	0,012	0,093	19,72%	2,958	2,362	2,496	0,607
	666,490	665,740	124,00	0,75	0,01339	0,01339	150	0,000	0,132	0,012	0,144	19,72%	2,958	2,362	2,496	0,607
RC3-308A	668,360	667,610		0,75				0,000	0,082	0,013	0,095	19,27%	2,891	2,513	2,455	0,628
	666,490	665,741	127,00	0,75	0,01472	0,01472	150	0,000	0,135	0,013	0,148	19,27%	2,891	2,513	2,455	0,628
RC4-308A	668,450	667,700		0,75				0,000	0,072	0,011	0,083	18,42%	2,763	3,043	2,467	0,670
	666,490	665,740	111,00	0,75	0,01766	0,01766	150	0,000	0,118	0,011	0,129	18,42%	2,763	3,043	2,467	0,670
RC1-309A	666,320	665,570		0,75				0,000	0,013	0,002	0,015	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	666,290	665,479	20,00	0,81	0,00150	0,00455	150	0,000	0,021	0,002	0,023	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-309A	668,370	667,620		0,75				0,000	0,082	0,013	0,095	18,77%	2,816	2,898	2,500	0,652
	666,290	665,540	127,00	0,75	0,01638	0,01638	150	0,000	0,135	0,013	0,148	18,77%	2,816	2,898	2,500	0,652
RC3-309A	668,480	667,730		0,75				0,000	0,092	0,014	0,106	19,05%	2,858	2,588	2,435	0,638
	666,290	665,540	142,00	0,75	0,01542	0,01542	150	0,000	0,151	0,014	0,165	19,05%	2,858	2,588	2,435	0,638
RC1-310A	666,000	665,250		0,75				0,000	0,073	0,011	0,084	22,71%	3,407	1,528	2,667	0,497
	665,150	664,400	112,00	0,75	0,00759	0,00759	150	0,000	0,119	0,011	0,130	22,71%	3,407	1,528	2,667	0,497
RC2-310A	666,000	665,250		0,75				0,000	0,119	0,018	0,137	25,72%	3,858	1,040	2,819	0,417
	665,150	664,400	184,00	0,75	0,00462	0,00462	150	0,000	0,196	0,018	0,214	25,72%	3,858	1,040	2,819	0,417
RC3-310A	667,550	666,800		0,75				0,000	0,016	0,003	0,019	12,22%	1,833	10,735	1,987	1,220
	665,150	664,400	25,00	0,75	0,09600	0,09600	150	0,000	0,027	0,003	0,030	12,22%	1,833	10,735	1,987	1,220
RC4-310A	666,060	665,310		0,75				0,000	0,084	0,013	0,097	23,13%	3,470	1,457	2,702	0,484
	665,150	664,401	129,00	0,75	0,00705	0,00705	150	0,000	0,137	0,013	0,150	23,13%	3,470	1,457	2,702	0,484
RC1-311A	665,740	664,990		0,75				0,000	0,050	0,008	0,058	18,26%	2,739	3,113	2,450	0,679
	664,330	663,580	77,00	0,75	0,01831	0,01831	150	0,000	0,082	0,008	0,090	18,26%	2,739	3,113	2,450	0,679
RC2-311A	665,210	664,460		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	19,52%	2,928	2,425	2,476	0,617
	664,330	663,580	63,00	0,75	0,01397	0,01397	150	0,000	0,067	0,006	0,073	19,52%	2,928	2,425	2,476	0,617
RC1-312A	665,320	664,570		0,75				0,000	0,095	0,015	0,110	23,13%	3,470	1,457	2,702	0,484
	664,290	663,541	146,00	0,75	0,00705	0,00705	150	0,000	0,155	0,015	0,170	23,13%	3,470	1,457	2,702	0,484
RC2-312A	665,260	664,510		0,75				0,000	0,078	0,012	0,090	22,35%	3,353	1,589	2,635	0,508
	664,290	663,540	120,00	0,75	0,00808	0,00808	150	0,000	0,128	0,012	0,140	22,35%	3,353	1,589	2,635	0,508
RC3-312A	665,560	664,810		0,75				0,000	0,059	0,009	0,068	19,52%	2,928	2,423	2,476	0,617
	664,290	663,540	91,00	0,75	0,01396	0,01396	150	0,000	0,097	0,009	0,106	19,52%	2,928	2,423	2,476	0,617
RC4-312A	665,890	665,140		0,75				0,000	0,077	0,012	0,089	19,70%	2,955	2,363	2,491	0,610
	664,290	663,539	119,00	0,75	0,01345	0,01345	150	0,000	0,127	0,012	0,139	19,70%	2,955	2,363	2,491	0,610
RC5-312A	666,000	665,250		0,75				0,000	0,084	0,013	0,097	19,81%	2,972	2,329	2,501	0,605
	664,290	663,541	130,00	0,75	0,01315	0,01315	150	0,000	0,138	0,013	0,151	19,81%	2,972	2,329	2,501	0,605
RC6-312A	665,160	664,410		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	17,61%	2,642	3,428	2,388	0,714
	664,290	663,540	41,00	0,75	0,02122	0,02122	150	0,000	0,044	0,004	0,048	17,61%	2,642	3,428	2,388	0,714
RC1-313A	664,010	663,260		0,75				0,000	0,016	0,003	0,019	15,10%	2,265	5,600	2,224	0,893
	663,010	662,260	25,00	0,75	0,04000	0,04000	150	0,000	0,027	0,003	0,030	15,10%	2,265	5,600	2,224	0,893
RC2-313A	664,940	664,190		0,75				0,000	0,049	0,008	0,057	16,80%	2,520	3,879	2,308	0,765
	663,010	662,260	75,00	0,75	0,02573	0,02573	150	0,000	0,080	0,008	0,088	16,80%	2,520	3,879	2,308	0,765
RC3-313A	664,140	663,390		0,75				0,000	0,037	0,006	0,043	17,91%	2,687	3,278	2,417	0,698
	663,010	662,260	57,00	0,75	0,01982	0,01982	150	0,000	0,061	0,006	0,067	17,91%	2,687	3,278	2,417	0,698
RC1-314A	663,760	663,010		0,75				0,000	0,070	0,011	0,081	18,90%	2,835	2,843	2,510	0,647
	662,040	661,290	108,00	0,75	0,01593	0,01593	150	0,000	0,115	0,011	0,126	18,90%	2,835	2,843	2,510	0,647
RC2-314A	662,990	662,240		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	18,53%	2,780	3,002	2,478	0,664
	662,040	661,290	55,00	0,75	0,01727	0,01727	150	0,000	0,059	0,006	0,065	18,53%	2,780	3,002	2,478	0,664
RC3-314A	662,690	661,940		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	20,95%	3,143	2,014	2,605	0,558
	662,040	661,290	62,00	0,75	0,01048	0,01048	150	0,000	0,066	0,006	0,072	20,95%	3,143	2,014	2,605	0,558
RC1-315A	661,800	661,050		0,75				0,000	0,016	0,003	0,019	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	661,750	660,936	25,00	0,81	0,00200	0,00455	150	0,000	0,027	0,003	0,030	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-316A	661,570	660,820		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	18,33%	2,750	3,081	2,456	0,676
	660,740	659,990	46,00	0,75	0,01804	0,01804	150	0,000	0,049	0,005	0,054	18,33%	2,750	3,081	2,456	0,676
RC2-316A	661,600	660,850		0,75				0,000	0,037	0,006	0,043	19,15%	2,873	2,555	2,445	0,633
	660,740	659,990	57,00	0,75	0,01509	0,01509	150	0,000	0,061	0,006	0,067	19,15%	2,873	2,555	2,445	0,633
RC1-317A	660,490	659,740		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	13,50%	2,025	8,269	2,143	1,049
	658,200	657,450	36,00	0,75	0,06361	0,06361	150	0,000	0,038	0,004	0,042	13,50%	2,025	8,269	2,143	1,049
RC2-317A	660,500	659,750		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	13,66%	2,049	7,979	2,158	1,034
	658,200	657,450	38,00	0,75	0,06053	0,06053	150	0,000	0,040	0,004	0,044	13,66%	2,049	7,979	2,158	1,034
RC1-318A	662,550	661,800		0,75				0,000	0,011	0,002	0,013	18,43%	2,765	3,041	2,467	0,670
	662,250	661,500	17,00	0,75	0,01765	0,01765	150	0,000	0,018	0,002	0,020	18,43%	2,765	3,041	2,467	0,670
RC2-318A	662,500	661,750		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	662,250	661,495	56,00	0,75	0,00446	0,00455	150	0,000	0,060	0,006	0,066	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC3-318A	662,500	661,750		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	24,42%	3,663	1,186	2,715	0,449
	662,250	661,500	44,00	0,75	0,00568	0,00568	150	0,000	0,047	0,004	0,051	24,42%	3,663	1,186	2,715	0,449
RC4-318A	662,440	661,690		0,75				0,000	0,014	0,002	0,016	21,98%	3,297	1,659	2,604	0,521
	662,250	661,500	22,00	0,75	0,00864	0,00864	150	0,000	0,023	0,002	0,025	21,98%	3,297	1,659	2,604	0,521
RC1-319A	662,100	661,350		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	16,56%	2,484	4,035	2,284	0,781
	660,980	660,230	41,00	0,75	0,02732	0,02732	150	0,000	0,044	0,004	0,048	16,56%	2,484	4,035	2,284	0,781
RC2-319A	662,110	661,360		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	16,53%	2,480	4,049	2,278	0,785
	660,980	660,230	41,00	0,75	0,02756	0,02756	150	0,000	0,044	0,004	0,048	16,53%	2,480	4,049	2,278	0,785
RC3-319A	662,220	661,470		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	18,01%	2,702	3,220	2,422	0,694
	660,990	660,230	64,00	0,75	0,01938	0,01938	150	0,000	0,068	0,006	0,074	18,01%	2,702	3,220	2,422	0,694
RC4-319A	662,050	661,300		0,75				0,000	0,070	0,011	0,081	21,25%	3,188	1,940	2,629	0,547
	660,980	660,230	108,00	0,75	0,00991	0,00991	150	0,000	0,115	0,011	0,126	21,25%	3,188	1,940	2,629	0,547
RC1-320A	660,700	659,950		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	13,23%	1,985	8,656	2,105	1,087
	657,940	657,190	40,00	0,75	0,06900	0,06900	150	0,000	0,043	0,004	0,047	13,23%	1,985	8,656	2,105	1,087
RC2-320A	660,730	659,980		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	13,23%	1,985	8,656	2,105	1,087
	657,970	657,220	40,00	0,75	0,06900	0,06900	150	0,000	0,043	0,004	0,047	13,23%	1,985	8,656	2,105	1,087
RC1-321A	657,750	657,000		0,75				0,000	0,016	0,002	0,018	15,93%	2,390	4,839	2,308	0,829
	656,980	656,230	24,00	0,75	0,03208	0,03208	150	0,000	0,026	0,002	0,028	15,93%	2,390	4,839	2,308	0,829
RC2-321A	657,800	657,050		0,75				0,000	0,015	0,002	0,017	15,52%	2,328	5,199	2,269	0,857
	656,980	656,230	23,00	0,75	0,03565	0,03565	150	0,000	0,024	0,002	0,026	15,52%	2,328	5,199	2,269	0,857
RC3-321A	658,000	657,250		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	17,78%	2,667	3,327	2,400	0,708
	656,980	656,230	50,00	0,75	0,02040	0,02040	150	0,000	0,053	0,005	0,058	17,78%	2,667	3,327	2,400	0,708
RC4-321A	657,960	657,210		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	17,31%	2,597	3,576	2,354	0,735
	656,980	656,230	43,00	0,75	0,02279	0,02279	150	0,000	0,046	0,004	0,050	17,31%	2,597	3,576	2,354	0,735
RC1-322A	656,960	656,210		0,75				0,000	0,017	0,003	0,020	23,57%	3,536	1,386	2,736	0,472
	656,790	656,040	26,00	0,75	0,00654	0,00654	150	0,000	0,028	0,003	0,031	23,57%	3,536	1,386	2,736	0,472
RC2-322A	656,970	656,220		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	24,28%	3,642	1,286	2,796	0,452
	656,790	656,040	31,00	0,75	0,00581	0,00581	150	0,000	0,033	0,003	0,036	24,28%	3,642	1,286	2,796	0,452
RC1-323A	661,200	660,450		0,75				0,000	0,075	0,012	0,087	15,28%	2,292	5,429	2,243	0,877
	656,780	656,030	116,00	0,75	0,03810	0,03810	150	0,000	0,123	0,012	0,135	15,28%	2,292	5,429	2,243	0,877
RC2-323A	662,640	661,890		0,75				0,000	0,117	0,018	0,135	15,87%	2,381	4,884	2,302	0,833
	656,780	656,029	180,00	0,75	0,03256	0,03256	150	0,000	0,192	0,018	0,210	15,87%	2,381	4,884	2,302	0,833
RC3-323A	656,820	656,070		0,75				0,000	0,011	0,002	0,013	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	656,780	655,993	17,00	0,79	0,00235	0,00455	150	0,000	0,018	0,002	0,020	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-324A	656,700	655,950		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	22,91%	3,437	1,493	2,684	0,490
	656,400	655,650	41,00	0,75	0,00732	0,00732	150	0,000	0,044	0,004	0,048	22,91%	3,437	1,493	2,684	0,490
RC2-324A	656,740	655,990		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	24,54%	3,681	1,173	2,727	0,445
	656,400	655,650	61,00	0,75	0,00557	0,00557	150	0,000	0,065	0,006	0,071	24,54%	3,681	1,173	2,727	0,445
RC3-324A	656,330	655,580		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	19,23%	2,885	2,521	2,450	0,630
	655,900	655,150	29,00	0,75	0,01483	0,01483	150	0,000	0,031	0,003	0,034	19,23%	2,885	2,521	2,450	0,630
RC4-324A	656,100	655,350		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	655,900	655,118	51,00	0,78	0,00392	0,00455	150	0,000	0,054	0,005	0,059	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-325A	697,000	696,250		0,75				0,000	0,359	0,055	0,414	18,56%	2,784	2,983	2,478	0,664
	687,510	686,761	553,00	0,75	0,01716	0,01716	150	0,000	0,588	0,055	0,643	18,56%	2,784	2,983	2,478	0,664
RC2-325A	696,960	696,210		0,75				0,000	0,353	0,054	0,407	18,50%	2,775	3,006	2,472	0,667
	687,510	686,761	544,00	0,75	0,01737	0,01737	150	0,000	0,579	0,054	0,633	18,50%	2,775	3,006	2,472	0,667
RC1-327A	684,520	683,770		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	17,14%	2,571	3,672	2,337	0,746
	683,000	682,250	64,00	0,75	0,02375	0,02375	150	0,000	0,068	0,006	0,074	17,14%	2,571	3,672	2,337	0,746
RC1-328A	684,000	683,250		0,75				0,000	0,051	0,008	0,059	19,94%	2,991	2,289	2,511	0,600
	683,000	682,250	78,00	0,75	0,01282	0,01282	150	0,000	0,083	0,008	0,091	19,94%	2,991	2,289	2,511	0,600
RC2-328A	684,280	683,530		0,75				0,000	0,053	0,008	0,061	18,94%	2,841	2,630	2,424	0,644
	683,000	682,250	81,00	0,75	0,01580	0,01580	150	0,000	0,086	0,008	0,094	18,94%	2,841	2,630	2,424	0,644
RC1-330A	685,330	684,580		0,75				0,000	0,107	0,017	0,124	17,40%	2,610	3,534	2,366	0,728
	681,650	680,901	165,00	0,75	0,02230	0,02230	150	0,000	0,176	0,017	0,193	17,40%	2,610	3,534	2,366	0,728
RC2-330A	684,000	683,250		0,75				0,000	0,086	0,013	0,099	18,42%	2,763	3,031	2,461	0,673
	681,650	680,900	133,00	0,75	0,01767	0,01767	150	0,000	0,142	0,013	0,155	18,42%	2,763	3,031	2,461	0,673
RC1-335A	680,030	679,280		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	14,79%	2,219	5,905	2,190	0,920
	677,900	677,150	49,00	0,75	0,04347	0,04347	150	0,000	0,052	0,005	0,057	14,79%	2,219	5,905	2,190	0,920
RC2-335A	679,640	678,890		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	15,69%	2,354	5,033	2,282	0,847
	677,900	677,150	51,00	0,75	0,03412	0,03412	150	0,000	0,054	0,005	0,059	15,69%	2,354	5,033	2,282	0,847
RC1-336A	677,880	677,130		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	16,85%	2,528	3,852	2,313	0,761
	676,380	675,630	59,00	0,75	0,02542	0,02542	150	0,000	0,063	0,006	0,069	16,85%	2,528	3,852	2,313	0,761
RC2-336A	678,030	677,280		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	16,47%	2,471	4,088	2,272	0,789
	676,380	675,630	59,00	0,75	0,02797	0,02797	150	0,000	0,063	0,006	0,069	16,47%	2,471	4,088	2,272	0,789
RC3-336A	678,050	677,300		0,75				0,000	0,029	0,005	0,034	15,37%	2,306	5,319	2,250	0,872
	676,380	675,630	45,00	0,75	0,03711	0,03711	150	0,000	0,048	0,005	0,053	15,37%	2,306	5,319	2,250	0,872
RC4-336A	676,720	675,970		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	21,93%	3,290	1,668	2,599	0,523
	676,380	675,630	39,00	0,75	0,00872	0,00872	150	0,000	0,041	0,004	0,045	21,93%	3,290	1,668	2,599	0,523
RC1-337A	680,470	679,720		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	15,14%	2,271	5,540	2,224	0,893
	677,740	676,990	69,00	0,75	0,03957	0,03957	150	0,000	0,073	0,007	0,080	15,14%	2,271	5,540	2,224	0,893
RC2-337A	680,440	679,690		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	14,79%	2,219	5,916	2,190	0,920
	677,740	676,990	62,00	0,75	0,04355	0,04355	150	0,000	0,066	0,006	0,072	14,79%	2,219	5,916	2,190	0,920
RC3-337A	679,990	679,240		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	15,33%	2,300	5,344	2,243	0,877
	677,740	676,990	60,00	0,75	0,03750	0,03750	150	0,000	0,064	0,006	0,070	15,33%	2,300	5,344	2,243	0,877
RC4-337A	679,760	679,010		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	15,74%	2,361	4,994	2,289	0,843
	677,740	676,990	60,00	0,75	0,03367	0,03367	150	0,000	0,064	0,006	0,070	15,74%	2,361	4,994	2,289	0,843
RC1-338A	679,270	678,520		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	18,70%	2,805	2,926	2,494	0,655
	678,340	677,590	56,00	0,75	0,01661	0,01661	150	0,000	0,060	0,006	0,066	18,70%	2,805	2,926	2,494	0,655
RC2-338A	679,080	678,330		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	18,95%	2,843	2,620	2,424	0,644
	678,340	677,590	47,00	0,75	0,01574	0,01574	150	0,000	0,050	0,005	0,055	18,95%	2,843	2,620	2,424	0,644
RC3-338A	679,930	679,180		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	15,30%	2,295	5,395	2,243	0,877
	678,340	677,590	42,00	0,75	0,03786	0,03786	150	0,000	0,045	0,004	0,049	15,30%	2,295	5,395	2,243	0,877
RC4-338A	679,920	679,170		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	15,41%	2,312	5,297	2,256	0,867
	678,340	677,590	43,00	0,75	0,03674	0,03674	150	0,000	0,046	0,004	0,050	15,41%	2,312	5,297	2,256	0,867
RC1-339A	677,680	676,930		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	15,39%	2,309	5,299	2,250	0,872
	675,240	674,490	66,00	0,75	0,03697	0,03697	150	0,000	0,070	0,007	0,077	15,39%	2,309	5,299	2,250	0,872
RC2-339A	677,650	676,900		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	15,32%	2,298	5,367	2,243	0,877
	675,240	674,490	64,00	0,75	0,03766	0,03766	150	0,000	0,068	0,006	0,074	15,32%	2,298	5,367	2,243	0,877
RC1-340A	674,920	674,170		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	14,86%	2,229	5,833	2,197	0,915
	672,530	671,780	56,00	0,75	0,04268	0,04268	150	0,000	0,060	0,006	0,066	14,86%	2,229	5,833	2,197	0,915
RC2-340A	676,060	675,310		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	14,22%	2,133	6,566	2,129	0,974
	672,530	671,780	69,00	0,75	0,05116	0,05116	150	0,000	0,073	0,007	0,080	14,22%	2,133	6,566	2,129	0,974
RC3-340A	674,920	674,170		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	15,11%	2,267	5,576	2,224	0,893
	672,530	671,780	60,00	0,75	0,03983	0,03983	150	0,000	0,064	0,006	0,070	15,11%	2,267	5,576	2,224	0,893

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados: | Inicial | Final
Coeficiente de manning inicial | 0,013 | 0,013
Contribuição linear de esgoto: | 0,6494 | 1,064 | l/s/km
Taxa de infiltração linear | 0,1 | 0,1 | l/s/km
Recobrimento mínimo: | 0,6 | m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC1-341A	672,600	671,850		0,75				0,000	0,015	0,002	0,017	20,37%	3,056	2,164	2,551	0,581
	672,330	671,580	23,00	0,75	0,01174	0,01174	150	0,000	0,024	0,002	0,026	20,37%	3,056	2,164	2,551	0,581
RC2-341A	674,710	673,960		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	15,54%	2,331	5,180	2,269	0,857
	672,330	671,580	67,00	0,75	0,03552	0,03552	150	0,000	0,071	0,007	0,078	15,54%	2,331	5,180	2,269	0,857
RC1-342A	673,800	673,050		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	15,29%	2,294	5,402	2,243	0,877
	671,260	670,510	67,00	0,75	0,03791	0,03791	150	0,000	0,071	0,007	0,078	15,29%	2,294	5,402	2,243	0,877
RC1-343A	678,600	677,850		0,75				0,000	0,076	0,012	0,088	17,97%	2,696	3,252	2,422	0,694
	676,310	675,560	117,00	0,75	0,01957	0,01957	150	0,000	0,124	0,012	0,136	17,97%	2,696	3,252	2,422	0,694
RC2-343A	678,260	677,510		0,75				0,000	0,065	0,010	0,075	17,98%	2,697	3,240	2,422	0,694
	676,310	675,560	100,00	0,75	0,01950	0,01950	150	0,000	0,106	0,010	0,116	17,98%	2,697	3,240	2,422	0,694
RC1-344A	675,950	675,200		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	15,12%	2,268	5,557	2,224	0,893
	674,680	673,930	32,00	0,75	0,03969	0,03969	150	0,000	0,034	0,003	0,037	15,12%	2,268	5,557	2,224	0,893
RC2-344A	676,400	675,650		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	14,56%	2,184	6,160	2,163	0,943
	674,680	673,930	37,00	0,75	0,04649	0,04649	150	0,000	0,039	0,004	0,043	14,56%	2,184	6,160	2,163	0,943
RC3-344A	677,890	677,140		0,75				0,000	0,060	0,009	0,069	15,65%	2,348	5,092	2,282	0,847
	674,680	673,930	93,00	0,75	0,03452	0,03452	150	0,000	0,099	0,009	0,108	15,65%	2,348	5,092	2,282	0,847
RC4-344A	677,380	676,630		0,75				0,000	0,055	0,009	0,064	15,97%	2,396	4,817	2,314	0,824
	674,680	673,930	85,00	0,75	0,03176	0,03176	150	0,000	0,090	0,009	0,099	15,97%	2,396	4,817	2,314	0,824
RC1-345A	672,910	672,160		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	15,10%	2,265	5,600	2,224	0,893
	671,470	670,720	36,00	0,75	0,04000	0,04000	150	0,000	0,038	0,004	0,042	15,10%	2,265	5,600	2,224	0,893
RC2-345A	674,480	673,730		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	14,17%	2,126	6,617	2,122	0,980
	671,470	670,720	58,00	0,75	0,05190	0,05190	150	0,000	0,062	0,006	0,068	14,17%	2,126	6,617	2,122	0,980
RC3-345A	672,940	672,190		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	16,11%	2,417	4,697	2,327	0,815
	671,470	670,720	48,00	0,75	0,03063	0,03063	150	0,000	0,051	0,005	0,056	16,11%	2,417	4,697	2,327	0,815
RC1-346A	670,930	670,180		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	14,58%	2,187	6,123	2,163	0,943
	669,590	668,840	29,00	0,75	0,04621	0,04621	150	0,000	0,031	0,003	0,034	14,58%	2,187	6,123	2,163	0,943
RC2-346A	672,520	671,770		0,75				0,000	0,046	0,007	0,053	14,98%	2,247	5,709	2,210	0,904
	669,590	668,840	71,00	0,75	0,04127	0,04127	150	0,000	0,076	0,007	0,083	14,98%	2,247	5,709	2,210	0,904
RC3-346A	671,790	671,040		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	14,61%	2,192	6,111	2,170	0,938
	669,590	668,840	48,00	0,75	0,04583	0,04583	150	0,000	0,051	0,005	0,056	14,61%	2,192	6,111	2,170	0,938
RC4-346A	671,680	670,930		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	14,71%	2,207	6,003	2,183	0,926
	669,590	668,840	47,00	0,75	0,04447	0,04447	150	0,000	0,050	0,005	0,055	14,71%	2,207	6,003	2,183	0,926
RC1-347A	671,070	670,320		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	14,61%	2,192	6,099	2,170	0,938
	668,600	667,850	54,00	0,75	0,04574	0,04574	150	0,000	0,057	0,005	0,062	14,61%	2,192	6,099	2,170	0,938
RC2-347A	670,000	669,250		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	16,30%	2,445	4,546	2,346	0,802
	668,600	667,850	48,00	0,75	0,02917	0,02917	150	0,000	0,051	0,005	0,056	16,30%	2,445	4,546	2,346	0,802
RC1-348A	668,370	667,620		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	15,72%	2,358	5,018	2,289	0,843
	666,780	666,030	47,00	0,75	0,03383	0,03383	150	0,000	0,050	0,005	0,055	15,72%	2,358	5,018	2,289	0,843
RC1-349A	675,590	674,840		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	14,85%	2,228	5,843	2,197	0,915
	673,410	672,660	51,00	0,75	0,04275	0,04275	150	0,000	0,054	0,005	0,059	14,85%	2,228	5,843	2,197	0,915
RC2-349A	678,230	677,480		0,75				0,000	0,103	0,016	0,119	16,12%	2,418	4,704	2,333	0,811
	673,410	672,659	158,00	0,75	0,03051	0,03051	150	0,000	0,168	0,016	0,184	16,12%	2,418	4,704	2,333	0,811
RC3-349A	676,310	675,560		0,75				0,000	0,070	0,011	0,081	16,63%	2,495	3,986	2,290	0,777
	673,410	672,660	108,00	0,75	0,02685	0,02685	150	0,000	0,115	0,011	0,126	16,63%	2,495	3,986	2,290	0,777
RC4-349A	676,000	675,250		0,75				0,000	0,066	0,010	0,076	16,86%	2,529	3,848	2,313	0,761
	673,410	672,660	102,00	0,75	0,02539	0,02539	150	0,000	0,109	0,010	0,119	16,86%	2,529	3,848	2,313	0,761
RC1-350A	672,940	672,190		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	13,67%	2,051	7,942	2,158	1,034
	670,530	669,780	40,00	0,75	0,06025	0,06025	150	0,000	0,043	0,004	0,047	13,67%	2,051	7,942	2,158	1,034
RC2-350A	674,790	674,040		0,75				0,000	0,068	0,011	0,079	15,04%	2,256	5,646	2,217	0,898
	670,530	669,780	105,00	0,75	0,04057	0,04057	150	0,000	0,112	0,011	0,123	15,04%	2,256	5,646	2,217	0,898
RC3-350A	674,120	673,370		0,75				0,000	0,070	0,011	0,081	15,79%	2,369	4,958	2,295	0,838
	670,530	669,780	108,00	0,75	0,03324	0,03324	150	0,000	0,115	0,011	0,126	15,79%	2,369	4,958	2,295	0,838
RC1-351A	670,130	669,380		0,75				0,000	0,011	0,002	0,013	16,04%	2,406	4,755	2,321	0,820
	669,600	668,850	17,00	0,75	0,03118	0,03118	150	0,000	0,018	0,002	0,020	16,04%	2,406	4,755	2,321	0,820
RC2-351A	673,650	672,900		0,75				0,000	0,069	0,011	0,080	15,26%	2,289	5,445	2,243	0,877
	669,600	668,850	106,00	0,75	0,03821	0,03821	150	0,000	0,113	0,011	0,124	15,26%	2,289	5,445	2,243	0,877
RC3-351A	673,170	672,420		0,75				0,000	0,069	0,011	0,080	15,78%	2,367	4,976	2,295	0,838
	669,600	668,850	107,00	0,75	0,03336	0,03336	150	0,000	0,114	0,011	0,125	15,78%	2,367	4,976	2,295	0,838
RC1-352A	669,660	668,910		0,75				0,000	0,037	0,006	0,043	17,58%	2,637	3,440	2,383	0,718
	668,440	667,690	57,00	0,75	0,02140	0,02140	150	0,000	0,061	0,006	0,067	17,58%	2,637	3,440	2,383	0,718
RC2-352A	669,400	668,650		0,75				0,000	0,015	0,002	0,017	14,94%	2,241	5,739	2,204	0,909
	668,440	667,690	23,00	0,75	0,04174	0,04174	150	0,000	0,024	0,002	0,026	14,94%	2,241	5,739	2,204	0,909
RC3-352A	671,820	671,070		0,75				0,000	0,069	0,011	0,080	15,99%	2,399	4,791	2,314	0,824
	668,440	667,690	107,00	0,75	0,03159	0,03159	150	0,000	0,114	0,011	0,125	15,99%	2,399	4,791	2,314	0,824
RC4-352A	671,110	670,360		0,75				0,000	0,069	0,011	0,080	16,93%	2,540	3,800	2,319	0,758
	668,440	667,690	107,00	0,75	0,02495	0,02495	150	0,000	0,114	0,011	0,125	16,93%	2,540	3,800	2,319	0,758
RC1-353A	669,910	669,160		0,75				0,000	0,069	0,011	0,080	15,90%	2,385	4,866	2,308	0,829
	666,490	665,740	106,00	0,75	0,03226	0,03226	150	0,000	0,113	0,011	0,124	15,90%	2,385	4,866	2,308	0,829
RC2-353A	669,230	668,480		0,75				0,000	0,069	0,011	0,080	16,82%	2,523	3,861	2,308	0,765
	666,490	665,740	107,00	0,75	0,02561	0,02561	150	0,000	0,114	0,011	0,125	16,82%	2,523	3,861	2,308	0,765
RC1-354A	667,050	666,300		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	14,84%	2,226	5,871	2,197	0,915
	664,730	663,980	54,00	0,75	0,04296	0,04296	150	0,000	0,057	0,005	0,062	14,84%	2,226	5,871	2,197	0,915
RC2-354A	666,080	665,330		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	17,43%	2,615	3,524	2,371	0,725
	664,730	663,980	61,00	0,75	0,02213	0,02213	150	0,000	0,065	0,006	0,071	17,43%	2,615	3,524	2,371	0,725
RC1-355A	678,370	677,620		0,75				0,000	0,104	0,016	0,120	17,78%	2,667	3,333	2,400	0,708
	675,100	674,350	160,00	0,75	0,02044	0,02044	150	0,000	0,170	0,016	0,186	17,78%	2,667	3,333	2,400	0,708
RC2-355A	678,380	677,630		0,75				0,000	0,104	0,016	0,120	17,76%	2,664	3,343	2,400	0,708
	675,100	674,350	160,00	0,75	0,02050	0,02050	150	0,000	0,170	0,016	0,186	17,76%	2,664	3,343	2,400	0,708
RC1-356A	674,910	674,160		0,75				0,000	0,016	0,003	0,019	13,58%	2,037	8,116	2,150	1,042
	673,360	672,610	25,00	0,75	0,06200	0,06200	150	0,000	0,027	0,003	0,030	13,58%	2,037	8,116	2,150	1,042
RC2-356A	678,100	677,350		0,75				0,000	0,104	0,016	0,120	16,24%	2,436	4,593	2,340	0,806
	673,360	672,609	160,00	0,75	0,02963	0,02963	150	0,000	0,170	0,016	0,186	16,24%	2,436	4,593	2,340	0,806
RC3-356A	676,010	675,260		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	15,03%	2,255	5,674	2,217	0,898
	673,360	672,610	65,00	0,75	0,04077	0,04077	150	0,000	0,069	0,007	0,076	15,03%	2,255	5,674	2,217	0,898
RC1-357A	672,540	671,790		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	12,86%	1,929	9,408	2,066	1,128
	667,560	666,810	64,00	0,75	0,07781	0,07781	150	0,000	0,068	0,006	0,074	12,86%	1,929	9,408	2,066	1,128
RC2-357A	670,000	669,250		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	15,21%	2,282	5,487	2,237	0,882
	667,560	666,810	63,00	0,75	0,03873	0,03873	150	0,000	0,067	0,006	0,073	15,21%	2,282	5,487	2,237	0,882
RC3-357A	669,780	669,030		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	15,63%	2,345	5,088	2,276	0,852
	667,560	666,810	64,00	0,75	0,03469	0,03469	150	0,000	0,068	0,006	0,074	15,63%	2,345	5,088	2,276	0,852
RC4-357A	668,450	667,700		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	17,19%	2,579	3,639	2,343	0,743
	667,560	666,810	38,00	0,75	0,02342	0,02342	150	0,000	0,040	0,004	0,044	17,19%	2,579	3,639	2,343	0,743
RC1-358A	667,250	666,500		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	17,19%	2,579	3,642	2,343	0,743
	665,750	665,000	64,00	0,75	0,02344	0,02344	150	0,000	0,068	0,006	0,074	17,19%	2,579	3,642	2,343	0,743

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC2-358A	667,300	666,550		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	17,05%	2,558	3,726	2,331	0,750
	665,750	665,000	64,00	0,75	0,02422	0,02422	150	0,000	0,068	0,006	0,074	17,05%	2,558	3,726	2,331	0,750
RC3-358A	668,430	667,680		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	14,99%	2,249	5,703	2,210	0,904
	665,750	665,000	65,00	0,75	0,04123	0,04123	150	0,000	0,069	0,007	0,076	14,99%	2,249	5,703	2,210	0,904
RC4-358A	668,020	667,270		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	15,66%	2,349	5,073	2,282	0,847
	665,750	665,000	66,00	0,75	0,03439	0,03439	150	0,000	0,070	0,007	0,077	15,66%	2,349	5,073	2,282	0,847
RC1-359A	666,560	665,810		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	14,60%	2,190	6,116	2,170	0,938
	663,670	662,920	63,00	0,75	0,04587	0,04587	150	0,000	0,067	0,006	0,073	14,60%	2,190	6,116	2,170	0,938
RC2-359A	666,160	665,410		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	15,20%	2,280	5,480	2,230	0,888
	663,670	662,920	64,00	0,75	0,03891	0,03891	150	0,000	0,068	0,006	0,074	15,20%	2,280	5,480	2,230	0,888
RC1-360A	664,780	664,030		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	14,44%	2,166	6,284	2,150	0,955
	661,610	660,860	66,00	0,75	0,04803	0,04803	150	0,000	0,070	0,007	0,077	14,44%	2,166	6,284	2,150	0,955
RC2-360A	663,600	662,850		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	16,11%	2,417	4,695	2,327	0,815
	661,610	660,860	65,00	0,75	0,03062	0,03062	150	0,000	0,069	0,007	0,076	16,11%	2,417	4,695	2,327	0,815
RC1-361A	675,000	674,250		0,75				0,000	0,050	0,008	0,058	19,87%	2,981	2,310	2,506	0,602
	674,000	673,250	77,00	0,75	0,01299	0,01299	150	0,000	0,082	0,008	0,090	19,87%	2,981	2,310	2,506	0,602
RC2-361A	675,300	674,550		0,75				0,000	0,096	0,015	0,111	21,90%	3,285	1,674	2,595	0,524
	674,000	673,251	148,00	0,75	0,00878	0,00878	150	0,000	0,157	0,015	0,172	21,90%	3,285	1,674	2,595	0,524
RC3-361A	675,210	674,460		0,75				0,000	0,052	0,008	0,060	19,14%	2,871	2,550	2,440	0,636
	674,000	673,250	80,00	0,75	0,01513	0,01513	150	0,000	0,085	0,008	0,093	19,14%	2,871	2,550	2,440	0,636
RC4-361A	675,080	674,330		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	17,18%	2,577	3,648	2,343	0,743
	674,000	673,250	46,00	0,75	0,02348	0,02348	150	0,000	0,049	0,005	0,054	17,18%	2,577	3,648	2,343	0,743
RC1-363A	673,100	672,350		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	18,60%	2,790	2,968	2,483	0,661
	672,420	671,670	40,00	0,75	0,01700	0,01700	150	0,000	0,043	0,004	0,047	18,60%	2,790	2,968	2,483	0,661
RC2-363A	674,100	673,350		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	16,33%	2,450	4,539	2,352	0,798
	672,420	671,670	58,00	0,75	0,02897	0,02897	150	0,000	0,062	0,006	0,068	16,33%	2,450	4,539	2,352	0,798
RC1-364A	671,160	670,410		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	14,25%	2,138	6,512	2,129	0,974
	669,790	669,040	27,00	0,75	0,05074	0,05074	150	0,000	0,029	0,003	0,032	14,25%	2,138	6,512	2,129	0,974
RC2-364A	672,850	672,100		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	13,62%	2,043	8,012	2,150	1,042
	669,790	669,040	50,00	0,75	0,06120	0,06120	150	0,000	0,053	0,005	0,058	13,62%	2,043	8,012	2,150	1,042
RC1-365A	675,030	674,280		0,75				0,000	0,083	0,013	0,096	14,25%	2,138	6,507	2,129	0,974
	668,540	667,790	128,00	0,75	0,05070	0,05070	150	0,000	0,136	0,013	0,149	14,25%	2,138	6,507	2,129	0,974
RC2-365A	673,430	672,680		0,75				0,000	0,067	0,010	0,077	14,48%	2,172	6,252	2,156	0,949
	668,540	667,790	103,00	0,75	0,04748	0,04748	150	0,000	0,110	0,010	0,120	14,48%	2,172	6,252	2,156	0,949
RC3-365A	674,810	674,060		0,75				0,000	0,084	0,013	0,097	14,40%	2,160	6,359	2,150	0,955
	668,540	667,791	129,00	0,75	0,04860	0,04860	150	0,000	0,137	0,013	0,150	14,40%	2,160	6,359	2,150	0,955
RC1-366A	669,500	668,750		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	15,22%	2,283	5,474	2,237	0,882
	667,800	667,050	44,00	0,75	0,03864	0,03864	150	0,000	0,047	0,004	0,051	15,22%	2,283	5,474	2,237	0,882
RC2-366A	669,840	669,090		0,75				0,000	0,029	0,005	0,034	14,65%	2,198	6,082	2,177	0,932
	667,800	667,050	45,00	0,75	0,04533	0,04533	150	0,000	0,048	0,005	0,053	14,65%	2,198	6,082	2,177	0,932
RC1-367A	668,030	667,280		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	15,01%	2,252	5,663	2,210	0,904
	665,410	664,660	64,00	0,75	0,04094	0,04094	150	0,000	0,068	0,006	0,074	15,01%	2,252	5,663	2,210	0,904
RC2-367A	668,130	667,380		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	14,70%	2,205	5,982	2,177	0,932
	665,410	664,660	61,00	0,75	0,04459	0,04459	150	0,000	0,065	0,006	0,071	14,70%	2,205	5,982	2,177	0,932
RC3-367A	665,960	665,210		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	18,82%	2,823	2,875	2,505	0,649
	665,410	664,660	34,00	0,75	0,01618	0,01618	150	0,000	0,036	0,003	0,039	18,82%	2,823	2,875	2,505	0,649
RC4-367A	665,530	664,780		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	665,410	664,630	33,00	0,78	0,00364	0,00455	150	0,000	0,035	0,003	0,038	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-368A	667,520	666,770		0,75				0,000	0,046	0,007	0,053	15,01%	2,252	5,670	2,210	0,904
	664,610	663,860	71,00	0,75	0,04099	0,04099	150	0,000	0,076	0,007	0,083	15,01%	2,252	5,670	2,210	0,904
RC2-368A	668,170	667,420		0,75				0,000	0,054	0,008	0,062	14,84%	2,226	5,862	2,197	0,915
	664,610	663,860	83,00	0,75	0,04289	0,04289	150	0,000	0,088	0,008	0,096	14,84%	2,226	5,862	2,197	0,915
RC3-368A	665,630	664,880		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	15,44%	2,316	5,252	2,256	0,867
	664,610	663,860	28,00	0,75	0,03643	0,03643	150	0,000	0,030	0,003	0,033	15,44%	2,316	5,252	2,256	0,867
RC1-369A	664,320	663,570		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	13,12%	1,968	8,922	2,097	1,095
	659,520	658,770	67,00	0,75	0,07164	0,07164	150	0,000	0,071	0,007	0,078	13,12%	1,968	8,922	2,097	1,095
RC2-369A	663,900	663,150		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	13,06%	1,959	9,025	2,090	1,103
	659,520	658,770	60,00	0,75	0,07300	0,07300	150	0,000	0,064	0,006	0,070	13,06%	1,959	9,025	2,090	1,103
RC3-369A	661,380	660,630		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	16,25%	2,438	4,600	2,346	0,802
	659,520	658,770	63,00	0,75	0,02952	0,02952	150	0,000	0,067	0,006	0,073	16,25%	2,438	4,600	2,346	0,802
RC4-369A	660,760	660,010		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	18,28%	2,742	3,101	2,450	0,679
	659,520	658,770	68,00	0,75	0,01824	0,01824	150	0,000	0,072	0,007	0,079	18,28%	2,742	3,101	2,450	0,679
RC1-370A	663,000	662,250		0,75				0,000	0,058	0,009	0,067	13,86%	2,079	7,669	2,180	1,014
	657,870	657,120	90,00	0,75	0,05700	0,05700	150	0,000	0,096	0,009	0,105	13,86%	2,079	7,669	2,180	1,014
RC2-370A	659,350	658,600		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	16,24%	2,436	4,588	2,340	0,806
	657,870	657,120	50,00	0,75	0,02960	0,02960	150	0,000	0,053	0,005	0,058	16,24%	2,436	4,588	2,340	0,806
RC3-370A	659,060	658,310		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	17,83%	2,675	3,305	2,405	0,704
	657,870	657,120	59,00	0,75	0,02017	0,02017	150	0,000	0,063	0,006	0,069	17,83%	2,675	3,305	2,405	0,704
RC1-371A	661,490	660,740		0,75				0,000	0,046	0,007	0,053	14,19%	2,129	6,590	2,122	0,980
	657,820	657,070	71,00	0,75	0,05169	0,05169	150	0,000	0,076	0,007	0,083	14,19%	2,129	6,590	2,122	0,980
RC1-372A	661,130	660,380		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	13,39%	2,009	8,418	2,128	1,064
	657,190	656,440	60,00	0,75	0,06567	0,06567	150	0,000	0,064	0,006	0,070	13,39%	2,009	8,418	2,128	1,064
RC2-372A	661,370	660,620		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	13,26%	1,989	8,658	2,113	1,079
	657,190	656,440	61,00	0,75	0,06852	0,06852	150	0,000	0,065	0,006	0,071	13,26%	1,989	8,658	2,113	1,079
RC3-372A	657,430	656,680		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	22,41%	3,362	1,579	2,640	0,507
	657,190	656,440	30,00	0,75	0,00800	0,00800	150	0,000	0,032	0,003	0,035	22,41%	3,362	1,579	2,640	0,507
RC4-372A	657,730	656,980		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	20,80%	3,120	2,052	2,590	0,564
	657,190	656,440	50,00	0,75	0,01080	0,01080	150	0,000	0,053	0,005	0,058	20,80%	3,120	2,052	2,590	0,564
RC1-373A	673,190	672,440		0,75				0,000	0,079	0,012	0,091	15,84%	2,376	4,922	2,302	0,833
	669,220	668,470	121,00	0,75	0,03281	0,03281	150	0,000	0,129	0,012	0,141	15,84%	2,376	4,922	2,302	0,833
RC2-373A	673,500	672,750		0,75				0,000	0,081	0,013	0,094	15,68%	2,352	5,050	2,282	0,847
	669,220	668,470	125,00	0,75	0,03424	0,03424	150	0,000	0,133	0,013	0,146	15,68%	2,352	5,050	2,282	0,847
RC1-374A	673,750	673,000		0,75				0,000	0,083	0,013	0,096	15,21%	2,282	5,490	2,237	0,882
	668,790	668,040	128,00	0,75	0,03875	0,03875	150	0,000	0,136	0,013	0,149	15,21%	2,282	5,490	2,237	0,882
RC2-374A	672,630	671,880		0,75				0,000	0,062	0,010	0,072	15,10%	2,265	5,600	2,224	0,893
	668,790	668,040	96,00	0,75	0,04000	0,04000	150	0,000	0,102	0,010	0,112	15,10%	2,265	5,600	2,224	0,893
RC1-375A	668,650	667,900		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	15,33%	2,300	5,344	2,243	0,877
	667,300	666,550	36,00	0,75	0,03750	0,03750	150	0,000	0,038	0,004	0,042	15,33%	2,300	5,344	2,243	0,877
RC2-375A	668,750	668,000		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	15,82%	2,373	4,915	2,295	0,838
	667,300	666,550	44,00	0,75	0,03295	0,03295	150	0,000	0,047	0,004	0,051	15,82%	2,373	4,915	2,295	0,838
RC1-376A	667,230	666,480		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	14,72%	2,208	5,989	2,183	0,926
	665,500	664,750	39,00	0,75	0,04436	0,04436	150	0,000	0,041	0,004	0,045	14,72%	2,208	5,989	2,183	0,926
RC2-376A	666,970	666,220		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	15,02%	2,253	5,682	2,217	0,898
	665,500	664,750	36,00	0,75	0,04083	0,04083	150	0,000	0,038	0,004	0,042	15,02%	2,253	5,682	2,217	0,898

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados: | Inicial | Final
Coeficiente de manning inicial | 0,013 | 0,013
Contribuição linear de esgoto: | 0,6494 | 1,064 | l/s/km
Taxa de infiltração linear | 0,1 | 0,1 | l/s/km
Recobrimento mínimo: | 0,6 | m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC1-377A	665,850	665,100		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	15,52%	2,328	5,208	2,269	0,857
	664,600	663,850	35,00	0,75	0,03571	0,03571	150	0,000	0,037	0,004	0,041	15,52%	2,328	5,208	2,269	0,857
RC2-377A	665,300	664,550		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	17,07%	2,561	3,714	2,331	0,750
	664,600	663,850	29,00	0,75	0,02414	0,02414	150	0,000	0,031	0,003	0,034	17,07%	2,561	3,714	2,331	0,750
RC1-378A	666,100	665,350		0,75				0,000	0,066	0,010	0,076	25,60%	3,840	1,051	2,807	0,420
	665,620	664,870	102,00	0,75	0,00471	0,00471	150	0,000	0,109	0,010	0,119	25,60%	3,840	1,051	2,807	0,420
RC2-378A	666,500	665,750		0,75				0,000	0,059	0,009	0,068	21,38%	3,207	1,913	2,643	0,542
	665,620	664,870	91,00	0,75	0,00967	0,00967	150	0,000	0,097	0,009	0,106	21,38%	3,207	1,913	2,643	0,542
RC3-378A	668,880	668,130		0,75				0,000	0,055	0,008	0,063	15,21%	2,282	5,466	2,230	0,888
	665,620	664,870	84,00	0,75	0,03881	0,03881	150	0,000	0,089	0,008	0,097	15,21%	2,282	5,466	2,230	0,888
RC4-378A	668,910	668,160		0,75				0,000	0,060	0,009	0,069	15,55%	2,333	5,160	2,269	0,857
	665,620	664,870	93,00	0,75	0,03538	0,03538	150	0,000	0,099	0,009	0,108	15,55%	2,333	5,160	2,269	0,857
RC1-379A	665,990	665,240		0,75				0,000	0,049	0,008	0,057	16,41%	2,462	4,129	2,266	0,794
	663,860	663,110	75,00	0,75	0,02840	0,02840	150	0,000	0,080	0,008	0,088	16,41%	2,462	4,129	2,266	0,794
RC2-379A	665,840	665,090		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	14,16%	2,124	6,644	2,122	0,980
	663,860	663,110	38,00	0,75	0,05211	0,05211	150	0,000	0,040	0,004	0,044	14,16%	2,124	6,644	2,122	0,980
RC1-380A	664,590	663,840		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	14,52%	2,178	6,220	2,163	0,943
	662,900	662,150	36,00	0,75	0,04694	0,04694	150	0,000	0,038	0,004	0,042	14,52%	2,178	6,220	2,163	0,943
RC2-380A	664,210	663,460		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	15,01%	2,252	5,663	2,210	0,904
	662,900	662,150	32,00	0,75	0,04094	0,04094	150	0,000	0,034	0,003	0,037	15,01%	2,252	5,663	2,210	0,904
RC1-381A	671,900	671,150		0,75				0,000	0,101	0,016	0,117	15,10%	2,265	5,592	2,224	0,893
	665,710	664,959	155,00	0,75	0,03994	0,03994	150	0,000	0,165	0,016	0,181	15,10%	2,265	5,592	2,224	0,893
RC2-381A	671,440	670,690		0,75				0,000	0,092	0,014	0,106	15,04%	2,256	5,656	2,217	0,898
	665,710	664,960	141,00	0,75	0,04064	0,04064	150	0,000	0,150	0,014	0,164	15,04%	2,256	5,656	2,217	0,898
RC1-382A	665,580	664,830		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	17,07%	2,561	3,714	2,331	0,750
	664,880	664,130	29,00	0,75	0,02414	0,02414	150	0,000	0,031	0,003	0,034	17,07%	2,561	3,714	2,331	0,750
RC2-382A	667,970	667,220		0,75				0,000	0,060	0,009	0,069	15,79%	2,369	4,957	2,295	0,838
	664,880	664,130	93,00	0,75	0,03323	0,03323	150	0,000	0,099	0,009	0,108	15,79%	2,369	4,957	2,295	0,838
RC3-382A	667,620	666,870		0,75				0,000	0,053	0,008	0,061	15,72%	2,358	5,018	2,289	0,843
	664,880	664,130	81,00	0,75	0,03383	0,03383	150	0,000	0,086	0,008	0,094	15,72%	2,358	5,018	2,289	0,843
RC1-383A	664,870	664,120		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	15,01%	2,252	5,693	2,217	0,898
	663,070	662,320	44,00	0,75	0,04091	0,04091	150	0,000	0,047	0,004	0,051	15,01%	2,252	5,693	2,217	0,898
RC2-383A	664,760	664,010		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	16,30%	2,445	4,565	2,352	0,798
	663,070	662,320	58,00	0,75	0,02914	0,02914	150	0,000	0,062	0,006	0,068	16,30%	2,445	4,565	2,352	0,798
RC1-384A	663,050	662,300		0,75				0,000	0,029	0,005	0,034	15,96%	2,394	4,820	2,314	0,824
	661,620	660,870	45,00	0,75	0,03178	0,03178	150	0,000	0,048	0,005	0,053	15,96%	2,394	4,820	2,314	0,824
RC2-384A	662,090	661,340		0,75				0,000	0,016	0,002	0,018	17,96%	2,694	3,253	2,422	0,694
	661,620	660,870	24,00	0,75	0,01958	0,01958	150	0,000	0,026	0,002	0,028	17,96%	2,694	3,253	2,422	0,694
RC1-385A	663,050	662,300		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	14,42%	2,163	6,327	2,150	0,955
	660,390	659,640	55,00	0,75	0,04836	0,04836	150	0,000	0,059	0,006	0,065	14,42%	2,163	6,327	2,150	0,955
RC1-386A	660,210	659,460		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	13,33%	2,000	8,527	2,120	1,071
	656,860	656,110	50,00	0,75	0,06700	0,06700	150	0,000	0,053	0,005	0,058	13,33%	2,000	8,527	2,120	1,071
RC2-386A	657,230	656,480		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	19,79%	2,969	2,340	2,501	0,605
	656,860	656,110	28,00	0,75	0,01321	0,01321	150	0,000	0,030	0,003	0,033	19,79%	2,969	2,340	2,501	0,605
RC3-386A	657,020	656,270		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	25,21%	3,782	1,094	2,779	0,429
	656,860	656,110	32,00	0,75	0,00500	0,00500	150	0,000	0,034	0,003	0,037	25,21%	3,782	1,094	2,779	0,429
RC1-387A	656,720	655,970		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	656,670	655,847	27,00	0,82	0,00185	0,00455	150	0,000	0,029	0,003	0,032	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-387A	662,070	661,320		0,75				0,000	0,074	0,011	0,085	14,49%	2,174	6,237	2,156	0,949
	656,670	655,920	114,00	0,75	0,04737	0,04737	150	0,000	0,121	0,011	0,132	14,49%	2,174	6,237	2,156	0,949
RC1-388A	659,760	659,010		0,75				0,000	0,068	0,010	0,078	16,00%	2,400	4,768	2,314	0,824
	656,490	655,740	104,00	0,75	0,03144	0,03144	150	0,000	0,111	0,010	0,121	16,00%	2,400	4,768	2,314	0,824
RC2-388A	656,390	655,640		0,75				0,000	0,017	0,003	0,020	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	656,490	655,522	26,00	0,97	-0,00385	0,00455	150	0,000	0,028	0,003	0,031	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-389A	661,760	661,010		0,75				0,000	0,048	0,007	0,055	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	661,580	660,673	74,00	0,91	0,00243	0,00455	150	0,000	0,079	0,007	0,086	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-389A	662,250	661,500		0,75				0,000	0,056	0,009	0,065	22,62%	3,393	1,540	2,658	0,500
	661,580	660,830	87,00	0,75	0,00770	0,00770	150	0,000	0,093	0,009	0,102	22,62%	3,393	1,540	2,658	0,500
RC1-390A	660,020	659,270		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	22,66%	3,399	1,535	2,662	0,498
	659,760	659,010	34,00	0,75	0,00765	0,00765	150	0,000	0,036	0,003	0,039	22,66%	3,399	1,535	2,662	0,498
RC2-390A	660,570	659,820		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	19,92%	2,988	2,296	2,511	0,600
	659,760	659,010	63,00	0,75	0,01286	0,01286	150	0,000	0,067	0,006	0,073	19,92%	2,988	2,296	2,511	0,600
RC1-391A	662,330	661,580		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	15,86%	2,379	4,898	2,302	0,833
	660,730	659,980	49,00	0,75	0,03265	0,03265	150	0,000	0,052	0,005	0,057	15,86%	2,379	4,898	2,302	0,833
RC1-392A	660,410	659,660		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	15,16%	2,274	5,542	2,230	0,888
	658,600	657,850	46,00	0,75	0,03935	0,03935	150	0,000	0,049	0,005	0,054	15,16%	2,274	5,542	2,230	0,888
RC2-392A	661,440	660,690		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	14,94%	2,241	5,742	2,204	0,909
	658,600	657,850	68,00	0,75	0,04176	0,04176	150	0,000	0,072	0,007	0,079	14,94%	2,241	5,742	2,204	0,909
RC3-392A	659,520	658,770		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	16,60%	2,490	4,017	2,290	0,777
	658,600	657,850	34,00	0,75	0,02706	0,02706	150	0,000	0,036	0,003	0,039	16,60%	2,490	4,017	2,290	0,777
RC1-393A	658,170	657,420		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	17,48%	2,622	3,499	2,377	0,721
	657,120	656,370	48,00	0,75	0,02187	0,02187	150	0,000	0,051	0,005	0,056	17,48%	2,622	3,499	2,377	0,721
RC1-394A	656,860	656,110		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	19,77%	2,966	2,341	2,496	0,607
	656,210	655,460	49,00	0,75	0,01327	0,01327	150	0,000	0,052	0,005	0,057	19,77%	2,966	2,341	2,496	0,607
RC1-395A	655,820	655,070		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	18,54%	2,781	2,995	2,478	0,664
	654,700	653,950	65,00	0,75	0,01723	0,01723	150	0,000	0,069	0,007	0,076	18,54%	2,781	2,995	2,478	0,664
RC2-395A	658,540	657,790		0,75				0,000	0,084	0,013	0,097	16,25%	2,438	4,603	2,346	0,802
	654,700	653,950	130,00	0,75	0,02954	0,02954	150	0,000	0,138	0,013	0,151	16,25%	2,438	4,603	2,346	0,802
RC3-395A	656,140	655,390		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	16,73%	2,510	3,927	2,302	0,769
	654,700	653,950	55,00	0,75	0,02618	0,02618	150	0,000	0,059	0,006	0,065	16,73%	2,510	3,927	2,302	0,769
RC1-396A	672,620	671,870		0,75				0,000	0,073	0,011	0,084	16,33%	2,450	4,534	2,352	0,798
	669,350	668,600	113,00	0,75	0,02894	0,02894	150	0,000	0,120	0,011	0,131	16,33%	2,450	4,534	2,352	0,798
RC2-396A	673,350	672,600		0,75				0,000	0,080	0,012	0,092	15,87%	2,381	4,878	2,302	0,833
	669,350	668,600	123,00	0,75	0,03252	0,03252	150	0,000	0,131	0,012	0,143	15,87%	2,381	4,878	2,302	0,833
RC1-397A	669,730	668,980		0,75				0,000	0,047	0,007	0,054	20,19%	3,029	2,220	2,536	0,588
	668,840	668,090	73,00	0,75	0,01219	0,01219	150	0,000	0,078	0,007	0,085	20,19%	3,029	2,220	2,536	0,588
RC2-397A	670,590	669,840		0,75				0,000	0,061	0,009	0,070	18,19%	2,729	3,137	2,439	0,685
	668,840	668,090	94,00	0,75	0,01862	0,01862	150	0,000	0,100	0,009	0,109	18,19%	2,729	3,137	2,439	0,685
RC3-397A	669,480	668,730		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
	668,840	668,090	64,00	0,75	0,01000	0,01000	150	0,000	0,068	0,006	0,074	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
RC4-397A	669,310	668,560		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	20,50%	3,075	2,128	2,561	0,577
	668,840	668,090	41,00	0,75	0,01146	0,01146	150	0,000	0,044	0,004	0,048	20,50%	3,075	2,128	2,561	0,577
RC1-398A	667,050	666,300		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	19,35%	2,903	2,481	2,461	0,625
	666,370	665,620	47,00	0,75	0,01447	0,01447	150	0,000	0,050	0,005	0,055	19,35%	2,903	2,481	2,461	0,625

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados: | Inicial | Final
Coeficiente de manning inicial | 0,013 | 0,013
Contribuição linear de esgoto: | 0,6494 | 1,064 | l/s/km
Taxa de infiltração linear | 0,1 | 0,1 | l/s/km
Recobrimento mínimo: | 0,6 | m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC2-398A	668,830	668,080		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	14,88%	2,232	5,796	2,197	0,915
	666,370	665,620	58,00	0,75	0,04241	0,04241	150	0,000	0,062	0,006	0,068	14,88%	2,232	5,796	2,197	0,915
RC3-398A	668,430	667,680		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	15,27%	2,291	5,436	2,243	0,877
	666,370	665,620	54,00	0,75	0,03815	0,03815	150	0,000	0,057	0,005	0,062	15,27%	2,291	5,436	2,243	0,877
RC1-399A	666,350	665,600		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	666,290	665,295	67,00	1,00	0,00090	0,00455	150	0,000	0,071	0,007	0,078	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-399A	667,000	666,250		0,75				0,000	0,049	0,008	0,057	21,49%	3,224	1,887	2,653	0,538
	666,290	665,540	75,00	0,75	0,00947	0,00947	150	0,000	0,080	0,008	0,088	21,49%	3,224	1,887	2,653	0,538
RC3-399A	666,340	665,590		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	666,290	665,303	63,00	0,99	0,00079	0,00455	150	0,000	0,067	0,006	0,073	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-400A	665,870	665,120		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	14,79%	2,219	5,911	2,190	0,920
	663,520	662,770	54,00	0,75	0,04352	0,04352	150	0,000	0,057	0,005	0,062	14,79%	2,219	5,911	2,190	0,920
RC2-400A	664,930	664,180		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	15,17%	2,276	5,516	2,230	0,888
	663,520	662,770	36,00	0,75	0,03917	0,03917	150	0,000	0,038	0,004	0,042	15,17%	2,276	5,516	2,230	0,888
RC3-400A	666,000	665,250		0,75				0,000	0,051	0,008	0,059	15,96%	2,394	4,821	2,314	0,824
	663,520	662,770	78,00	0,75	0,03179	0,03179	150	0,000	0,083	0,008	0,091	15,96%	2,394	4,821	2,314	0,824
RC1-401A	661,970	661,220		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	661,880	661,084	30,00	0,80	0,00300	0,00455	150	0,000	0,032	0,003	0,035	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-401A	663,330	662,580		0,75				0,000	0,086	0,013	0,099	20,75%	3,113	2,063	2,586	0,566
	661,880	661,130	133,00	0,75	0,01090	0,01090	150	0,000	0,142	0,013	0,155	20,75%	3,113	2,063	2,586	0,566
RC1-402A	661,330	660,580		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	18,18%	2,727	3,140	2,439	0,685
	660,510	659,760	44,00	0,75	0,01864	0,01864	150	0,000	0,047	0,004	0,051	18,18%	2,727	3,140	2,439	0,685
RC2-402A	661,440	660,690		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	16,44%	2,466	4,119	2,272	0,789
	660,510	659,760	33,00	0,75	0,02818	0,02818	150	0,000	0,035	0,003	0,038	16,44%	2,466	4,119	2,272	0,789
RC1-403A	660,320	659,570		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	15,94%	2,391	4,849	2,314	0,824
	658,210	657,460	66,00	0,75	0,03197	0,03197	150	0,000	0,070	0,007	0,077	15,94%	2,391	4,849	2,314	0,824
RC2-403A	660,230	659,480		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	15,68%	2,352	5,050	2,282	0,847
	658,210	657,460	59,00	0,75	0,03424	0,03424	150	0,000	0,063	0,006	0,069	15,68%	2,352	5,050	2,282	0,847
RC3-403A	658,080	657,330		0,75				0,000	0,014	0,002	0,016	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	658,210	657,230	22,00	0,98	-0,00591	0,00455	150	0,000	0,023	0,002	0,025	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-404A	659,000	658,250		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	19,53%	2,930	2,418	2,476	0,617
	658,610	657,860	28,00	0,75	0,01393	0,01393	150	0,000	0,030	0,003	0,033	19,53%	2,930	2,418	2,476	0,617
RC2-404A	659,900	659,150		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	17,56%	2,634	3,457	2,383	0,718
	658,610	657,860	60,00	0,75	0,02150	0,02150	150	0,000	0,064	0,006	0,070	17,56%	2,634	3,457	2,383	0,718
RC3-404A	659,210	658,460		0,75				0,000	0,016	0,002	0,018	16,92%	2,538	3,808	2,319	0,758
	658,610	657,860	24,00	0,75	0,02500	0,02500	150	0,000	0,026	0,002	0,028	16,92%	2,538	3,808	2,319	0,758
RC1-405A	658,100	657,350		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	22,41%	3,362	1,579	2,640	0,507
	657,820	657,070	35,00	0,75	0,00800	0,00800	150	0,000	0,037	0,004	0,041	22,41%	3,362	1,579	2,640	0,507
RC2-405A	658,940	658,190		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	18,32%	2,748	3,084	2,456	0,676
	657,820	657,070	62,00	0,75	0,01806	0,01806	150	0,000	0,066	0,006	0,072	18,32%	2,748	3,084	2,456	0,676
RC1-406A	657,970	657,220		0,75				0,000	0,103	0,016	0,119	18,46%	2,769	3,021	2,467	0,670
	655,200	654,450	158,00	0,75	0,01753	0,01753	150	0,000	0,168	0,016	0,184	18,46%	2,769	3,021	2,467	0,670
RC2-406A	657,500	656,750		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	15,49%	2,324	5,211	2,263	0,862
	655,200	654,450	64,00	0,75	0,03594	0,03594	150	0,000	0,068	0,006	0,074	15,49%	2,324	5,211	2,263	0,862
RC3-406A	657,890	657,140		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	15,14%	2,271	5,538	2,224	0,893
	655,200	654,450	68,00	0,75	0,03956	0,03956	150	0,000	0,072	0,007	0,079	15,14%	2,271	5,538	2,224	0,893
RC4-406A	658,480	657,730		0,75				0,000	0,059	0,009	0,068	15,48%	2,322	5,226	2,263	0,862
	655,200	654,450	91,00	0,75	0,03604	0,03604	150	0,000	0,097	0,009	0,106	15,48%	2,322	5,226	2,263	0,862
RC1-407A	656,470	655,720		0,75				0,000	0,058	0,009	0,067	16,66%	2,499	3,974	2,296	0,773
	654,100	653,350	89,00	0,75	0,02663	0,02663	150	0,000	0,095	0,009	0,104	16,66%	2,499	3,974	2,296	0,773
RC2-407A	656,500	655,750		0,75				0,000	0,064	0,010	0,074	17,01%	2,552	3,749	2,325	0,754
	654,100	653,350	98,00	0,75	0,02449	0,02449	150	0,000	0,104	0,010	0,114	17,01%	2,552	3,749	2,325	0,754
RC1-408A	653,830	653,080		0,75				0,000	0,009	0,001	0,010	22,51%	3,377	1,562	2,649	0,503
	653,720	652,970	14,00	0,75	0,00786	0,00786	150	0,000	0,015	0,001	0,016	22,51%	3,377	1,562	2,649	0,503
RC2-408A	656,300	655,550		0,75				0,000	0,058	0,009	0,067	16,37%	2,456	4,516	2,358	0,794
	653,720	652,970	90,00	0,75	0,02867	0,02867	150	0,000	0,096	0,009	0,105	16,37%	2,456	4,516	2,358	0,794
RC3-408A	656,340	655,590		0,75				0,000	0,066	0,010	0,076	16,81%	2,522	3,873	2,308	0,765
	653,720	652,970	102,00	0,75	0,02569	0,02569	150	0,000	0,109	0,010	0,119	16,81%	2,522	3,873	2,308	0,765
RC1-409A	654,890	654,140		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	18,32%	2,748	3,084	2,456	0,676
	653,770	653,020	62,00	0,75	0,01806	0,01806	150	0,000	0,066	0,006	0,072	18,32%	2,748	3,084	2,456	0,676
RC2-409A	654,940	654,190		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	18,06%	2,709	3,202	2,428	0,691
	653,770	653,020	61,00	0,75	0,01918	0,01918	150	0,000	0,065	0,006	0,071	18,06%	2,709	3,202	2,428	0,691
RC3-409A	654,800	654,050		0,75				0,000	0,054	0,008	0,062	20,10%	3,015	2,243	2,526	0,593
	653,770	653,020	83,00	0,75	0,01241	0,01241	150	0,000	0,088	0,008	0,096	20,10%	3,015	2,243	2,526	0,593
RC4-409A	654,690	653,940		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	16,83%	2,525	3,854	2,308	0,765
	653,770	653,020	36,00	0,75	0,02556	0,02556	150	0,000	0,038	0,004	0,042	16,83%	2,525	3,854	2,308	0,765
RC1-410A	653,790	653,040		0,75				0,000	0,029	0,005	0,034	21,83%	3,275	1,689	2,590	0,526
	653,390	652,640	45,00	0,75	0,00889	0,00889	150	0,000	0,048	0,005	0,053	21,83%	3,275	1,689	2,590	0,526
RC2-410A	654,710	653,960		0,75				0,000	0,051	0,008	0,059	18,68%	2,802	2,931	2,489	0,658
	653,390	652,640	79,00	0,75	0,01671	0,01671	150	0,000	0,084	0,008	0,092	18,68%	2,802	2,931	2,489	0,658
RC3-410A	653,560	652,810		0,75				0,000	0,017	0,003	0,020	23,57%	3,536	1,386	2,736	0,472
	653,390	652,640	26,00	0,75	0,00654	0,00654	150	0,000	0,028	0,003	0,031	23,57%	3,536	1,386	2,736	0,472
RC1-411A	653,180	652,430		0,75				0,000	0,014	0,002	0,016	18,31%	2,747	3,091	2,456	0,676
	652,800	652,050	21,00	0,75	0,01810	0,01810	150	0,000	0,022	0,002	0,024	18,31%	2,747	3,091	2,456	0,676
RC2-411A	653,320	652,570		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	19,62%	2,943	2,394	2,486	0,612
	652,800	652,050	38,00	0,75	0,01368	0,01368	150	0,000	0,040	0,004	0,044	19,62%	2,943	2,394	2,486	0,612
RC1-412A	652,450	651,700		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	19,36%	2,904	2,475	2,461	0,625
	652,060	651,310	27,00	0,75	0,01444	0,01444	150	0,000	0,029	0,003	0,032	19,36%	2,904	2,475	2,461	0,625
RC1-413A	652,160	651,410		0,75				0,000	0,048	0,007	0,055	19,83%	2,975	2,332	2,506	0,602
	651,190	650,440	74,00	0,75	0,01311	0,01311	150	0,000	0,079	0,007	0,086	19,83%	2,975	2,332	2,506	0,602
RC1-414A	662,190	661,440		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	17,33%	2,600	3,580	2,360	0,732
	661,350	660,600	37,00	0,75	0,02270	0,02270	150	0,000	0,039	0,004	0,043	17,33%	2,600	3,580	2,360	0,732
RC2-414A	662,610	661,860		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	18,14%	2,721	3,169	2,439	0,685
	661,350	660,600	67,00	0,75	0,01881	0,01881	150	0,000	0,071	0,007	0,078	18,14%	2,721	3,169	2,439	0,685
RC3-414A	662,500	661,750		0,75				0,000	0,046	0,007	0,053	18,82%	2,823	2,879	2,505	0,649
	661,350	660,600	71,00	0,75	0,01620	0,01620	150	0,000	0,076	0,007	0,083	18,82%	2,823	2,879	2,505	0,649
RC4-414A	661,280	660,530		0,75				0,000	0,015	0,002	0,017	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	661,350	660,425	23,00	0,93	-0,00304	0,00455	150	0,000	0,024	0,002	0,026	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-415A	661,200	660,450		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
	660,780	660,030	42,00	0,75	0,01000	0,01000	150	0,000	0,045	0,004	0,049	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
RC2-415A	661,320	660,570		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	18,77%	2,816	2,894	2,500	0,652
	660,780	660,030	33,00	0,75	0,01636	0,01636	150	0,000	0,035	0,003	0,038	18,77%	2,816	2,894	2,500	0,652
RC3-415A	661,720	660,970		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	17,49%	2,624	3,498	2,377	0,721
	660,780	660,030	43,00	0,75	0,02186	0,02186	150	0,000	0,046	0,004	0,050	17,49%	2,624	3,498	2,377	0,721

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados: | Inicial | Final
Coeficiente de manning inicial | 0,013 | 0,013
Contribuição linear de esgoto: | 0,6494 | 1,064 | l/s/km
Taxa de infiltração linear | 0,1 | 0,1 | l/s/km
Recobrimento mínimo: | 0,6 | m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC4-415A	662,280	661,530		0,75				0,000	0,055	0,008	0,063	18,37%	2,756	3,064	2,461	0,673
	660,780	660,030	84,00	0,75	0,01786	0,01786	150	0,000	0,089	0,008	0,097	18,37%	2,756	3,064	2,461	0,673
RC1-416A	660,970	660,220		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	14,37%	2,156	6,370	2,143	0,962
	658,030	657,280	60,00	0,75	0,04900	0,04900	150	0,000	0,064	0,006	0,070	14,37%	2,156	6,370	2,143	0,962
RC2-416A	659,760	659,010		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	13,82%	2,073	7,707	2,172	1,020
	658,030	657,280	30,00	0,75	0,05767	0,05767	150	0,000	0,032	0,003	0,035	13,82%	2,073	7,707	2,172	1,020
RC1-417A	660,930	660,180		0,75				0,000	0,070	0,011	0,081	15,05%	2,258	5,645	2,217	0,898
	656,550	655,800	108,00	0,75	0,04056	0,04056	150	0,000	0,115	0,011	0,126	15,05%	2,258	5,645	2,217	0,898
RC2-417A	661,090	660,340		0,75				0,000	0,073	0,011	0,084	15,08%	2,262	5,592	2,217	0,898
	656,550	655,800	113,00	0,75	0,04018	0,04018	150	0,000	0,120	0,011	0,131	15,08%	2,262	5,592	2,217	0,898
RC3-417A	656,780	656,030		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	22,27%	3,341	1,604	2,626	0,512
	656,550	655,800	28,00	0,75	0,00821	0,00821	150	0,000	0,030	0,003	0,033	22,27%	3,341	1,604	2,626	0,512
RC1-418A	657,820	657,070		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	15,33%	2,300	5,344	2,243	0,877
	655,570	654,820	60,00	0,75	0,03750	0,03750	150	0,000	0,064	0,006	0,070	15,33%	2,300	5,344	2,243	0,877
RC2-418A	657,830	657,080		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	15,25%	2,288	5,427	2,237	0,882
	655,570	654,820	59,00	0,75	0,03831	0,03831	150	0,000	0,063	0,006	0,069	15,25%	2,288	5,427	2,237	0,882
RC3-418A	656,140	655,390		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	20,72%	3,108	2,075	2,586	0,566
	655,570	654,820	52,00	0,75	0,01096	0,01096	150	0,000	0,055	0,005	0,060	20,72%	3,108	2,075	2,586	0,566
RC4-418A	656,490	655,740		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	19,74%	2,961	2,352	2,496	0,607
	655,570	654,820	69,00	0,75	0,01333	0,01333	150	0,000	0,073	0,007	0,080	19,74%	2,961	2,352	2,496	0,607
RC1-419A	660,820	660,070		0,75				0,000	0,111	0,017	0,128	15,49%	2,324	5,214	2,263	0,862
	654,670	653,921	171,00	0,75	0,03596	0,03596	150	0,000	0,182	0,017	0,199	15,49%	2,324	5,214	2,263	0,862
RC2-419A	661,000	660,250		0,75				0,000	0,110	0,017	0,127	15,36%	2,304	5,338	2,250	0,872
	654,670	653,919	170,00	0,75	0,03724	0,03724	150	0,000	0,181	0,017	0,198	15,36%	2,304	5,338	2,250	0,872
RC3-419A	655,770	655,020		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	15,42%	2,313	5,287	2,256	0,867
	654,670	653,920	30,00	0,75	0,03667	0,03667	150	0,000	0,032	0,003	0,035	15,42%	2,313	5,287	2,256	0,867
RC4-419A	655,380	654,630		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	20,25%	3,038	2,200	2,541	0,586
	654,670	653,920	59,00	0,75	0,01203	0,01203	150	0,000	0,063	0,006	0,069	20,25%	3,038	2,200	2,541	0,586
RC1-420A	654,250	653,500		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	18,44%	2,766	3,031	2,467	0,670
	653,300	652,550	54,00	0,75	0,01759	0,01759	150	0,000	0,057	0,005	0,062	18,44%	2,766	3,031	2,467	0,670
RC2-420A	654,470	653,720		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	16,85%	2,528	3,854	2,313	0,761
	653,300	652,550	46,00	0,75	0,02543	0,02543	150	0,000	0,049	0,005	0,054	16,85%	2,528	3,854	2,313	0,761
RC1-421A	653,070	652,320		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	21,11%	3,167	1,976	2,619	0,551
	652,460	651,710	60,00	0,75	0,01017	0,01017	150	0,000	0,064	0,006	0,070	21,11%	3,167	1,976	2,619	0,551
RC1-422A	651,840	651,090		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	17,03%	2,555	3,751	2,331	0,750
	651,060	650,310	32,00	0,75	0,02438	0,02438	150	0,000	0,034	0,003	0,037	17,03%	2,555	3,751	2,331	0,750
RC2-422A	652,360	651,610		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	16,16%	2,424	4,660	2,333	0,811
	651,060	650,310	43,00	0,75	0,03023	0,03023	150	0,000	0,046	0,004	0,050	16,16%	2,424	4,660	2,333	0,811
RC1-424A	653,400	652,650		0,75				0,000	0,099	0,015	0,114	18,94%	2,841	2,628	2,424	0,644
	651,000	650,250	152,00	0,75	0,01579	0,01579	150	0,000	0,162	0,015	0,177	18,94%	2,841	2,628	2,424	0,644
RC2-424A	651,420	650,670		0,75				0,000	0,010	0,002	0,012	16,72%	2,508	3,917	2,296	0,773
	651,000	650,250	16,00	0,75	0,02625	0,02625	150	0,000	0,017	0,002	0,019	16,72%	2,508	3,917	2,296	0,773
RC1-425A	651,150	650,400		0,75				0,000	0,016	0,002	0,018	14,14%	2,121	6,694	2,122	0,980
	649,890	649,140	24,00	0,75	0,05250	0,05250	150	0,000	0,026	0,002	0,028	14,14%	2,121	6,694	2,122	0,980
RC2-425A	651,120	650,370		0,75				0,000	0,016	0,002	0,018	14,22%	2,133	6,577	2,129	0,974
	649,890	649,140	24,00	0,75	0,05125	0,05125	150	0,000	0,026	0,002	0,028	14,22%	2,133	6,577	2,129	0,974
RC1-426A	652,200	651,450		0,75				0,000	0,017	0,003	0,020	16,09%	2,414	4,718	2,327	0,815
	651,400	650,650	26,00	0,75	0,03077	0,03077	150	0,000	0,028	0,003	0,031	16,09%	2,414	4,718	2,327	0,815
RC2-426A	651,500	650,750		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	651,400	650,568	40,00	0,83	0,00250	0,00455	150	0,000	0,043	0,004	0,047	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-427A	651,200	650,450		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	651,180	650,309	31,00	0,87	0,00065	0,00455	150	0,000	0,033	0,003	0,036	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-427A	651,870	651,120		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	17,81%	2,672	3,324	2,405	0,704
	651,180	650,430	34,00	0,75	0,02029	0,02029	150	0,000	0,036	0,003	0,039	17,81%	2,672	3,324	2,405	0,704
RC3-427A	651,130	650,380		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	651,180	650,198	40,00	0,98	-0,00125	0,00455	150	0,000	0,043	0,004	0,047	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-428A	648,710	647,960		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	14,87%	2,231	5,818	2,197	0,915
	647,220	646,470	35,00	0,75	0,04257	0,04257	150	0,000	0,037	0,004	0,041	14,87%	2,231	5,818	2,197	0,915
RC1-429A	652,040	651,290		0,75				0,000	0,009	0,001	0,010	16,28%	2,442	4,564	2,346	0,802
	651,630	650,880	14,00	0,75	0,02929	0,02929	150	0,000	0,015	0,001	0,016	16,28%	2,442	4,564	2,346	0,802
RC2-429A	652,770	652,020		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	17,72%	2,658	3,365	2,394	0,711
	651,630	650,880	55,00	0,75	0,02073	0,02073	150	0,000	0,059	0,006	0,065	17,72%	2,658	3,365	2,394	0,711
RC1-430A	649,770	649,020		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	20,91%	3,137	2,025	2,600	0,560
	649,220	648,470	52,00	0,75	0,01058	0,01058	150	0,000	0,055	0,005	0,060	20,91%	3,137	2,025	2,600	0,560
RC2-430A	651,150	650,400		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	14,25%	2,138	6,518	2,129	0,974
	649,220	648,470	38,00	0,75	0,05079	0,05079	150	0,000	0,040	0,004	0,044	14,25%	2,138	6,518	2,129	0,974
RC3-430A	649,190	648,440		0,75				0,000	0,029	0,005	0,034	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	649,220	648,235	45,00	0,99	-0,00067	0,00455	150	0,000	0,048	0,005	0,053	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC4-430A	649,540	648,790		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	22,82%	3,423	1,508	2,675	0,493
	649,220	648,470	43,00	0,75	0,00744	0,00744	150	0,000	0,046	0,004	0,050	22,82%	3,423	1,508	2,675	0,493
RC1-431A	649,810	649,060		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	19,54%	2,931	2,423	2,481	0,615
	649,240	648,490	41,00	0,75	0,01390	0,01390	150	0,000	0,044	0,004	0,048	19,54%	2,931	2,423	2,481	0,615
RC2-431A	650,170	649,420		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	17,33%	2,600	3,576	2,360	0,732
	649,240	648,490	41,00	0,75	0,02268	0,02268	150	0,000	0,044	0,004	0,048	17,33%	2,600	3,576	2,360	0,732
RC1-432A	650,720	649,970		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	20,70%	3,105	2,078	2,581	0,568
	650,070	649,320	59,00	0,75	0,01102	0,01102	150	0,000	0,063	0,006	0,069	20,70%	3,105	2,078	2,581	0,568
RC2-432A	650,970	650,220		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	19,63%	2,945	2,387	2,486	0,612
	650,070	649,320	66,00	0,75	0,01364	0,01364	150	0,000	0,070	0,007	0,077	19,63%	2,945	2,387	2,486	0,612
RC1-433A	650,020	649,270		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	17,96%	2,694	3,245	2,417	0,698
	649,000	648,250	52,00	0,75	0,01962	0,01962	150	0,000	0,055	0,005	0,060	17,96%	2,694	3,245	2,417	0,698
RC1-434A	648,940	648,190		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	20,46%	3,069	2,145	2,561	0,577
	648,270	647,520	58,00	0,75	0,01155	0,01155	150	0,000	0,062	0,006	0,068	20,46%	3,069	2,145	2,561	0,577
RC1-435A	648,470	647,720		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	19,62%	2,943	2,392	2,486	0,612
	647,650	646,900	60,00	0,75	0,01367	0,01367	150	0,000	0,064	0,006	0,070	19,62%	2,943	2,392	2,486	0,612
RC1-437A	647,780	647,030		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	15,47%	2,321	5,242	2,263	0,862
	645,900	645,150	52,00	0,75	0,03615	0,03615	150	0,000	0,055	0,005	0,060	15,47%	2,321	5,242	2,263	0,862
RC1-438A	653,190	652,440		0,75				0,000	0,037	0,006	0,043	18,74%	2,811	2,905	2,494	0,655
	652,250	651,500	57,00	0,75	0,01649	0,01649	150	0,000	0,061	0,006	0,067	18,74%	2,811	2,905	2,494	0,655
RC2-438A	653,320	652,570		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	18,23%	2,735	3,122	2,445	0,682
	652,250	651,500	58,00	0,75	0,01845	0,01845	150	0,000	0,062	0,006	0,068	18,23%	2,735	3,122	2,445	0,682
RC1-439A	652,380	651,630		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	20,28%	3,042	2,189	2,541	0,586
	651,650	650,900	61,00	0,75	0,01197	0,01197	150	0,000	0,065	0,006	0,071	20,28%	3,042	2,189	2,541	0,586
RC2-439A	652,510	651,760		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	19,47%	2,921	2,437	2,471	0,620
	651,650	650,900	61,00	0,75	0,01410	0,01410	150	0,000	0,065	0,006	0,071	19,47%	2,921	2,437	2,471	0,620

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina	Lâmina	Tt	Veloc. crítica	Veloc.
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	inic./fim (y/d)	inic./fim (cm)	inic./fim (pa)	(m/s)	inic./fim (m/s)
RC1-440A	651,340	650,590		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	20,78%	3,117	2,058	2,590	0,564
	650,690	649,940	60,00	0,75	0,01083	0,01083	150	0,000	0,064	0,006	0,070	20,78%	3,117	2,058	2,590	0,564
RC2-440A	651,630	650,880		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	19,50%	2,925	2,425	2,471	0,620
	650,690	649,940	67,00	0,75	0,01403	0,01403	150	0,000	0,071	0,007	0,078	19,50%	2,925	2,425	2,471	0,620
RC3-440A	651,140	650,390		0,75				0,000	0,014	0,002	0,016	17,77%	2,666	3,335	2,400	0,708
	650,690	649,940	22,00	0,75	0,02045	0,02045	150	0,000	0,023	0,002	0,025	17,77%	2,666	3,335	2,400	0,708
RC4-440A	651,270	650,520		0,75				0,000	0,015	0,002	0,017	16,89%	2,534	3,822	2,313	0,761
	650,690	649,940	23,00	0,75	0,02522	0,02522	150	0,000	0,024	0,002	0,026	16,89%	2,534	3,822	2,313	0,761
RC1-441A	650,420	649,670		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	19,56%	2,934	2,416	2,481	0,615
	649,810	649,060	44,00	0,75	0,01386	0,01386	150	0,000	0,047	0,004	0,051	19,56%	2,934	2,416	2,481	0,615
RC2-441A	650,880	650,130		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	16,84%	2,526	3,861	2,313	0,761
	649,810	649,060	42,00	0,75	0,02548	0,02548	150	0,000	0,045	0,004	0,049	16,84%	2,526	3,861	2,313	0,761
RC1-442A	649,670	648,920		0,75				0,000	0,029	0,005	0,034	15,86%	2,379	4,901	2,302	0,833
	648,200	647,450	45,00	0,75	0,03267	0,03267	150	0,000	0,048	0,005	0,053	15,86%	2,379	4,901	2,302	0,833
RC2-442A	649,900	649,150		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	15,55%	2,333	5,165	2,269	0,857
	648,200	647,450	48,00	0,75	0,03542	0,03542	150	0,000	0,051	0,005	0,056	15,55%	2,333	5,165	2,269	0,857
RC3-442A	648,200	647,450		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	648,200	647,291	35,00	0,91	0,00000	0,00455	150	0,000	0,037	0,004	0,041	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-443A	651,460	650,710		0,75				0,000	0,058	0,009	0,067	15,69%	2,354	5,031	2,282	0,847
	648,390	647,640	90,00	0,75	0,03411	0,03411	150	0,000	0,096	0,009	0,105	15,69%	2,354	5,031	2,282	0,847
RC2-443A	651,500	650,750		0,75				0,000	0,058	0,009	0,067	15,64%	2,346	5,069	2,276	0,852
	648,390	647,640	90,00	0,75	0,03456	0,03456	150	0,000	0,096	0,009	0,105	15,64%	2,346	5,069	2,276	0,852
RC3-443A	648,280	647,530		0,75				0,000	0,017	0,003	0,020	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	648,390	647,412	26,00	0,98	-0,00423	0,00455	150	0,000	0,028	0,003	0,031	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-444A	653,420	652,670		0,75				0,000	0,070	0,011	0,081	16,21%	2,432	4,621	2,340	0,806
	650,200	649,451	108,00	0,75	0,02981	0,02981	150	0,000	0,115	0,011	0,126	16,21%	2,432	4,621	2,340	0,806
RC2-444A	653,580	652,830		0,75				0,000	0,069	0,011	0,080	15,99%	2,399	4,791	2,314	0,824
	650,200	649,450	107,00	0,75	0,03159	0,03159	150	0,000	0,114	0,011	0,125	15,99%	2,399	4,791	2,314	0,824
RC1-445A	651,950	651,200		0,75				0,000	0,048	0,007	0,055	15,97%	2,396	4,817	2,314	0,824
	649,600	648,850	74,00	0,75	0,03176	0,03176	150	0,000	0,079	0,007	0,086	15,97%	2,396	4,817	2,314	0,824
RC2-445A	652,070	651,320		0,75				0,000	0,050	0,008	0,058	15,93%	2,390	4,839	2,308	0,829
	649,600	648,850	77,00	0,75	0,03208	0,03208	150	0,000	0,082	0,008	0,090	15,93%	2,390	4,839	2,308	0,829
RC1-446A	649,310	648,560		0,75				0,000	0,009	0,001	0,010	15,03%	2,255	5,665	2,217	0,898
	648,740	647,990	14,00	0,75	0,04071	0,04071	150	0,000	0,015	0,001	0,016	15,03%	2,255	5,665	2,217	0,898
RC2-446A	649,490	648,740		0,75				0,000	0,008	0,001	0,009	13,82%	2,073	7,709	2,172	1,020
	648,740	647,990	13,00	0,75	0,05769	0,05769	150	0,000	0,014	0,001	0,015	13,82%	2,073	7,709	2,172	1,020
RC1-447A	646,060	645,310		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	16,91%	2,537	3,823	2,319	0,758
	644,830	644,080	49,00	0,75	0,02510	0,02510	150	0,000	0,052	0,005	0,057	16,91%	2,537	3,823	2,319	0,758
RC2-447A	647,860	647,110		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	12,86%	1,929	9,393	2,066	1,128
	644,830	644,080	39,00	0,75	0,07769	0,07769	150	0,000	0,041	0,004	0,045	12,86%	1,929	9,393	2,066	1,128
RC1-448A	644,970	644,220		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	644,790	643,974	54,00	0,82	0,00333	0,00455	150	0,000	0,057	0,005	0,062	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-449A	649,120	648,370		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	15,90%	2,385	4,875	2,308	0,829
	647,310	646,560	56,00	0,75	0,03232	0,03232	150	0,000	0,060	0,006	0,066	15,90%	2,385	4,875	2,308	0,829
RC2-449A	650,570	649,820		0,75				0,000	0,107	0,017	0,124	17,92%	2,688	3,268	2,417	0,698
	647,310	646,560	165,00	0,75	0,01976	0,01976	150	0,000	0,176	0,017	0,193	17,92%	2,688	3,268	2,417	0,698
RC1-450A	644,910	644,160		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	17,14%	2,571	3,672	2,337	0,746
	643,580	642,830	56,00	0,75	0,02375	0,02375	150	0,000	0,060	0,006	0,066	17,14%	2,571	3,672	2,337	0,746
RC2-450A	644,700	643,950		0,75				0,000	0,015	0,002	0,017	14,39%	2,159	6,372	2,150	0,955
	643,580	642,830	23,00	0,75	0,04870	0,04870	150	0,000	0,024	0,002	0,026	14,39%	2,159	6,372	2,150	0,955
RC3-450A	646,660	645,910		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	13,60%	2,040	8,064	2,150	1,042
	643,580	642,830	50,00	0,75	0,06160	0,06160	150	0,000	0,053	0,005	0,058	13,60%	2,040	8,064	2,150	1,042
RC1-451A	645,340	644,590		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	14,18%	2,127	6,611	2,122	0,980
	642,540	641,790	54,00	0,75	0,05185	0,05185	150	0,000	0,057	0,005	0,062	14,18%	2,127	6,611	2,122	0,980
RC2-451A	645,660	644,910		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	13,75%	2,063	7,867	2,172	1,020
	642,540	641,790	53,00	0,75	0,05887	0,05887	150	0,000	0,056	0,005	0,061	13,75%	2,063	7,867	2,172	1,020
RC1-452A	681,040	680,290		0,75				0,000	0,051	0,008	0,059	19,32%	2,898	2,486	2,455	0,628
	679,890	679,140	79,00	0,75	0,01456	0,01456	150	0,000	0,084	0,008	0,092	19,32%	2,898	2,486	2,455	0,628
RC2-452A	681,070	680,320		0,75				0,000	0,051	0,008	0,059	19,14%	2,871	2,550	2,440	0,636
	679,890	679,140	78,00	0,75	0,01513	0,01513	150	0,000	0,083	0,008	0,091	19,14%	2,871	2,550	2,440	0,636
RC1-453A	680,480	679,730		0,75				0,000	0,057	0,009	0,066	19,51%	2,927	2,427	2,476	0,617
	679,250	678,500	88,00	0,75	0,01398	0,01398	150	0,000	0,094	0,009	0,103	19,51%	2,927	2,427	2,476	0,617
RC2-453A	680,540	679,790		0,75				0,000	0,058	0,009	0,067	19,34%	2,901	2,484	2,461	0,625
	679,250	678,500	89,00	0,75	0,01449	0,01449	150	0,000	0,095	0,009	0,104	19,34%	2,901	2,484	2,461	0,625
RC3-453A	679,800	679,050		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	20,28%	3,042	2,196	2,546	0,584
	679,250	678,500	46,00	0,75	0,01196	0,01196	150	0,000	0,049	0,005	0,054	20,28%	3,042	2,196	2,546	0,584
RC1-454A	679,190	678,440		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	18,53%	2,780	2,999	2,478	0,664
	678,500	677,750	40,00	0,75	0,01725	0,01725	150	0,000	0,043	0,004	0,047	18,53%	2,780	2,999	2,478	0,664
RC1-455A	679,060	678,310		0,75				0,000	0,053	0,008	0,061	16,73%	2,510	3,913	2,296	0,773
	676,910	676,160	82,00	0,75	0,02622	0,02622	150	0,000	0,087	0,008	0,095	16,73%	2,510	3,913	2,296	0,773
RC1-456A	676,780	676,030		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	17,24%	2,586	3,621	2,348	0,739
	675,690	674,940	47,00	0,75	0,02319	0,02319	150	0,000	0,050	0,005	0,055	17,24%	2,586	3,621	2,348	0,739
RC1-457A	675,000	674,250		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	675,000	674,000	55,00	1,00	0,00000	0,00455	150	0,000	0,059	0,006	0,065	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-457A	675,030	674,280		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	675,000	674,025	56,00	0,98	0,00054	0,00455	150	0,000	0,060	0,006	0,066	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-457A	676,520	675,770		0,75				0,000	0,062	0,010	0,072	18,93%	2,840	2,623	2,419	0,647
	675,000	674,250	96,00	0,75	0,01583	0,01583	150	0,000	0,102	0,010	0,112	18,93%	2,840	2,623	2,419	0,647
RC1-458A	679,650	678,900		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	22,00%	3,300	1,653	2,604	0,521
	679,340	678,590	36,00	0,75	0,00861	0,00861	150	0,000	0,038	0,004	0,042	22,00%	3,300	1,653	2,604	0,521
RC2-458A	679,760	679,010		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	20,81%	3,122	2,046	2,590	0,564
	679,340	678,590	39,00	0,75	0,01077	0,01077	150	0,000	0,041	0,004	0,045	20,81%	3,122	2,046	2,590	0,564
RC1-459A	679,040	678,290		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	17,73%	2,660	3,355	2,394	0,711
	678,420	677,670	30,00	0,75	0,02067	0,02067	150	0,000	0,032	0,003	0,035	17,73%	2,660	3,355	2,394	0,711
RC1-460A	678,500	677,750		0,75				0,000	0,056	0,009	0,065	17,63%	2,645	3,418	2,388	0,714
	676,680	675,930	86,00	0,75	0,02116	0,02116	150	0,000	0,092	0,009	0,101	17,63%	2,645	3,418	2,388	0,714
RC2-460A	678,260	677,510		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	15,83%	2,375	4,938	2,302	0,833
	676,680	675,930	48,00	0,75	0,03292	0,03292	150	0,000	0,051	0,005	0,056	15,83%	2,375	4,938	2,302	0,833
RC1-461A	675,140	674,390		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	675,000	674,167	49,00	0,83	0,00286	0,00455	150	0,000	0,052	0,005	0,057	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-461A	675,410	674,660		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	22,91%	3,437	1,493	2,684	0,490
	675,000	674,250	56,00	0,75	0,00732	0,00732	150	0,000	0,060	0,006	0,066	22,91%	3,437	1,493	2,684	0,490
RC3-461A	676,210	675,460		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	16,06%	2,409	4,732	2,321	0,820
	675,000	674,250	39,00	0,75	0,03103	0,03103	150	0,000	0,041	0,004	0,045	16,06%	2,409	4,732	2,321	0,820

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC1-462A	675,000	674,250		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	675,000	674,073	39,00	0,93	0,00000	0,00455	150	0,000	0,041	0,004	0,045	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-462A	675,060	674,310		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	675,000	674,023	63,00	0,98	0,00095	0,00455	150	0,000	0,067	0,006	0,073	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-462A	675,000	674,250		0,75				0,000	0,017	0,003	0,020	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	675,000	674,132	26,00	0,87	0,00000	0,00455	150	0,000	0,028	0,003	0,031	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC4-462A	675,000	674,250		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	675,000	674,100	33,00	0,90	0,00000	0,00455	150	0,000	0,035	0,003	0,038	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-463A	675,000	674,250		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	24,54%	3,681	1,173	2,727	0,445
	674,660	673,910	61,00	0,75	0,00557	0,00557	150	0,000	0,065	0,006	0,071	24,54%	3,681	1,173	2,727	0,445
RC2-463A	675,000	674,250		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	23,68%	3,552	1,370	2,745	0,469
	674,660	673,910	53,00	0,75	0,00642	0,00642	150	0,000	0,056	0,005	0,061	23,68%	3,552	1,370	2,745	0,469
RC3-463A	675,000	674,250		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	21,50%	3,225	1,881	2,653	0,538
	674,660	673,910	36,00	0,75	0,00944	0,00944	150	0,000	0,038	0,004	0,042	21,50%	3,225	1,881	2,653	0,538
RC1-464A	674,410	673,660		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	20,89%	3,134	2,033	2,600	0,560
	673,720	672,970	65,00	0,75	0,01062	0,01062	150	0,000	0,069	0,007	0,076	20,89%	3,134	2,033	2,600	0,560
RC2-464A	674,760	674,010		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	19,02%	2,853	2,594	2,430	0,641
	673,720	672,970	67,00	0,75	0,01552	0,01552	150	0,000	0,071	0,007	0,078	19,02%	2,853	2,594	2,430	0,641
RC3-464A	674,570	673,820		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	19,04%	2,856	2,582	2,430	0,641
	673,720	672,970	55,00	0,75	0,01545	0,01545	150	0,000	0,059	0,006	0,065	19,04%	2,856	2,582	2,430	0,641
RC1-466A	681,230	680,480		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	681,180	680,298	40,00	0,88	0,00125	0,00455	150	0,000	0,043	0,004	0,047	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-466A	681,270	680,520		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	681,180	680,343	39,00	0,84	0,00231	0,00455	150	0,000	0,041	0,004	0,045	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-467A	680,790	680,040		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	680,620	679,863	39,00	0,76	0,00436	0,00455	150	0,000	0,041	0,004	0,045	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-467A	680,960	680,210		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	21,93%	3,290	1,668	2,599	0,523
	680,620	679,870	39,00	0,75	0,00872	0,00872	150	0,000	0,041	0,004	0,045	21,93%	3,290	1,668	2,599	0,523
RC1-468A	680,530	679,780		0,75				0,000	0,029	0,005	0,034	18,34%	2,751	3,074	2,456	0,676
	679,720	678,970	45,00	0,75	0,01800	0,01800	150	0,000	0,048	0,005	0,053	18,34%	2,751	3,074	2,456	0,676
RC2-468A	680,390	679,640		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	19,11%	2,867	2,567	2,440	0,636
	679,720	678,970	44,00	0,75	0,01523	0,01523	150	0,000	0,047	0,004	0,051	19,11%	2,867	2,567	2,440	0,636
RC1-470A	677,400	676,650		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	677,300	676,354	65,00	0,95	0,00154	0,00455	150	0,000	0,069	0,007	0,076	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-470A	678,220	677,470		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	16,95%	2,543	3,786	2,319	0,758
	677,300	676,550	37,00	0,75	0,02486	0,02486	150	0,000	0,039	0,004	0,043	16,95%	2,543	3,786	2,319	0,758
RC1-471A	676,350	675,600		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	19,59%	2,939	2,396	2,481	0,615
	675,580	674,830	56,00	0,75	0,01375	0,01375	150	0,000	0,060	0,006	0,066	19,59%	2,939	2,396	2,481	0,615
RC2-471A	676,060	675,310		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	23,20%	3,480	1,443	2,706	0,482
	675,580	674,830	69,00	0,75	0,00696	0,00696	150	0,000	0,073	0,007	0,080	23,20%	3,480	1,443	2,706	0,482
RC1-472A	675,980	675,230		0,75				0,000	0,066	0,010	0,076	20,67%	3,101	2,089	2,581	0,568
	674,850	674,100	102,00	0,75	0,01108	0,01108	150	0,000	0,109	0,010	0,119	20,67%	3,101	2,089	2,581	0,568
RC2-472A	675,510	674,760		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	17,02%	2,553	3,760	2,331	0,750
	674,850	674,100	27,00	0,75	0,02444	0,02444	150	0,000	0,029	0,003	0,032	17,02%	2,553	3,760	2,331	0,750
RC3-472A	675,000	674,250		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	674,850	674,095	34,00	0,75	0,00441	0,00455	150	0,000	0,036	0,003	0,039	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-473A	673,840	673,090		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	673,830	672,835	56,00	1,00	0,00018	0,00455	150	0,000	0,060	0,006	0,066	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-473A	675,310	674,560		0,75				0,000	0,088	0,014	0,102	20,72%	3,108	2,075	2,586	0,566
	673,830	673,080	135,00	0,75	0,01096	0,01096	150	0,000	0,144	0,014	0,158	20,72%	3,108	2,075	2,586	0,566
RC3-473A	674,830	674,080		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	19,20%	2,880	2,527	2,445	0,633
	673,830	673,080	67,00	0,75	0,01493	0,01493	150	0,000	0,071	0,007	0,078	19,20%	2,880	2,527	2,445	0,633
RC1-474A	673,610	672,860		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	673,540	672,569	64,00	0,97	0,00109	0,00455	150	0,000	0,068	0,006	0,074	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-474A	674,930	674,180		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	16,80%	2,520	3,881	2,308	0,765
	673,540	672,790	54,00	0,75	0,02574	0,02574	150	0,000	0,057	0,005	0,062	16,80%	2,520	3,881	2,308	0,765
RC3-474A	675,050	674,300		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	16,83%	2,525	3,858	2,308	0,765
	673,540	672,790	59,00	0,75	0,02559	0,02559	150	0,000	0,063	0,006	0,069	16,83%	2,525	3,858	2,308	0,765
RC1-475A	681,230	680,480		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	681,170	680,339	31,00	0,83	0,00194	0,00455	150	0,000	0,033	0,003	0,036	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-475A	681,270	680,520		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	681,170	680,365	34,00	0,80	0,00294	0,00455	150	0,000	0,036	0,003	0,039	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-476A	680,780	680,030		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	680,680	679,866	36,00	0,81	0,00278	0,00455	150	0,000	0,038	0,004	0,042	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-476A	680,950	680,200		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	22,62%	3,393	1,542	2,658	0,500
	680,680	679,930	35,00	0,75	0,00771	0,00771	150	0,000	0,037	0,004	0,041	22,62%	3,393	1,542	2,658	0,500
RC1-477A	680,440	679,690		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	17,32%	2,598	3,584	2,360	0,732
	679,440	678,690	44,00	0,75	0,02273	0,02273	150	0,000	0,047	0,004	0,051	17,32%	2,598	3,584	2,360	0,732
RC2-477A	680,480	679,730		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	17,06%	2,559	3,722	2,331	0,750
	679,440	678,690	43,00	0,75	0,02419	0,02419	150	0,000	0,046	0,004	0,050	17,06%	2,559	3,722	2,331	0,750
RC3-477A	679,600	678,850		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	679,440	678,559	64,00	0,88	0,00250	0,00455	150	0,000	0,068	0,006	0,074	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC4-477A	679,650	678,900		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	679,440	678,600	66,00	0,84	0,00318	0,00455	150	0,000	0,070	0,007	0,077	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-478A	679,320	678,570		0,75				0,000	0,064	0,010	0,074	19,18%	2,877	2,539	2,445	0,633
	677,850	677,100	98,00	0,75	0,01500	0,01500	150	0,000	0,104	0,010	0,114	19,18%	2,877	2,539	2,445	0,633
RC1-479A	677,600	676,850		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	677,380	676,554	65,00	0,83	0,00338	0,00455	150	0,000	0,069	0,007	0,076	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-480A	676,980	676,230		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	16,11%	2,417	4,687	2,327	0,815
	675,910	675,160	35,00	0,75	0,03057	0,03057	150	0,000	0,037	0,004	0,041	16,11%	2,417	4,687	2,327	0,815
RC1-481A	681,120	680,370		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	681,030	680,056	69,00	0,97	0,00130	0,00455	150	0,000	0,073	0,007	0,080	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-481A	681,140	680,390		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	681,030	680,076	69,00	0,95	0,00159	0,00455	150	0,000	0,073	0,007	0,080	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-482A	680,480	679,730		0,75				0,000	0,046	0,007	0,053	19,99%	2,999	2,273	2,516	0,598
	679,580	678,830	71,00	0,75	0,01268	0,01268	150	0,000	0,076	0,007	0,083	19,99%	2,999	2,273	2,516	0,598
RC2-482A	680,680	679,930		0,75				0,000	0,046	0,007	0,053	19,03%	2,855	2,589	2,430	0,641
	679,580	678,830	71,00	0,75	0,01549	0,01549	150	0,000	0,076	0,007	0,083	19,03%	2,855	2,589	2,430	0,641
RC1-483A	679,300	678,550		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	22,45%	3,368	1,572	2,644	0,505
	678,760	678,010	68,00	0,75	0,00794	0,00794	150	0,000	0,072	0,007	0,079	22,45%	3,368	1,572	2,644	0,505
RC2-483A	679,320	678,570		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	22,09%	3,314	1,639	2,613	0,517
	678,760	678,010	66,00	0,75	0,00848	0,00848	150	0,000	0,070	0,007	0,077	22,09%	3,314	1,639	2,613	0,517
RC1-484A	677,740	676,990		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	677,680	676,694	65,00	0,99	0,00092	0,00455	150	0,000	0,069	0,007	0,076	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC2-484A	677,930	677,180		0,75				0,000	0,047	0,007	0,054	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	677,680	676,852	72,00	0,83	0,00347	0,00455	150	0,000	0,077	0,007	0,084	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-484A	678,400	677,650		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	17,99%	2,699	3,233	2,422	0,694
	677,680	676,930	37,00	0,75	0,01946	0,01946	150	0,000	0,039	0,004	0,043	17,99%	2,699	3,233	2,422	0,694
RC1-485A	677,170	676,420		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	23,09%	3,464	1,463	2,697	0,485
	676,730	675,980	62,00	0,75	0,00710	0,00710	150	0,000	0,066	0,006	0,072	23,09%	3,464	1,463	2,697	0,485
RC2-485A	677,290	676,540		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	21,91%	3,287	1,674	2,599	0,523
	676,730	675,980	64,00	0,75	0,00875	0,00875	150	0,000	0,068	0,006	0,074	21,91%	3,287	1,674	2,599	0,523
RC3-485A	677,400	676,650		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	18,31%	2,747	3,093	2,456	0,676
	676,730	675,980	37,00	0,75	0,01811	0,01811	150	0,000	0,039	0,004	0,043	18,31%	2,747	3,093	2,456	0,676
RC4-485A	677,110	676,360		0,75				0,000	0,016	0,002	0,018	18,93%	2,840	2,623	2,419	0,647
	676,730	675,980	24,00	0,75	0,01583	0,01583	150	0,000	0,026	0,002	0,028	18,93%	2,840	2,623	2,419	0,647
RC1-486A	675,810	675,060		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	675,800	674,805	56,00	1,00	0,00018	0,00455	150	0,000	0,060	0,006	0,066	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-486A	675,920	675,170		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	675,800	674,920	55,00	0,88	0,00218	0,00455	150	0,000	0,059	0,006	0,065	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-486A	676,430	675,680		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	18,47%	2,771	3,015	2,467	0,670
	675,800	675,050	36,00	0,75	0,01750	0,01750	150	0,000	0,038	0,004	0,042	18,47%	2,771	3,015	2,467	0,670
RC4-486A	676,320	675,570		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	18,66%	2,799	2,941	2,489	0,658
	675,800	675,050	31,00	0,75	0,01677	0,01677	150	0,000	0,033	0,003	0,036	18,66%	2,799	2,941	2,489	0,658
RC1-487A	675,270	674,520		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
	674,910	674,160	36,00	0,75	0,01000	0,01000	150	0,000	0,038	0,004	0,042	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
RC2-487A	675,840	675,090		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	16,44%	2,466	4,119	2,272	0,789
	674,910	674,160	33,00	0,75	0,02818	0,02818	150	0,000	0,035	0,003	0,038	16,44%	2,466	4,119	2,272	0,789
RC3-487A	675,470	674,720		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	21,74%	3,261	1,704	2,581	0,530
	674,910	674,160	62,00	0,75	0,00903	0,00903	150	0,000	0,066	0,006	0,072	21,74%	3,261	1,704	2,581	0,530
RC4-487A	675,450	674,700		0,75				0,000	0,063	0,010	0,073	24,54%	3,681	1,173	2,727	0,445
	674,910	674,160	97,00	0,75	0,00557	0,00557	150	0,000	0,103	0,010	0,113	24,54%	3,681	1,173	2,727	0,445
RC1-488A	674,680	673,930		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	19,15%	2,873	2,553	2,445	0,633
	673,730	672,980	63,00	0,75	0,01508	0,01508	150	0,000	0,067	0,006	0,073	19,15%	2,873	2,553	2,445	0,633
RC2-488A	674,770	674,020		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	19,09%	2,864	2,567	2,435	0,638
	673,730	672,980	68,00	0,75	0,01529	0,01529	150	0,000	0,072	0,007	0,079	19,09%	2,864	2,567	2,435	0,638
RC1-489A	680,820	680,070		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	19,08%	2,862	2,570	2,435	0,638
	679,840	679,090	64,00	0,75	0,01531	0,01531	150	0,000	0,068	0,006	0,074	19,08%	2,862	2,570	2,435	0,638
RC2-489A	680,950	680,200		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	18,58%	2,787	2,969	2,478	0,664
	679,840	679,090	65,00	0,75	0,01708	0,01708	150	0,000	0,069	0,007	0,076	18,58%	2,787	2,969	2,478	0,664
RC1-490A	679,720	678,970		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	20,43%	3,065	2,148	2,556	0,579
	679,360	678,610	31,00	0,75	0,01161	0,01161	150	0,000	0,033	0,003	0,036	20,43%	3,065	2,148	2,556	0,579
RC2-490A	679,700	678,950		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	24,64%	3,696	1,161	2,735	0,442
	679,360	678,610	62,00	0,75	0,00548	0,00548	150	0,000	0,066	0,006	0,072	24,64%	3,696	1,161	2,735	0,442
RC1-491A	679,170	678,420		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	16,13%	2,420	4,699	2,333	0,811
	677,890	677,140	42,00	0,75	0,03048	0,03048	150	0,000	0,045	0,004	0,049	16,13%	2,420	4,699	2,333	0,811
RC2-491A	679,570	678,820		0,75				0,000	0,063	0,010	0,073	18,51%	2,777	2,998	2,472	0,667
	677,890	677,140	97,00	0,75	0,01732	0,01732	150	0,000	0,103	0,010	0,113	18,51%	2,777	2,998	2,472	0,667
RC1-492A	677,590	676,840		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	20,10%	3,015	2,243	2,526	0,593
	676,920	676,170	54,00	0,75	0,01241	0,01241	150	0,000	0,057	0,005	0,062	20,10%	3,015	2,243	2,526	0,593
RC2-492A	677,730	676,980		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	19,68%	2,952	2,372	2,491	0,610
	676,920	676,170	60,00	0,75	0,01350	0,01350	150	0,000	0,064	0,006	0,070	19,68%	2,952	2,372	2,491	0,610
RC1-493A	676,660	675,910		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	676,490	675,628	62,00	0,86	0,00274	0,00455	150	0,000	0,066	0,006	0,072	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-493A	676,780	676,030		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	25,54%	3,831	1,057	2,803	0,421
	676,490	675,740	61,00	0,75	0,00475	0,00475	150	0,000	0,065	0,006	0,071	25,54%	3,831	1,057	2,803	0,421
RC1-494A	675,850	675,100		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	675,810	674,809	64,00	1,00	0,00063	0,00455	150	0,000	0,068	0,006	0,074	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-494A	675,870	675,120		0,75				0,000	0,037	0,006	0,043	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	675,810	674,861	57,00	0,95	0,00105	0,00455	150	0,000	0,061	0,006	0,067	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-494A	676,190	675,440		0,75				0,000	0,016	0,002	0,018	18,93%	2,840	2,623	2,419	0,647
	675,810	675,060	24,00	0,75	0,01583	0,01583	150	0,000	0,026	0,002	0,028	18,93%	2,840	2,623	2,419	0,647
RC1-495A	674,830	674,080		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	674,810	673,816	58,00	0,99	0,00034	0,00455	150	0,000	0,062	0,006	0,068	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-495A	674,940	674,190		0,75				0,000	0,037	0,006	0,043	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	674,810	673,931	57,00	0,88	0,00228	0,00455	150	0,000	0,061	0,006	0,067	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-495A	675,320	674,570		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	18,44%	2,766	3,031	2,467	0,670
	674,810	674,060	29,00	0,75	0,01759	0,01759	150	0,000	0,031	0,003	0,034	18,44%	2,766	3,031	2,467	0,670
RC4-495A	675,430	674,680		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	18,28%	2,742	3,101	2,450	0,679
	674,810	674,060	34,00	0,75	0,01824	0,01824	150	0,000	0,036	0,003	0,039	18,28%	2,742	3,101	2,450	0,679
RC1-496A	673,600	672,850		0,75				0,000	0,048	0,007	0,055	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	673,380	672,513	74,00	0,87	0,00297	0,00455	150	0,000	0,079	0,007	0,086	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-496A	673,800	673,050		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	23,82%	3,573	1,346	2,753	0,466
	673,380	672,630	67,00	0,75	0,00627	0,00627	150	0,000	0,071	0,007	0,078	23,82%	3,573	1,346	2,753	0,466
RC3-496A	673,950	673,200		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	19,54%	2,931	2,423	2,481	0,615
	673,380	672,630	41,00	0,75	0,01390	0,01390	150	0,000	0,044	0,004	0,048	19,54%	2,931	2,423	2,481	0,615
RC1-497A	677,550	676,800		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	677,570	676,568	51,00	1,00	-0,00039	0,00455	150	0,000	0,054	0,005	0,059	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-497A	677,650	676,900		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	677,570	676,645	56,00	0,93	0,00143	0,00455	150	0,000	0,060	0,006	0,066	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-498A	676,790	676,040		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	676,700	675,776	58,00	0,92	0,00155	0,00455	150	0,000	0,062	0,006	0,068	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-498A	676,700	675,950		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	676,700	675,727	49,00	0,97	0,00000	0,00455	150	0,000	0,052	0,005	0,057	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-498A	676,970	676,220		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	22,29%	3,344	1,603	2,631	0,510
	676,700	675,950	33,00	0,75	0,00818	0,00818	150	0,000	0,035	0,003	0,038	22,29%	3,344	1,603	2,631	0,510
RC4-498A	676,950	676,200		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	21,80%	3,270	1,691	2,586	0,528
	676,700	675,950	28,00	0,75	0,00893	0,00893	150	0,000	0,030	0,003	0,033	21,80%	3,270	1,691	2,586	0,528
RC1-499A	676,440	675,690		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	676,260	675,417	60,00	0,84	0,00300	0,00455	150	0,000	0,064	0,006	0,070	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-499A	676,550	675,800		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	676,260	675,510	63,00	0,75	0,00460	0,00460	150	0,000	0,067	0,006	0,073	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
RC3-499A	676,940	676,190		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	19,74%	2,961	2,352	2,496	0,607
	676,260	675,510	51,00	0,75	0,01333	0,01333	150	0,000	0,054	0,005	0,059	19,74%	2,961	2,352	2,496	0,607
RC1-500A	675,730	674,980		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	675,690	674,702	61,00	0,99	0,00066	0,00455	150	0,000	0,065	0,006	0,071	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-500A	675,860	675,110		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	675,690	674,819	64,00	0,87	0,00266	0,00455	150	0,000	0,068	0,006	0,074	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina	Lâmina	Tt	Veloc.	Veloc.
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	inic./fim (y/d)	inic./fim (cm)	inic./fim (pa)	crítica (m/s)	inic./fim (m/s)
RC1-501A	675,500	674,750		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	19,69%	2,954	2,367	2,491	0,610
	674,840	674,090	49,00	0,75	0,01347	0,01347	150	0,000	0,052	0,005	0,057	19,69%	2,954	2,367	2,491	0,610
RC2-501A	675,450	674,700		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	18,22%	2,733	3,127	2,445	0,682
	674,840	674,090	33,00	0,75	0,01848	0,01848	150	0,000	0,035	0,003	0,038	18,22%	2,733	3,127	2,445	0,682
RC3-501A	674,980	674,230		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	674,840	673,984	54,00	0,86	0,00259	0,00455	150	0,000	0,057	0,005	0,062	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-502A	673,440	672,690		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	673,360	672,381	68,00	0,98	0,00118	0,00455	150	0,000	0,072	0,007	0,079	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-502A	674,350	673,600		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	19,03%	2,855	2,586	2,430	0,641
	673,360	672,610	64,00	0,75	0,01547	0,01547	150	0,000	0,068	0,006	0,074	19,03%	2,855	2,586	2,430	0,641
RC3-502A	674,400	673,650		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	18,66%	2,799	2,941	2,489	0,658
	673,360	672,610	62,00	0,75	0,01677	0,01677	150	0,000	0,066	0,006	0,072	18,66%	2,799	2,941	2,489	0,658
RC1-503A	673,150	672,400		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	20,78%	3,117	2,062	2,590	0,564
	672,510	671,760	59,00	0,75	0,01085	0,01085	150	0,000	0,063	0,006	0,069	20,78%	3,117	2,062	2,590	0,564
RC2-503A	673,360	672,610		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	19,61%	2,942	2,399	2,486	0,612
	672,510	671,760	62,00	0,75	0,01371	0,01371	150	0,000	0,066	0,006	0,072	19,61%	2,942	2,399	2,486	0,612
RC3-503A	673,810	673,060		0,75				0,000	0,079	0,012	0,091	20,87%	3,131	2,033	2,595	0,562
	672,510	671,759	122,00	0,75	0,01066	0,01066	150	0,000	0,130	0,012	0,142	20,87%	3,131	2,033	2,595	0,562
RC4-503A	674,680	673,930		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	15,77%	2,366	4,979	2,295	0,838
	672,510	671,760	65,00	0,75	0,03338	0,03338	150	0,000	0,069	0,007	0,076	15,77%	2,366	4,979	2,295	0,838
RC1-504A	672,820	672,070		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	16,27%	2,441	4,578	2,346	0,802
	671,410	670,660	48,00	0,75	0,02938	0,02938	150	0,000	0,051	0,005	0,056	16,27%	2,441	4,578	2,346	0,802
RC2-504A	673,140	672,390		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	16,67%	2,501	3,973	2,296	0,773
	671,410	670,660	65,00	0,75	0,02662	0,02662	150	0,000	0,069	0,007	0,076	16,67%	2,501	3,973	2,296	0,773
RC1-505A	672,970	672,220		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
	671,890	671,140	54,00	0,75	0,02000	0,02000	150	0,000	0,057	0,005	0,062	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
RC2-505A	673,020	672,270		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	17,75%	2,663	3,351	2,400	0,708
	671,890	671,140	55,00	0,75	0,02055	0,02055	150	0,000	0,059	0,006	0,065	17,75%	2,663	3,351	2,400	0,708
RC1-506A	671,770	671,020		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
	671,170	670,420	30,00	0,75	0,02000	0,02000	150	0,000	0,032	0,003	0,035	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
RC2-506A	671,920	671,170		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	17,93%	2,690	3,265	2,417	0,698
	671,170	670,420	38,00	0,75	0,01974	0,01974	150	0,000	0,040	0,004	0,044	17,93%	2,690	3,265	2,417	0,698
RC1-507A	671,080	670,330		0,75				0,000	0,014	0,002	0,016	18,90%	2,835	2,839	2,510	0,647
	670,730	669,980	22,00	0,75	0,01591	0,01591	150	0,000	0,023	0,002	0,025	18,90%	2,835	2,839	2,510	0,647
RC2-507A	671,300	670,550		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	18,10%	2,715	3,186	2,434	0,688
	670,730	669,980	30,00	0,75	0,01900	0,01900	150	0,000	0,032	0,003	0,035	18,10%	2,715	3,186	2,434	0,688
RC1-508A	672,380	671,630		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	19,88%	2,982	2,316	2,511	0,600
	671,550	670,800	64,00	0,75	0,01297	0,01297	150	0,000	0,068	0,006	0,074	19,88%	2,982	2,316	2,511	0,600
RC2-508A	672,690	671,940		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	18,53%	2,780	3,002	2,478	0,664
	671,550	670,800	66,00	0,75	0,01727	0,01727	150	0,000	0,070	0,007	0,077	18,53%	2,780	3,002	2,478	0,664
RC3-508A	673,550	672,800		0,75				0,000	0,112	0,017	0,129	20,42%	3,063	2,152	2,556	0,579
	671,550	670,800	172,00	0,75	0,01163	0,01163	150	0,000	0,183	0,017	0,200	20,42%	3,063	2,152	2,556	0,579
RC1-509A	671,420	670,670		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	671,130	670,379	64,00	0,75	0,00453	0,00455	150	0,000	0,068	0,006	0,074	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-509A	672,550	671,800		0,75				0,000	0,094	0,015	0,109	21,31%	3,197	1,923	2,634	0,545
	671,130	670,380	145,00	0,75	0,00979	0,00979	150	0,000	0,154	0,015	0,169	21,31%	3,197	1,923	2,634	0,545
RC1-510A	671,050	670,300		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	24,86%	3,729	1,134	2,752	0,437
	670,680	669,930	70,00	0,75	0,00529	0,00529	150	0,000	0,074	0,007	0,081	24,86%	3,729	1,134	2,752	0,437
RC2-510A	671,030	670,280		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	25,13%	3,770	1,103	2,772	0,431
	670,680	669,930	69,00	0,75	0,00507	0,00507	150	0,000	0,073	0,007	0,080	25,13%	3,770	1,103	2,772	0,431
RC1-511A	670,600	669,850		0,75				0,000	0,051	0,008	0,059	18,45%	2,768	3,026	2,467	0,670
	669,230	668,480	78,00	0,75	0,01756	0,01756	150	0,000	0,083	0,008	0,091	18,45%	2,768	3,026	2,467	0,670
RC2-511A	670,730	669,980		0,75				0,000	0,051	0,008	0,059	18,04%	2,706	3,210	2,428	0,691
	669,230	668,480	78,00	0,75	0,01923	0,01923	150	0,000	0,083	0,008	0,091	18,04%	2,706	3,210	2,428	0,691
RC1-512A	669,200	668,450		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	16,35%	2,453	4,507	2,352	0,798
	667,330	666,580	65,00	0,75	0,02877	0,02877	150	0,000	0,069	0,007	0,076	16,35%	2,453	4,507	2,352	0,798
RC1-513A	671,760	671,010		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	671,820	670,833	39,00	0,99	-0,00154	0,00455	150	0,000	0,041	0,004	0,045	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-513A	671,750	671,000		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	671,820	670,818	40,00	1,00	-0,00175	0,00455	150	0,000	0,043	0,004	0,047	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-513A	672,550	671,800		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	19,68%	2,952	2,376	2,491	0,610
	671,820	671,070	54,00	0,75	0,01352	0,01352	150	0,000	0,057	0,005	0,062	19,68%	2,952	2,376	2,491	0,610
RC4-513A	672,860	672,110		0,75				0,000	0,049	0,008	0,057	19,55%	2,933	2,417	2,481	0,615
	671,820	671,070	75,00	0,75	0,01387	0,01387	150	0,000	0,080	0,008	0,088	19,55%	2,933	2,417	2,481	0,615
RC1-514A	671,600	670,850		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	19,23%	2,885	2,523	2,450	0,630
	671,140	670,390	31,00	0,75	0,01484	0,01484	150	0,000	0,033	0,003	0,036	19,23%	2,885	2,523	2,450	0,630
RC2-514A	671,760	671,010		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	18,91%	2,837	2,838	2,510	0,647
	671,140	670,390	39,00	0,75	0,01590	0,01590	150	0,000	0,041	0,004	0,045	18,91%	2,837	2,838	2,510	0,647
RC1-515A	671,050	670,300		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	19,56%	2,934	2,414	2,481	0,615
	670,510	669,760	39,00	0,75	0,01385	0,01385	150	0,000	0,041	0,004	0,045	19,56%	2,934	2,414	2,481	0,615
RC2-515A	671,050	670,300		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	19,18%	2,877	2,539	2,445	0,633
	670,510	669,760	36,00	0,75	0,01500	0,01500	150	0,000	0,038	0,004	0,042	19,18%	2,877	2,539	2,445	0,633
RC3-515A	671,840	671,090		0,75				0,000	0,049	0,008	0,057	18,47%	2,771	3,015	2,467	0,670
	670,510	669,760	76,00	0,75	0,01750	0,01750	150	0,000	0,081	0,008	0,089	18,47%	2,771	3,015	2,467	0,670
RC1-516A	670,120	669,370		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	16,39%	2,459	4,141	2,266	0,794
	668,810	668,060	46,00	0,75	0,02848	0,02848	150	0,000	0,049	0,005	0,054	16,39%	2,459	4,141	2,266	0,794
RC1-517A	668,570	667,820		0,75				0,000	0,014	0,002	0,016	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
	668,350	667,600	22,00	0,75	0,01000	0,01000	150	0,000	0,023	0,002	0,025	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
RC2-517A	668,840	668,090		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	21,91%	3,287	1,674	2,599	0,523
	668,350	667,600	56,00	0,75	0,00875	0,00875	150	0,000	0,060	0,006	0,066	21,91%	3,287	1,674	2,599	0,523
RC1-518A	668,200	667,450		0,75				0,000	0,037	0,006	0,043	19,56%	2,934	2,416	2,481	0,615
	667,410	666,660	57,00	0,75	0,01386	0,01386	150	0,000	0,061	0,006	0,067	19,56%	2,934	2,416	2,481	0,615
RC2-518A	668,230	667,480		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	19,03%	2,855	2,586	2,430	0,641
	667,410	666,660	53,00	0,75	0,01547	0,01547	150	0,000	0,056	0,005	0,061	19,03%	2,855	2,586	2,430	0,641
RC3-518A	669,180	668,430		0,75				0,000	0,092	0,014	0,106	20,04%	3,006	2,259	2,521	0,595
	667,410	666,660	141,00	0,75	0,01255	0,01255	150	0,000	0,150	0,014	0,164	20,04%	3,006	2,259	2,521	0,595
RC1-519A	667,240	666,490		0,75				0,000	0,046	0,007	0,053	16,38%	2,457	4,157	2,266	0,794
	665,210	664,460	71,00	0,75	0,02859	0,02859	150	0,000	0,076	0,007	0,083	16,38%	2,457	4,157	2,266	0,794
RC1-520A	665,300	664,550		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	18,84%	2,826	2,863	2,505	0,649
	664,720	663,970	36,00	0,75	0,01611	0,01611	150	0,000	0,038	0,004	0,042	18,84%	2,826	2,863	2,505	0,649
RC1-521A	664,930	664,180		0,75				0,000	0,029	0,005	0,034	23,08%	3,462	1,460	2,693	0,487
	664,610	663,860	45,00	0,75	0,00711	0,00711	150	0,000	0,048	0,005	0,053	23,08%	3,462	1,460	2,693	0,487
RC2-521A	666,000	665,250		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	15,81%	2,372	4,937	2,295	0,838
	664,610	663,860	42,00	0,75	0,03310	0,03310	150	0,000	0,045	0,004	0,049	15,81%	2,372	4,937	2,295	0,838

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC1-522A	664,750	664,000		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	664,830	663,841	35,00	0,99	-0,00229	0,00455	150	0,000	0,037	0,004	0,041	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-522A	664,880	664,130		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	664,830	663,884	54,00	0,95	0,00093	0,00455	150	0,000	0,057	0,005	0,062	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-522A	665,420	664,670		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	21,96%	3,294	1,667	2,604	0,521
	664,830	664,080	68,00	0,75	0,00868	0,00868	150	0,000	0,072	0,007	0,079	21,96%	3,294	1,667	2,604	0,521
RC4-522A	666,000	665,250		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	17,60%	2,640	3,436	2,388	0,714
	664,830	664,080	55,00	0,75	0,02127	0,02127	150	0,000	0,059	0,006	0,065	17,60%	2,640	3,436	2,388	0,714
RC1-523A	664,780	664,030		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	664,800	663,803	50,00	1,00	-0,00040	0,00455	150	0,000	0,053	0,005	0,058	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-523A	664,830	664,080		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	664,800	663,930	33,00	0,87	0,00091	0,00455	150	0,000	0,035	0,003	0,038	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-524A	664,000	663,250		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	663,960	663,004	54,00	0,96	0,00074	0,00455	150	0,000	0,057	0,005	0,062	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-524A	664,270	663,520		0,75				0,000	0,013	0,002	0,015	19,02%	2,853	2,591	2,430	0,641
	663,960	663,210	20,00	0,75	0,01550	0,01550	150	0,000	0,021	0,002	0,023	19,02%	2,853	2,591	2,430	0,641
RC1-525A	664,710	663,960		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	22,27%	3,341	1,602	2,626	0,512
	664,300	663,550	50,00	0,75	0,00820	0,00820	150	0,000	0,053	0,005	0,058	22,27%	3,341	1,602	2,626	0,512
RC2-525A	664,790	664,040		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	20,64%	3,096	2,093	2,576	0,570
	664,300	663,550	44,00	0,75	0,01114	0,01114	150	0,000	0,047	0,004	0,051	20,64%	3,096	2,093	2,576	0,570
RC1-526A	664,180	663,430		0,75				0,000	0,016	0,003	0,019	16,70%	2,505	3,940	2,296	0,773
	663,520	662,770	25,00	0,75	0,02640	0,02640	150	0,000	0,027	0,003	0,030	16,70%	2,505	3,940	2,296	0,773
RC1-527A	663,600	662,850		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	18,85%	2,828	2,861	2,505	0,649
	662,940	662,190	41,00	0,75	0,01610	0,01610	150	0,000	0,044	0,004	0,048	18,85%	2,828	2,861	2,505	0,649
RC1-528A	662,700	661,950		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	662,820	661,818	29,00	1,00	-0,00414	0,00455	150	0,000	0,031	0,003	0,034	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-528A	662,790	662,040		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	662,820	661,908	29,00	0,91	-0,00103	0,00455	150	0,000	0,031	0,003	0,034	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-528A	663,850	663,100		0,75				0,000	0,050	0,008	0,058	19,73%	2,960	2,361	2,496	0,607
	662,820	662,070	77,00	0,75	0,01338	0,01338	150	0,000	0,082	0,008	0,090	19,73%	2,960	2,361	2,496	0,607
RC4-528A	664,010	663,260		0,75				0,000	0,048	0,007	0,055	18,85%	2,828	2,857	2,505	0,649
	662,820	662,070	74,00	0,75	0,01608	0,01608	150	0,000	0,079	0,007	0,086	18,85%	2,828	2,857	2,505	0,649
RC1-529A	663,010	662,260		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	20,74%	3,111	2,069	2,586	0,566
	662,420	661,670	54,00	0,75	0,01093	0,01093	150	0,000	0,057	0,005	0,062	20,74%	3,111	2,069	2,586	0,566
RC1-530A	662,390	661,640		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	19,45%	2,918	2,449	2,471	0,620
	661,880	661,130	36,00	0,75	0,01417	0,01417	150	0,000	0,038	0,004	0,042	19,45%	2,918	2,449	2,471	0,620
RC1-531A	662,500	661,750		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	19,18%	2,877	2,539	2,445	0,633
	661,660	660,910	56,00	0,75	0,01500	0,01500	150	0,000	0,060	0,006	0,066	19,18%	2,877	2,539	2,445	0,633
RC2-531A	662,470	661,720		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	19,26%	2,889	2,515	2,455	0,628
	661,660	660,910	55,00	0,75	0,01473	0,01473	150	0,000	0,059	0,006	0,065	19,26%	2,889	2,515	2,455	0,628
RC1-532A	661,660	660,910		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	19,13%	2,870	2,554	2,440	0,636
	661,160	660,410	33,00	0,75	0,01515	0,01515	150	0,000	0,035	0,003	0,038	19,13%	2,870	2,554	2,440	0,636
RC2-532A	661,540	660,790		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	19,48%	2,922	2,432	2,471	0,620
	661,160	660,410	27,00	0,75	0,01407	0,01407	150	0,000	0,029	0,003	0,032	19,48%	2,922	2,432	2,471	0,620
RC1-533A	661,930	661,180		0,75				0,000	0,059	0,009	0,068	22,17%	3,326	1,620	2,617	0,515
	661,170	660,420	91,00	0,75	0,00835	0,00835	150	0,000	0,097	0,009	0,106	22,17%	3,326	1,620	2,617	0,515
RC2-533A	661,840	661,090		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	19,42%	2,913	2,455	2,466	0,622
	661,170	660,420	47,00	0,75	0,01426	0,01426	150	0,000	0,050	0,005	0,055	19,42%	2,913	2,455	2,466	0,622
RC3-533A	661,100	660,350		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	661,170	660,186	36,00	0,98	-0,00194	0,00455	150	0,000	0,038	0,004	0,042	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-534A	660,670	659,920		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	20,15%	3,023	2,226	2,531	0,591
	659,860	659,110	66,00	0,75	0,01227	0,01227	150	0,000	0,070	0,007	0,077	20,15%	3,023	2,226	2,531	0,591
RC2-534A	661,030	660,280		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	18,34%	2,751	3,074	2,456	0,676
	659,860	659,110	65,00	0,75	0,01800	0,01800	150	0,000	0,069	0,007	0,076	18,34%	2,751	3,074	2,456	0,676
RC1-535A	659,670	658,920		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	17,41%	2,612	3,527	2,366	0,728
	658,290	657,540	62,00	0,75	0,02226	0,02226	150	0,000	0,066	0,006	0,072	17,41%	2,612	3,527	2,366	0,728
RC2-535A	659,500	658,750		0,75				0,000	0,029	0,005	0,034	16,62%	2,493	3,992	2,290	0,777
	658,290	657,540	45,00	0,75	0,02689	0,02689	150	0,000	0,048	0,005	0,053	16,62%	2,493	3,992	2,290	0,777
RC1-536A	657,750	657,000		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	19,95%	2,993	2,293	2,516	0,598
	657,200	656,450	43,00	0,75	0,01279	0,01279	150	0,000	0,046	0,004	0,050	19,95%	2,993	2,293	2,516	0,598
RC2-536A	657,860	657,110		0,75				0,000	0,016	0,003	0,019	16,70%	2,505	3,940	2,296	0,773
	657,200	656,450	25,00	0,75	0,02640	0,02640	150	0,000	0,027	0,003	0,030	16,70%	2,505	3,940	2,296	0,773
RC1-537A	657,130	656,380		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	18,97%	2,846	2,610	2,424	0,644
	656,550	655,800	37,00	0,75	0,01568	0,01568	150	0,000	0,039	0,004	0,043	18,97%	2,846	2,610	2,424	0,644
RC2-537A	657,270	656,520		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	17,09%	2,564	3,711	2,337	0,746
	656,550	655,800	30,00	0,75	0,02400	0,02400	150	0,000	0,032	0,003	0,035	17,09%	2,564	3,711	2,337	0,746
RC3-537A	656,820	656,070		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	656,550	655,770	66,00	0,78	0,00409	0,00455	150	0,000	0,070	0,007	0,077	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC4-537A	656,980	656,230		0,75				0,000	0,048	0,007	0,055	24,28%	3,642	1,286	2,796	0,452
	656,550	655,800	74,00	0,75	0,00581	0,00581	150	0,000	0,079	0,007	0,086	24,28%	3,642	1,286	2,796	0,452
RC1-538A	656,300	655,550		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	656,170	655,373	39,00	0,80	0,00333	0,00455	150	0,000	0,041	0,004	0,045	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-538A	656,440	655,690		0,75				0,000	0,016	0,002	0,018	20,59%	3,089	2,105	2,571	0,573
	656,170	655,420	24,00	0,75	0,01125	0,01125	150	0,000	0,026	0,002	0,028	20,59%	3,089	2,105	2,571	0,573
RC3-538A	656,620	655,870		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	22,77%	3,416	1,515	2,671	0,495
	656,170	655,420	60,00	0,75	0,00750	0,00750	150	0,000	0,064	0,006	0,070	22,77%	3,416	1,515	2,671	0,495
RC4-538A	656,750	656,000		0,75				0,000	0,052	0,008	0,060	22,97%	3,446	1,479	2,684	0,490
	656,170	655,420	80,00	0,75	0,00725	0,00725	150	0,000	0,085	0,008	0,093	22,97%	3,446	1,479	2,684	0,490
RC1-539A	655,500	654,750		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	23,30%	3,495	1,427	2,715	0,479
	655,240	654,490	38,00	0,75	0,00684	0,00684	150	0,000	0,040	0,004	0,044	23,30%	3,495	1,427	2,715	0,479
RC2-539A	655,980	655,230		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	18,33%	2,750	3,082	2,456	0,676
	655,240	654,490	41,00	0,75	0,01805	0,01805	150	0,000	0,044	0,004	0,048	18,33%	2,750	3,082	2,456	0,676
RC3-539A	656,060	655,310		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	19,70%	2,955	2,362	2,491	0,610
	655,240	654,490	61,00	0,75	0,01344	0,01344	150	0,000	0,065	0,006	0,071	19,70%	2,955	2,362	2,491	0,610
RC4-539A	656,140	655,390		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	19,26%	2,889	2,508	2,450	0,630
	655,240	654,490	61,00	0,75	0,01475	0,01475	150	0,000	0,065	0,006	0,071	19,26%	2,889	2,508	2,450	0,630
RC1-540A	655,310	654,560		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	18,66%	2,799	2,941	2,489	0,658
	654,790	654,040	31,00	0,75	0,01677	0,01677	150	0,000	0,033	0,003	0,036	18,66%	2,799	2,941	2,489	0,658
RC2-540A	655,440	654,690		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	20,95%	3,143	2,014	2,605	0,558
	654,790	654,040	62,00	0,75	0,01048	0,01048	150	0,000	0,066	0,006	0,072	20,95%	3,143	2,014	2,605	0,558
RC1-541A	655,170	654,420		0,75				0,000	0,050	0,008	0,058	22,20%	3,330	1,618	2,622	0,514
	654,530	653,780	77,00	0,75	0,00831	0,00831	150	0,000	0,082	0,008	0,090	22,20%	3,330	1,618	2,622	0,514
RC2-541A	655,380	654,630		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	20,06%	3,009	2,259	2,526	0,593
	654,530	653,780	68,00	0,75	0,01250	0,01250	150	0,000	0,072	0,007	0,079	20,06%	3,009	2,259	2,526	0,593

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC1-542A	654,370	653,620		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	17,99%	2,699	3,232	2,422	0,694
	653,300	652,550	55,00	0,75	0,01945	0,01945	150	0,000	0,059	0,006	0,065	17,99%	2,699	3,232	2,422	0,694
RC1-543A	652,880	652,130		0,75				0,000	0,015	0,002	0,017	18,38%	2,757	3,059	2,461	0,673
	652,470	651,720	23,00	0,75	0,01783	0,01783	150	0,000	0,024	0,002	0,026	18,38%	2,757	3,059	2,461	0,673
RC2-543A	653,050	652,300		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	18,31%	2,747	3,094	2,456	0,676
	652,470	651,720	32,00	0,75	0,01812	0,01812	150	0,000	0,034	0,003	0,037	18,31%	2,747	3,094	2,456	0,676
RC1-544A	652,130	651,380		0,75				0,000	0,015	0,002	0,017	17,18%	2,577	3,648	2,343	0,743
	651,590	650,840	23,00	0,75	0,02348	0,02348	150	0,000	0,024	0,002	0,026	17,18%	2,577	3,648	2,343	0,743
RC2-544A	652,330	651,580		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	17,38%	2,607	3,553	2,366	0,728
	651,590	650,840	33,00	0,75	0,02242	0,02242	150	0,000	0,035	0,003	0,038	17,38%	2,607	3,553	2,366	0,728
RC1-545A	651,280	650,530		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	16,48%	2,472	4,072	2,272	0,789
	650,500	649,750	28,00	0,75	0,02786	0,02786	150	0,000	0,030	0,003	0,033	16,48%	2,472	4,072	2,272	0,789
RC1-546A	650,640	649,890		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	25,21%	3,782	1,094	2,779	0,429
	650,460	649,710	36,00	0,75	0,00500	0,00500	150	0,000	0,038	0,004	0,042	25,21%	3,782	1,094	2,779	0,429
RC1-547A	649,610	648,860		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	649,520	648,546	69,00	0,97	0,00130	0,00455	150	0,000	0,073	0,007	0,080	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-547A	649,910	649,160		0,75				0,000	0,049	0,008	0,057	24,97%	3,746	1,121	2,760	0,435
	649,520	648,770	75,00	0,75	0,00520	0,00520	150	0,000	0,080	0,008	0,088	24,97%	3,746	1,121	2,760	0,435
RC1-548A	648,850	648,100		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	648,860	647,968	29,00	0,89	-0,00034	0,00455	150	0,000	0,031	0,003	0,034	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-548A	648,860	648,110		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	648,860	647,937	38,00	0,92	0,00000	0,00455	150	0,000	0,040	0,004	0,044	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-548A	649,160	648,410		0,75				0,000	0,012	0,002	0,014	18,94%	2,841	2,628	2,424	0,644
	648,860	648,110	19,00	0,75	0,01579	0,01579	150	0,000	0,020	0,002	0,022	18,94%	2,841	2,628	2,424	0,644
RC4-548A	649,100	648,350		0,75				0,000	0,011	0,002	0,013	19,47%	2,921	2,441	2,471	0,620
	648,860	648,110	17,00	0,75	0,01412	0,01412	150	0,000	0,018	0,002	0,020	19,47%	2,921	2,441	2,471	0,620
RC1-549A	649,400	648,650		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	19,86%	2,979	2,316	2,506	0,602
	648,710	647,960	53,00	0,75	0,01302	0,01302	150	0,000	0,056	0,005	0,061	19,86%	2,979	2,316	2,506	0,602
RC2-549A	650,230	649,480		0,75				0,000	0,058	0,009	0,067	18,63%	2,795	2,949	2,483	0,661
	648,710	647,960	90,00	0,75	0,01689	0,01689	150	0,000	0,096	0,009	0,105	18,63%	2,795	2,949	2,483	0,661
RC3-549A	649,590	648,840		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	19,59%	2,939	2,396	2,481	0,615
	648,710	647,960	64,00	0,75	0,01375	0,01375	150	0,000	0,068	0,006	0,074	19,59%	2,939	2,396	2,481	0,615
RC1-550A	648,810	648,060		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	21,68%	3,252	1,723	2,581	0,530
	648,180	647,430	69,00	0,75	0,00913	0,00913	150	0,000	0,073	0,007	0,080	21,68%	3,252	1,723	2,581	0,530
RC2-550A	648,880	648,130		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	20,49%	3,074	2,132	2,561	0,577
	648,180	647,430	61,00	0,75	0,01148	0,01148	150	0,000	0,065	0,006	0,071	20,49%	3,074	2,132	2,561	0,577
RC1-551A	648,060	647,310		0,75				0,000	0,029	0,005	0,034	16,10%	2,415	4,703	2,327	0,815
	646,680	645,930	45,00	0,75	0,03067	0,03067	150	0,000	0,048	0,005	0,053	16,10%	2,415	4,703	2,327	0,815
RC2-551A	647,530	646,780		0,75				0,000	0,013	0,002	0,015	14,88%	2,232	5,808	2,197	0,915
	646,680	645,930	20,00	0,75	0,04250	0,04250	150	0,000	0,021	0,002	0,023	14,88%	2,232	5,808	2,197	0,915
RC1-552A	648,580	647,830		0,75				0,000	0,012	0,002	0,014	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	648,520	647,744	19,00	0,78	0,00316	0,00455	150	0,000	0,020	0,002	0,022	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-552A	648,820	648,070		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
	648,520	647,770	30,00	0,75	0,01000	0,01000	150	0,000	0,032	0,003	0,035	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
RC3-552A	649,070	648,320		0,75				0,000	0,013	0,002	0,015	16,53%	2,480	4,040	2,278	0,785
	648,520	647,770	20,00	0,75	0,02750	0,02750	150	0,000	0,021	0,002	0,023	16,53%	2,480	4,040	2,278	0,785
RC1-553A	648,340	647,590		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	15,01%	2,252	5,669	2,210	0,904
	645,840	645,090	61,00	0,75	0,04098	0,04098	150	0,000	0,065	0,006	0,071	15,01%	2,252	5,669	2,210	0,904
RC2-553A	648,290	647,540		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	14,58%	2,187	6,125	2,163	0,943
	645,840	645,090	53,00	0,75	0,04623	0,04623	150	0,000	0,056	0,005	0,061	14,58%	2,187	6,125	2,163	0,943
RC3-553A	646,480	645,730		0,75				0,000	0,012	0,002	0,014	15,53%	2,330	5,186	2,269	0,857
	645,840	645,090	18,00	0,75	0,03556	0,03556	150	0,000	0,019	0,002	0,021	15,53%	2,330	5,186	2,269	0,857
RC1-554A	646,420	645,670		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	15,62%	2,343	5,098	2,276	0,852
	644,960	644,210	42,00	0,75	0,03476	0,03476	150	0,000	0,045	0,004	0,049	15,62%	2,343	5,098	2,276	0,852
RC2-554A	646,720	645,970		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	15,01%	2,252	5,662	2,210	0,904
	644,960	644,210	43,00	0,75	0,04093	0,04093	150	0,000	0,046	0,004	0,050	15,01%	2,252	5,662	2,210	0,904
RC3-554A	645,220	644,470		0,75				0,000	0,010	0,002	0,012	18,80%	2,820	2,875	2,500	0,652
	644,960	644,210	16,00	0,75	0,01625	0,01625	150	0,000	0,017	0,002	0,019	18,80%	2,820	2,875	2,500	0,652
RC1-555A	644,580	643,830		0,75				0,000	0,012	0,002	0,014	10,90%	1,635	16,147	1,916	1,442
	641,630	640,880	19,00	0,75	0,15526	0,15526	150	0,000	0,020	0,002	0,022	10,90%	1,635	16,147	1,916	1,442
RC2-555A	644,250	643,500		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	14,14%	2,121	6,681	2,122	0,980
	641,630	640,880	50,00	0,75	0,05240	0,05240	150	0,000	0,053	0,005	0,058	14,14%	2,121	6,681	2,122	0,980
RC3-555A	641,980	641,230		0,75				0,000	0,037	0,006	0,043	23,94%	3,591	1,330	2,766	0,462
	641,630	640,880	57,00	0,75	0,00614	0,00614	150	0,000	0,061	0,006	0,067	23,94%	3,591	1,330	2,766	0,462
RC1-556A	641,320	640,570		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	16,82%	2,523	3,861	2,308	0,765
	639,630	638,880	66,00	0,75	0,02561	0,02561	150	0,000	0,070	0,007	0,077	16,82%	2,523	3,861	2,308	0,765
RC1-557A	639,860	639,110		0,75				0,000	0,052	0,008	0,060	17,23%	2,585	3,631	2,348	0,739
	638,000	637,250	80,00	0,75	0,02325	0,02325	150	0,000	0,085	0,008	0,093	17,23%	2,585	3,631	2,348	0,739
RC2-557A	637,920	637,170		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	638,000	637,047	27,00	0,95	-0,00296	0,00455	150	0,000	0,029	0,003	0,032	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-558A	647,700	646,950		0,75				0,000	0,297	0,046	0,343	18,10%	2,715	3,184	2,434	0,688
	639,020	638,272	457,00	0,75	0,01899	0,01899	150	0,000	0,486	0,046	0,532	18,10%	2,715	3,184	2,434	0,688
RC1-559A	639,900	639,150		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	18,16%	2,724	3,154	2,439	0,685
	639,020	638,270	47,00	0,75	0,01872	0,01872	150	0,000	0,050	0,005	0,055	18,16%	2,724	3,154	2,439	0,685
RC1-560A	638,590	637,840		0,75				0,000	0,008	0,001	0,009	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	638,720	637,781	13,00	0,94	-0,01000	0,00455	150	0,000	0,014	0,001	0,015	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-560A	639,850	639,100		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	17,59%	2,639	3,428	2,383	0,718
	638,720	637,970	53,00	0,75	0,02132	0,02132	150	0,000	0,056	0,005	0,061	17,59%	2,639	3,428	2,383	0,718
RC1-561A	638,800	638,050		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
	637,940	637,190	43,00	0,75	0,02000	0,02000	150	0,000	0,046	0,004	0,050	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
RC1-563A	644,600	643,850		0,75				0,000	0,066	0,010	0,076	17,06%	2,559	3,717	2,331	0,750
	642,160	641,410	101,00	0,75	0,02416	0,02416	150	0,000	0,107	0,010	0,117	17,06%	2,559	3,717	2,331	0,750
RC2-563A	644,900	644,150		0,75				0,000	0,064	0,010	0,074	16,47%	2,471	4,086	2,272	0,789
	642,160	641,410	98,00	0,75	0,02796	0,02796	150	0,000	0,104	0,010	0,114	16,47%	2,471	4,086	2,272	0,789
RC1-564A	642,000	641,250		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	19,18%	2,877	2,539	2,445	0,633
	641,490	640,740	34,00	0,75	0,01500	0,01500	150	0,000	0,036	0,003	0,039	19,18%	2,877	2,539	2,445	0,633
RC1-565A	642,550	641,800		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	15,48%	2,322	5,227	2,263	0,862
	641,180	640,430	38,00	0,75	0,03605	0,03605	150	0,000	0,040	0,004	0,044	15,48%	2,322	5,227	2,263	0,862
RC2-565A	643,030	642,280		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	14,91%	2,237	5,782	2,204	0,909
	641,180	640,430	44,00	0,75	0,04205	0,04205	150	0,000	0,047	0,004	0,051	14,91%	2,237	5,782	2,204	0,909
RC1-566A	640,700	639,950		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	13,46%	2,019	8,295	2,135	1,056
	637,230	636,480	54,00	0,75	0,06426	0,06426	150	0,000	0,057	0,005	0,062	13,46%	2,019	8,295	2,135	1,056
RC1-567A	637,630	636,880		0,75				0,000	0,015	0,002	0,017	15,81%	2,372	4,928	2,295	0,838
	636,870	636,120	23,00	0,75	0,03304	0,03304	150	0,000	0,024	0,002	0,026	15,81%	2,372	4,928	2,295	0,838

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC1-568A	636,940	636,190		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	18,40%	2,760	3,043	2,461	0,673
	635,840	635,090	62,00	0,75	0,01774	0,01774	150	0,000	0,066	0,006	0,072	18,40%	2,760	3,043	2,461	0,673
RC1-569A	637,040	636,290		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	18,49%	2,774	3,010	2,472	0,667
	635,840	635,090	69,00	0,75	0,01739	0,01739	150	0,000	0,073	0,007	0,080	18,49%	2,774	3,010	2,472	0,667
RC1-570A	635,780	635,030		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	16,51%	2,477	4,068	2,278	0,785
	634,340	633,590	52,00	0,75	0,02769	0,02769	150	0,000	0,055	0,005	0,060	16,51%	2,477	4,068	2,278	0,785
RC1-571A	634,100	633,350		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	18,96%	2,844	2,615	2,424	0,644
	633,000	632,250	70,00	0,75	0,01571	0,01571	150	0,000	0,074	0,007	0,081	18,96%	2,844	2,615	2,424	0,644
RC1-572A	632,740	631,990		0,75				0,000	0,049	0,008	0,057	17,29%	2,594	3,592	2,354	0,735
	631,000	630,250	76,00	0,75	0,02289	0,02289	150	0,000	0,081	0,008	0,089	17,29%	2,594	3,592	2,354	0,735
RC2-572A	632,940	632,190		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	16,33%	2,450	4,537	2,352	0,798
	631,000	630,250	67,00	0,75	0,02896	0,02896	150	0,000	0,071	0,007	0,078	16,33%	2,450	4,537	2,352	0,798
RC1-574A	629,880	629,130		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	18,65%	2,798	2,950	2,489	0,658
	628,770	628,020	66,00	0,75	0,01682	0,01682	150	0,000	0,070	0,007	0,077	18,65%	2,798	2,950	2,489	0,658
RC1-575A	628,870	628,120		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	15,90%	2,385	4,870	2,308	0,829
	627,740	626,990	35,00	0,75	0,03229	0,03229	150	0,000	0,037	0,004	0,041	15,90%	2,385	4,870	2,308	0,829
RC1-576A	627,740	626,990		0,75				0,000	0,053	0,008	0,061	18,64%	2,796	2,952	2,489	0,658
	626,360	625,610	82,00	0,75	0,01683	0,01683	150	0,000	0,087	0,008	0,095	18,64%	2,796	2,952	2,489	0,658
RC2-576A	627,890	627,140		0,75				0,000	0,054	0,008	0,062	18,23%	2,735	3,119	2,445	0,682
	626,360	625,610	83,00	0,75	0,01843	0,01843	150	0,000	0,088	0,008	0,096	18,23%	2,735	3,119	2,445	0,682
RC1-577A	626,030	625,280		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	626,160	625,157	27,00	1,00	-0,00481	0,00455	150	0,000	0,029	0,003	0,032	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-578A	649,490	648,740		0,75				0,000	0,015	0,002	0,017	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	649,610	648,635	23,00	0,98	-0,00522	0,00455	150	0,000	0,024	0,002	0,026	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-578A	649,820	649,070		0,75				0,000	0,016	0,002	0,018	21,91%	3,287	1,674	2,599	0,523
	649,610	648,860	24,00	0,75	0,00875	0,00875	150	0,000	0,026	0,002	0,028	21,91%	3,287	1,674	2,599	0,523
RC3-578A	650,750	650,000		0,75				0,000	0,015	0,002	0,017	14,33%	2,150	6,444	2,143	0,962
	649,610	648,860	23,00	0,75	0,04957	0,04957	150	0,000	0,024	0,002	0,026	14,33%	2,150	6,444	2,143	0,962
RC4-578A	650,930	650,180		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	14,63%	2,195	6,069	2,170	0,938
	649,610	648,860	29,00	0,75	0,04552	0,04552	150	0,000	0,031	0,003	0,034	14,63%	2,195	6,069	2,170	0,938
RC1-579A	650,750	650,000		0,75				0,000	0,016	0,003	0,019	16,19%	2,429	4,650	2,340	0,806
	650,000	649,250	25,00	0,75	0,03000	0,03000	150	0,000	0,027	0,003	0,030	16,19%	2,429	4,650	2,340	0,806
RC2-579A	650,930	650,180		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	16,67%	2,501	3,965	2,296	0,773
	650,000	649,250	35,00	0,75	0,02657	0,02657	150	0,000	0,037	0,004	0,041	16,67%	2,501	3,965	2,296	0,773
RC3-579A	652,000	651,250		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	16,27%	2,441	4,583	2,346	0,802
	650,000	649,250	68,00	0,75	0,02941	0,02941	150	0,000	0,072	0,007	0,079	16,27%	2,441	4,583	2,346	0,802
RC4-579A	651,500	650,750		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	17,19%	2,579	3,642	2,343	0,743
	650,000	649,250	64,00	0,75	0,02344	0,02344	150	0,000	0,068	0,006	0,074	17,19%	2,579	3,642	2,343	0,743
RC1-580A	652,200	651,450		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	15,98%	2,397	4,799	2,314	0,824
	650,460	649,710	55,00	0,75	0,03164	0,03164	150	0,000	0,059	0,006	0,065	15,98%	2,397	4,799	2,314	0,824
RC2-580A	651,000	650,250		0,75				0,000	0,010	0,002	0,012	15,73%	2,360	5,006	2,289	0,843
	650,460	649,710	16,00	0,75	0,03375	0,03375	150	0,000	0,017	0,002	0,019	15,73%	2,360	5,006	2,289	0,843
RC1-581A	648,860	648,110		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	17,49%	2,624	3,491	2,377	0,721
	647,660	646,910	55,00	0,75	0,02182	0,02182	150	0,000	0,059	0,006	0,065	17,49%	2,624	3,491	2,377	0,721
RC2-581A	649,150	648,400		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	16,59%	2,489	4,001	2,284	0,781
	647,660	646,910	55,00	0,75	0,02709	0,02709	150	0,000	0,059	0,006	0,065	16,59%	2,489	4,001	2,284	0,781
RC1-582A	648,860	648,110		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	16,45%	2,468	4,101	2,272	0,789
	647,850	647,100	36,00	0,75	0,02806	0,02806	150	0,000	0,038	0,004	0,042	16,45%	2,468	4,101	2,272	0,789
RC2-582A	649,970	649,220		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	15,30%	2,295	5,395	2,243	0,877
	647,850	647,100	56,00	0,75	0,03786	0,03786	150	0,000	0,060	0,006	0,066	15,30%	2,295	5,395	2,243	0,877
RC3-582A	649,970	649,220		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	13,05%	1,958	9,038	2,090	1,103
	647,850	647,100	29,00	0,75	0,07310	0,07310	150	0,000	0,031	0,003	0,034	13,05%	1,958	9,038	2,090	1,103
RC1-583A	650,300	649,550		0,75				0,000	0,047	0,007	0,054	17,61%	2,642	3,429	2,388	0,714
	648,750	648,000	73,00	0,75	0,02123	0,02123	150	0,000	0,078	0,007	0,085	17,61%	2,642	3,429	2,388	0,714
RC2-583A	650,450	649,700		0,75				0,000	0,049	0,008	0,057	17,39%	2,609	3,545	2,366	0,728
	648,750	648,000	76,00	0,75	0,02237	0,02237	150	0,000	0,081	0,008	0,089	17,39%	2,609	3,545	2,366	0,728
RC1-584A	650,000	649,250		0,75				0,000	0,012	0,002	0,014	13,05%	1,958	9,045	2,090	1,103
	648,610	647,860	19,00	0,75	0,07316	0,07316	150	0,000	0,020	0,002	0,022	13,05%	1,958	9,045	2,090	1,103
RC2-584A	650,150	649,400		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	16,46%	2,469	4,092	2,272	0,789
	648,610	647,860	55,00	0,75	0,02800	0,02800	150	0,000	0,059	0,006	0,065	16,46%	2,469	4,092	2,272	0,789
RC3-584A	651,150	650,400		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	14,58%	2,187	6,119	2,163	0,943
	648,610	647,860	55,00	0,75	0,04618	0,04618	150	0,000	0,059	0,006	0,065	14,58%	2,187	6,119	2,163	0,943
RC4-584A	650,000	649,250		0,75				0,000	0,010	0,002	0,012	12,33%	1,850	10,531	2,003	1,200
	648,610	647,860	15,00	0,75	0,09267	0,09267	150	0,000	0,016	0,002	0,018	12,33%	1,850	10,531	2,003	1,200
RC1-585A	648,200	647,450		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	17,21%	2,582	3,643	2,348	0,739
	647,500	646,750	30,00	0,75	0,02333	0,02333	150	0,000	0,032	0,003	0,035	17,21%	2,582	3,643	2,348	0,739
RC2-585A	648,700	647,950		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	17,80%	2,670	3,333	2,405	0,704
	647,500	646,750	59,00	0,75	0,02034	0,02034	150	0,000	0,063	0,006	0,069	17,80%	2,670	3,333	2,405	0,704
RC1-586A	647,500	646,750		0,75				0,000	0,012	0,002	0,014	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
	647,320	646,570	18,00	0,75	0,01000	0,01000	150	0,000	0,019	0,002	0,021	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
RC2-586A	648,420	647,670		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	15,54%	2,331	5,174	2,269	0,857
	647,320	646,570	31,00	0,75	0,03548	0,03548	150	0,000	0,033	0,003	0,036	15,54%	2,331	5,174	2,269	0,857
RC3-586A	648,900	648,150		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	15,98%	2,397	4,793	2,314	0,824
	647,320	646,570	50,00	0,75	0,03160	0,03160	150	0,000	0,053	0,005	0,058	15,98%	2,397	4,793	2,314	0,824
RC1-587A	646,450	645,700		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	17,14%	2,571	3,683	2,343	0,743
	645,810	645,060	27,00	0,75	0,02370	0,02370	150	0,000	0,029	0,003	0,032	17,14%	2,571	3,683	2,343	0,743
RC1-588A	647,640	646,890		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	12,58%	1,887	9,985	2,035	1,163
	644,660	643,910	35,00	0,75	0,08514	0,08514	150	0,000	0,037	0,004	0,041	12,58%	1,887	9,985	2,035	1,163
RC1-589A	645,800	645,050		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	16,78%	2,517	3,882	2,302	0,769
	644,920	644,170	34,00	0,75	0,02588	0,02588	150	0,000	0,036	0,003	0,039	16,78%	2,517	3,882	2,302	0,769
RC1-590A	646,000	645,250		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	645,950	645,100	33,00	0,85	0,00152	0,00455	150	0,000	0,035	0,003	0,038	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-590A	646,200	645,450		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	22,37%	3,356	1,585	2,635	0,508
	645,950	645,200	31,00	0,75	0,00806	0,00806	150	0,000	0,033	0,003	0,036	22,37%	3,356	1,585	2,635	0,508
RC1-591A	646,800	646,050		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	16,82%	2,523	3,863	2,308	0,765
	645,980	645,230	32,00	0,75	0,02562	0,02562	150	0,000	0,034	0,003	0,037	16,82%	2,523	3,863	2,308	0,765
RC2-591A	646,900	646,150		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	16,48%	2,472	4,075	2,272	0,789
	645,980	645,230	33,00	0,75	0,02788	0,02788	150	0,000	0,035	0,003	0,038	16,48%	2,472	4,075	2,272	0,789
RC1-592A	647,150	646,400		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	14,96%	2,244	5,744	2,210	0,904
	645,780	645,030	33,00	0,75	0,04152	0,04152	150	0,000	0,035	0,003	0,038	14,96%	2,244	5,744	2,210	0,904
RC2-592A	647,150	646,400		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	14,62%	2,193	6,089	2,170	0,938
	645,780	645,030	30,00	0,75	0,04567	0,04567	150	0,000	0,032	0,003	0,035	14,62%	2,193	6,089	2,170	0,938
RC1-594A	643,500	642,750		0,75				0,000	0,013	0,002	0,015	16,06%	2,409	4,728	2,321	0,820
	642,880	642,130	20,00	0,75	0,03100	0,03100	150	0,000	0,021	0,002	0,023	16,06%	2,409	4,728	2,321	0,820

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC2-594A	645,500	644,750		0,75				0,000	0,051	0,008	0,059	15,75%	2,363	4,983	2,289	0,843
	642,880	642,130	78,00	0,75	0,03359	0,03359	150	0,000	0,083	0,008	0,091	15,75%	2,363	4,983	2,289	0,843
RC1-595A	648,850	648,100		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	11,85%	1,778	11,744	1,946	1,271
	642,500	641,750	58,00	0,75	0,10948	0,10948	150	0,000	0,062	0,006	0,068	11,85%	1,778	11,744	1,946	1,271
RC1-597A	644,800	644,050		0,75				0,000	0,017	0,003	0,020	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	644,850	643,932	26,00	0,92	-0,00192	0,00455	150	0,000	0,028	0,003	0,031	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-597A	647,100	646,350		0,75				0,000	0,046	0,007	0,053	15,97%	2,396	4,806	2,314	0,824
	644,850	644,100	71,00	0,75	0,03169	0,03169	150	0,000	0,076	0,007	0,083	15,97%	2,396	4,806	2,314	0,824
RC3-597A	647,000	646,250		0,75				0,000	0,047	0,007	0,054	16,21%	2,432	4,628	2,340	0,806
	644,850	644,100	72,00	0,75	0,02986	0,02986	150	0,000	0,077	0,007	0,084	16,21%	2,432	4,628	2,340	0,806
RC1-598A	643,900	643,150		0,75				0,000	0,015	0,002	0,017	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	643,950	643,045	23,00	0,91	-0,00217	0,00455	150	0,000	0,024	0,002	0,026	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-598A	644,000	643,250		0,75				0,000	0,016	0,003	0,019	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	643,950	643,136	25,00	0,81	0,00200	0,00455	150	0,000	0,027	0,003	0,030	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-598A	647,500	646,750		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	12,60%	1,890	9,912	2,035	1,163
	643,950	643,200	42,00	0,75	0,08452	0,08452	150	0,000	0,045	0,004	0,049	12,60%	1,890	9,912	2,035	1,163
RC1-599A	646,150	645,400		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	18,07%	2,711	3,192	2,428	0,691
	645,500	644,750	34,00	0,75	0,01912	0,01912	150	0,000	0,036	0,003	0,039	18,07%	2,711	3,192	2,428	0,691
RC1-600A	648,000	647,250		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	19,13%	2,870	2,556	2,440	0,636
	647,530	646,780	31,00	0,75	0,01516	0,01516	150	0,000	0,033	0,003	0,036	19,13%	2,870	2,556	2,440	0,636
RC1-601A	647,550	646,800		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	15,77%	2,366	4,988	2,295	0,838
	646,480	645,730	32,00	0,75	0,03344	0,03344	150	0,000	0,034	0,003	0,037	15,77%	2,366	4,988	2,295	0,838
RC2-601A	647,900	647,150		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	16,64%	2,496	3,977	2,290	0,777
	646,480	645,730	53,00	0,75	0,02679	0,02679	150	0,000	0,056	0,005	0,061	16,64%	2,496	3,977	2,290	0,777
RC1-602A	649,300	648,550		0,75				0,000	0,015	0,002	0,017	15,62%	2,343	5,101	2,276	0,852
	648,500	647,750	23,00	0,75	0,03478	0,03478	150	0,000	0,024	0,002	0,026	15,62%	2,343	5,101	2,276	0,852
RC1-603A	648,100	647,350		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	17,43%	2,615	3,525	2,371	0,725
	646,860	646,110	56,00	0,75	0,02214	0,02214	150	0,000	0,060	0,006	0,066	17,43%	2,615	3,525	2,371	0,725
RC2-603A	648,500	647,750		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	16,21%	2,432	4,622	2,340	0,806
	646,860	646,110	55,00	0,75	0,02982	0,02982	150	0,000	0,059	0,006	0,065	16,21%	2,432	4,622	2,340	0,806
RC3-603A	647,600	646,850		0,75				0,000	0,016	0,002	0,018	16,08%	2,412	4,727	2,327	0,815
	646,860	646,110	24,00	0,75	0,03083	0,03083	150	0,000	0,026	0,002	0,028	16,08%	2,412	4,727	2,327	0,815
RC4-603A	647,400	646,650		0,75				0,000	0,016	0,002	0,018	17,36%	2,604	3,548	2,360	0,732
	646,860	646,110	24,00	0,75	0,02250	0,02250	150	0,000	0,026	0,002	0,028	17,36%	2,604	3,548	2,360	0,732
RC1-604A	646,500	645,750		0,75				0,000	0,015	0,002	0,017	16,89%	2,534	3,822	2,313	0,761
	645,920	645,170	23,00	0,75	0,02522	0,02522	150	0,000	0,024	0,002	0,026	16,89%	2,534	3,822	2,313	0,761
RC2-604A	646,600	645,850		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	17,33%	2,600	3,575	2,360	0,732
	645,920	645,170	30,00	0,75	0,02267	0,02267	150	0,000	0,032	0,003	0,035	17,33%	2,600	3,575	2,360	0,732
RC3-604A	646,300	645,550		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	20,91%	3,137	2,021	2,600	0,560
	645,920	645,170	36,00	0,75	0,01056	0,01056	150	0,000	0,038	0,004	0,042	20,91%	3,137	2,021	2,600	0,560
RC1-605A	647,700	646,950		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	19,74%	2,961	2,352	2,496	0,607
	647,220	646,470	36,00	0,75	0,01333	0,01333	150	0,000	0,038	0,004	0,042	19,74%	2,961	2,352	2,496	0,607
RC2-605A	648,000	647,250		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	17,64%	2,646	3,405	2,388	0,714
	647,220	646,470	37,00	0,75	0,02108	0,02108	150	0,000	0,039	0,004	0,043	17,64%	2,646	3,405	2,388	0,714
RC1-606A	647,200	646,450		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	17,45%	2,618	3,513	2,371	0,725
	646,450	645,700	34,00	0,75	0,02206	0,02206	150	0,000	0,036	0,003	0,039	17,45%	2,618	3,513	2,371	0,725
RC2-606A	647,400	646,650		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	16,59%	2,489	4,008	2,284	0,781
	646,450	645,700	35,00	0,75	0,02714	0,02714	150	0,000	0,037	0,004	0,041	16,59%	2,489	4,008	2,284	0,781
RC1-607A	646,300	645,550		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	21,35%	3,203	1,914	2,639	0,543
	645,960	645,210	35,00	0,75	0,00971	0,00971	150	0,000	0,037	0,004	0,041	21,35%	3,203	1,914	2,639	0,543
RC2-607A	646,600	645,850		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	18,39%	2,759	3,050	2,461	0,673
	645,960	645,210	36,00	0,75	0,01778	0,01778	150	0,000	0,038	0,004	0,042	18,39%	2,759	3,050	2,461	0,673
RC1-608A	645,850	645,100		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	16,99%	2,549	3,764	2,325	0,754
	644,940	644,190	37,00	0,75	0,02459	0,02459	150	0,000	0,039	0,004	0,043	16,99%	2,549	3,764	2,325	0,754
RC1-609A	644,600	643,850		0,75				0,000	0,013	0,002	0,015	12,71%	1,907	9,706	2,051	1,145
	642,970	642,220	20,00	0,75	0,08150	0,08150	150	0,000	0,021	0,002	0,023	12,71%	1,907	9,706	2,051	1,145
RC2-609A	645,000	644,250		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	15,39%	2,309	5,321	2,256	0,867
	642,970	642,220	55,00	0,75	0,03691	0,03691	150	0,000	0,059	0,006	0,065	15,39%	2,309	5,321	2,256	0,867
RC1-613A	642,200	641,450		0,75				0,000	0,049	0,008	0,057	15,08%	2,262	5,618	2,224	0,893
	639,150	638,400	76,00	0,75	0,04013	0,04013	150	0,000	0,081	0,008	0,089	15,08%	2,262	5,618	2,224	0,893
RC2-613A	642,200	641,450		0,75				0,000	0,049	0,008	0,057	15,08%	2,262	5,618	2,224	0,893
	639,150	638,400	76,00	0,75	0,04013	0,04013	150	0,000	0,081	0,008	0,089	15,08%	2,262	5,618	2,224	0,893
RC1-614A	642,300	641,550		0,75				0,000	0,055	0,009	0,064	15,06%	2,259	5,615	2,217	0,898
	638,870	638,120	85,00	0,75	0,04035	0,04035	150	0,000	0,090	0,009	0,099	15,06%	2,259	5,615	2,217	0,898
RC1-615A	638,750	638,000		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	14,79%	2,219	5,906	2,190	0,920
	636,750	636,000	46,00	0,75	0,04348	0,04348	150	0,000	0,049	0,005	0,054	14,79%	2,219	5,906	2,190	0,920
RC1-616A	638,800	638,050		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	11,93%	1,790	11,487	1,955	1,261
	635,190	634,440	34,00	0,75	0,10618	0,10618	150	0,000	0,036	0,003	0,039	11,93%	1,790	11,487	1,955	1,261
RC2-616A	638,800	638,050		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	12,02%	1,803	11,252	1,963	1,250
	635,190	634,440	35,00	0,75	0,10314	0,10314	150	0,000	0,037	0,004	0,041	12,02%	1,803	11,252	1,963	1,250
RC1-617A	637,000	636,250		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	14,24%	2,136	6,528	2,129	0,974
	634,660	633,910	46,00	0,75	0,05087	0,05087	150	0,000	0,049	0,005	0,054	14,24%	2,136	6,528	2,129	0,974
RC1-623A	629,120	628,370		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	14,95%	2,243	5,730	2,204	0,909
	626,870	626,120	54,00	0,75	0,04167	0,04167	150	0,000	0,057	0,005	0,062	14,95%	2,243	5,730	2,204	0,909
RC1-625A	627,890	627,140		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	13,23%	1,985	8,678	2,105	1,087
	625,400	624,650	36,00	0,75	0,06917	0,06917	150	0,000	0,038	0,004	0,042	13,23%	1,985	8,678	2,105	1,087
RC1-626A	626,030	625,280		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	17,48%	2,622	3,489	2,371	0,725
	625,000	624,250	47,00	0,75	0,02191	0,02191	150	0,000	0,050	0,005	0,055	17,48%	2,622	3,489	2,371	0,725
RC1-627A	672,950	672,200		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	673,000	672,009	42,00	0,99	-0,00119	0,00455	150	0,000	0,045	0,004	0,049	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-627A	672,980	672,230		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	673,000	672,007	49,00	0,99	-0,00041	0,00455	150	0,000	0,052	0,005	0,057	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-628A	673,651	672,901		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	673,651	672,728	38,00	0,92	0,00000	0,00455	150	0,000	0,040	0,004	0,044	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-629A	674,180	673,430		0,75				0,000	0,059	0,009	0,068	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	673,811	673,016	91,00	0,80	0,00405	0,00455	150	0,000	0,097	0,009	0,106	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-629A	674,810	674,060		0,75				0,000	0,058	0,009	0,067	20,60%	3,090	2,108	2,576	0,570
	673,811	673,061	89,00	0,75	0,01122	0,01122	150	0,000	0,095	0,009	0,104	20,60%	3,090	2,108	2,576	0,570
RC3-629A	674,120	673,370		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	23,15%	3,473	1,451	2,702	0,484
	673,811	673,061	44,00	0,75	0,00702	0,00702	150	0,000	0,047	0,004	0,051	23,15%	3,473	1,451	2,702	0,484
RC4-629A	673,940	673,190		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	673,811	672,994	43,00	0,82	0,00300	0,00455	150	0,000	0,046	0,004	0,050	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-630A	675,250	674,500		0,75				0,000	0,068	0,011	0,079	22,68%	3,402	1,529	2,662	0,498
	674,450	673,700	105,00	0,75	0,00762	0,00762	150	0,000	0,112	0,011	0,123	22,68%	3,402	1,529	2,662	0,498

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC2-630A	675,450	674,700		0,75				0,000	0,073	0,011	0,084	21,85%	3,278	1,687	2,595	0,524
	674,450	673,700	113,00	0,75	0,00885	0,00885	150	0,000	0,120	0,011	0,131	21,85%	3,278	1,687	2,595	0,524
RC3-630A	674,650	673,900		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	25,21%	3,782	1,094	2,779	0,429
	674,450	673,700	40,00	0,75	0,00500	0,00500	150	0,000	0,043	0,004	0,047	25,21%	3,782	1,094	2,779	0,429
RC4-630A	674,550	673,800		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	674,450	673,604	43,00	0,85	0,00233	0,00455	150	0,000	0,046	0,004	0,050	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-631A	673,950	673,200		0,75				0,000	0,013	0,002	0,015	25,54%	3,831	1,057	2,803	0,421
	673,855	673,105	20,00	0,75	0,00475	0,00475	150	0,000	0,021	0,002	0,023	25,54%	3,831	1,057	2,803	0,421
RC1-632A	676,150	675,400		0,75				0,000	0,077	0,012	0,089	19,98%	2,997	2,279	2,516	0,598
	674,650	673,900	118,00	0,75	0,01271	0,01271	150	0,000	0,126	0,012	0,138	19,98%	2,997	2,279	2,516	0,598
RC2-632A	676,250	675,500		0,75				0,000	0,080	0,012	0,092	19,86%	2,979	2,314	2,506	0,602
	674,650	673,900	123,00	0,75	0,01301	0,01301	150	0,000	0,131	0,012	0,143	19,86%	2,979	2,314	2,506	0,602
RC3-632A	674,850	674,100		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	25,37%	3,806	1,077	2,791	0,425
	674,650	673,900	41,00	0,75	0,00488	0,00488	150	0,000	0,044	0,004	0,048	25,37%	3,806	1,077	2,791	0,425
RC4-632A	674,750	674,000		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	674,650	673,809	42,00	0,84	0,00238	0,00455	150	0,000	0,045	0,004	0,049	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-633A	674,450	673,700		0,75				0,000	0,016	0,002	0,018	14,20%	2,130	6,576	2,122	0,980
	673,212	672,462	24,00	0,75	0,05158	0,05158	150	0,000	0,026	0,002	0,028	14,20%	2,130	6,576	2,122	0,980
RC1-634A	676,860	676,110		0,75				0,000	0,085	0,013	0,098	19,07%	2,861	2,575	2,435	0,638
	674,850	674,100	131,00	0,75	0,01534	0,01534	150	0,000	0,139	0,013	0,152	19,07%	2,861	2,575	2,435	0,638
RC2-634A	676,960	676,210		0,75				0,000	0,087	0,013	0,100	18,95%	2,843	2,621	2,424	0,644
	674,850	674,100	134,00	0,75	0,01575	0,01575	150	0,000	0,143	0,013	0,156	18,95%	2,843	2,621	2,424	0,644
RC1-635A	674,550	673,800		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	14,07%	2,111	6,735	2,108	0,993
	672,195	671,445	44,00	0,75	0,05352	0,05352	150	0,000	0,047	0,004	0,051	14,07%	2,111	6,735	2,108	0,993
RC2-635A	674,720	673,970		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	14,54%	2,181	6,196	2,163	0,943
	672,195	671,445	54,00	0,75	0,04676	0,04676	150	0,000	0,057	0,005	0,062	14,54%	2,181	6,196	2,163	0,943
RC3-635A	674,620	673,870		0,75				0,000	0,029	0,005	0,034	14,05%	2,108	6,781	2,108	0,993
	672,195	671,445	45,00	0,75	0,05389	0,05389	150	0,000	0,048	0,005	0,053	14,05%	2,108	6,781	2,108	0,993
RC1-636A	674,290	673,540		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	14,53%	2,180	6,201	2,163	0,943
	671,950	671,200	50,00	0,75	0,04680	0,04680	150	0,000	0,053	0,005	0,058	14,53%	2,180	6,201	2,163	0,943
RC1-638A	674,280	673,530		0,75				0,000	0,058	0,009	0,067	20,81%	3,122	2,048	2,590	0,564
	673,310	672,560	90,00	0,75	0,01078	0,01078	150	0,000	0,096	0,009	0,105	20,81%	3,122	2,048	2,590	0,564
RC2-638A	674,820	674,070		0,75				0,000	0,051	0,008	0,059	18,01%	2,702	3,217	2,422	0,694
	673,310	672,560	78,00	0,75	0,01936	0,01936	150	0,000	0,083	0,008	0,091	18,01%	2,702	3,217	2,422	0,694
RC1-639A	672,710	671,960		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	16,98%	2,547	3,776	2,325	0,754
	671,230	670,480	60,00	0,75	0,02467	0,02467	150	0,000	0,064	0,006	0,070	16,98%	2,547	3,776	2,325	0,754
RC2-639A	673,280	672,530		0,75				0,000	0,049	0,008	0,057	16,61%	2,492	4,004	2,290	0,777
	671,230	670,480	76,00	0,75	0,02697	0,02697	150	0,000	0,081	0,008	0,089	16,61%	2,492	4,004	2,290	0,777
RC1-640A	670,340	669,590		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	17,72%	2,658	3,361	2,394	0,711
	669,180	668,430	56,00	0,75	0,02071	0,02071	150	0,000	0,060	0,006	0,066	17,72%	2,658	3,361	2,394	0,711
RC2-640A	670,660	669,910		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	17,18%	2,577	3,650	2,343	0,743
	669,180	668,430	63,00	0,75	0,02349	0,02349	150	0,000	0,067	0,006	0,073	17,18%	2,577	3,650	2,343	0,743
RC1-641A	668,260	667,510		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	19,44%	2,916	2,446	2,466	0,622
	667,720	666,970	38,00	0,75	0,01421	0,01421	150	0,000	0,040	0,004	0,044	19,44%	2,916	2,446	2,466	0,622
RC2-641A	668,600	667,850		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	18,35%	2,753	3,067	2,456	0,676
	667,720	666,970	49,00	0,75	0,01796	0,01796	150	0,000	0,052	0,005	0,057	18,35%	2,753	3,067	2,456	0,676
RC1-642A	667,110	666,360		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	17,72%	2,658	3,358	2,394	0,711
	666,510	665,760	29,00	0,75	0,02069	0,02069	150	0,000	0,031	0,003	0,034	17,72%	2,658	3,358	2,394	0,711
RC1-643A	667,470	666,720		0,75				0,000	0,068	0,011	0,079	16,99%	2,549	3,761	2,325	0,754
	664,890	664,140	105,00	0,75	0,02457	0,02457	150	0,000	0,112	0,011	0,123	16,99%	2,549	3,761	2,325	0,754
RC2-643A	666,340	665,590		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	15,73%	2,360	5,002	2,289	0,843
	664,890	664,140	43,00	0,75	0,03372	0,03372	150	0,000	0,046	0,004	0,050	15,73%	2,360	5,002	2,289	0,843
RC1-644A	664,880	664,130		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	17,06%	2,559	3,725	2,331	0,750
	663,960	663,210	38,00	0,75	0,02421	0,02421	150	0,000	0,040	0,004	0,044	17,06%	2,559	3,725	2,331	0,750
RC1-645A	669,850	669,100		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	16,92%	2,538	3,808	2,319	0,758
	668,850	668,100	40,00	0,75	0,02500	0,02500	150	0,000	0,043	0,004	0,047	16,92%	2,538	3,808	2,319	0,758
RC2-645A	670,450	669,700		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	16,01%	2,402	4,784	2,321	0,820
	668,850	668,100	51,00	0,75	0,03137	0,03137	150	0,000	0,054	0,005	0,059	16,01%	2,402	4,784	2,321	0,820
RC1-646A	668,450	667,700		0,75				0,000	0,047	0,007	0,054	16,05%	2,408	4,744	2,321	0,820
	666,210	665,460	72,00	0,75	0,03111	0,03111	150	0,000	0,077	0,007	0,084	16,05%	2,408	4,744	2,321	0,820
RC2-646A	668,550	667,800		0,75				0,000	0,047	0,007	0,054	15,93%	2,390	4,834	2,308	0,829
	666,210	665,460	73,00	0,75	0,03205	0,03205	150	0,000	0,078	0,007	0,085	15,93%	2,390	4,834	2,308	0,829
RC1-647A	664,010	663,260		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	17,53%	2,630	3,459	2,377	0,721
	663,210	662,460	37,00	0,75	0,02162	0,02162	150	0,000	0,039	0,004	0,043	17,53%	2,630	3,459	2,377	0,721
RC2-647A	665,240	664,490		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	15,46%	2,319	5,256	2,263	0,862
	663,210	662,460	56,00	0,75	0,03625	0,03625	150	0,000	0,060	0,006	0,066	15,46%	2,319	5,256	2,263	0,862
RC3-647A	665,100	664,350		0,75				0,000	0,037	0,006	0,043	15,80%	2,370	4,946	2,295	0,838
	663,210	662,460	57,00	0,75	0,03316	0,03316	150	0,000	0,061	0,006	0,067	15,80%	2,370	4,946	2,295	0,838
RC1-648A	663,500	662,750		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	663,330	662,432	70,00	0,90	0,00243	0,00455	150	0,000	0,074	0,007	0,081	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-648A	663,420	662,670		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	663,330	662,461	46,00	0,87	0,00196	0,00455	150	0,000	0,049	0,005	0,054	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-649A	663,260	662,510		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	663,220	662,296	47,00	0,92	0,00085	0,00455	150	0,000	0,050	0,005	0,055	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-649A	663,550	662,800		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	23,15%	3,473	1,451	2,702	0,484
	663,220	662,470	47,00	0,75	0,00702	0,00702	150	0,000	0,050	0,005	0,055	23,15%	3,473	1,451	2,702	0,484
RC3-649A	663,980	663,230		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	16,73%	2,510	3,911	2,296	0,773
	663,220	662,470	29,00	0,75	0,02621	0,02621	150	0,000	0,031	0,003	0,034	16,73%	2,510	3,911	2,296	0,773
RC1-650A	662,200	661,450		0,75				0,000	0,016	0,002	0,018	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	662,230	661,341	24,00	0,89	-0,00125	0,00455	150	0,000	0,026	0,002	0,028	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-650A	662,710	661,960		0,75				0,000	0,104	0,016	0,120	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	662,230	661,232	160,00	1,00	0,00300	0,00455	150	0,000	0,170	0,016	0,186	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-651A	662,070	661,320		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	22,15%	3,323	1,628	2,617	0,515
	661,600	660,850	56,00	0,75	0,00839	0,00839	150	0,000	0,060	0,006	0,066	22,15%	3,323	1,628	2,617	0,515
RC2-651A	662,050	661,300		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	21,65%	3,248	1,726	2,577	0,532
	661,600	660,850	49,00	0,75	0,00918	0,00918	150	0,000	0,052	0,005	0,057	21,65%	3,248	1,726	2,577	0,532
RC1-652A	676,170	675,420		0,75				0,000	0,055	0,009	0,064	20,31%	3,047	2,181	2,546	0,584
	675,160	674,410	85,00	0,75	0,01188	0,01188	150	0,000	0,090	0,009	0,099	20,31%	3,047	2,181	2,546	0,584
RC2-652A	676,220	675,470		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	18,64%	2,796	2,952	2,489	0,658
	675,160	674,410	63,00	0,75	0,01683	0,01683	150	0,000	0,067	0,006	0,073	18,64%	2,796	2,952	2,489	0,658
RC3-652A	677,150	676,400		0,75				0,000	0,056	0,009	0,065	17,25%	2,588	3,613	2,348	0,739
	675,160	674,410	86,00	0,75	0,02314	0,02314	150	0,000	0,092	0,009	0,101	17,25%	2,588	3,613	2,348	0,739
RC1-653A	675,070	674,320		0,75				0,000	0,056	0,009	0,065	18,83%	2,825	2,872	2,505	0,649
	673,680	672,930	86,00	0,75	0,01616	0,01616	150	0,000	0,092	0,009	0,101	18,83%	2,825	2,872	2,505	0,649

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC2-653A	675,190	674,440		0,75				0,000	0,056	0,009	0,065	18,45%	2,768	3,026	2,467	0,670
	673,680	672,930	86,00	0,75	0,01756	0,01756	150	0,000	0,092	0,009	0,101	18,45%	2,768	3,026	2,467	0,670
RC1-654A	673,740	672,990		0,75				0,000	0,056	0,009	0,065	16,42%	2,463	4,133	2,272	0,789
	671,280	670,530	87,00	0,75	0,02828	0,02828	150	0,000	0,093	0,009	0,102	16,42%	2,463	4,133	2,272	0,789
RC1-655A	670,990	670,240		0,75				0,000	0,055	0,009	0,064	16,80%	2,520	3,884	2,308	0,765
	668,800	668,050	85,00	0,75	0,02576	0,02576	150	0,000	0,090	0,009	0,099	16,80%	2,520	3,884	2,308	0,765
RC2-655A	671,260	670,510		0,75				0,000	0,056	0,009	0,065	16,42%	2,463	4,133	2,272	0,789
	668,800	668,050	87,00	0,75	0,02828	0,02828	150	0,000	0,093	0,009	0,102	16,42%	2,463	4,133	2,272	0,789
RC1-656A	669,030	668,280		0,75				0,000	0,058	0,009	0,067	19,30%	2,895	2,494	2,455	0,628
	667,730	666,980	89,00	0,75	0,01461	0,01461	150	0,000	0,095	0,009	0,104	19,30%	2,895	2,494	2,455	0,628
RC2-656A	669,160	668,410		0,75				0,000	0,055	0,009	0,064	18,65%	2,798	2,950	2,489	0,658
	667,730	666,980	85,00	0,75	0,01682	0,01682	150	0,000	0,090	0,009	0,099	18,65%	2,798	2,950	2,489	0,658
RC1-657A	667,360	666,610		0,75				0,000	0,056	0,009	0,065	20,59%	3,089	2,107	2,571	0,573
	666,380	665,630	87,00	0,75	0,01126	0,01126	150	0,000	0,093	0,009	0,102	20,59%	3,089	2,107	2,571	0,573
RC2-657A	667,490	666,740		0,75				0,000	0,057	0,009	0,066	20,02%	3,003	2,270	2,521	0,595
	666,380	665,630	88,00	0,75	0,01261	0,01261	150	0,000	0,094	0,009	0,103	20,02%	3,003	2,270	2,521	0,595
RC1-658A	666,370	665,620		0,75				0,000	0,057	0,009	0,066	19,80%	2,970	2,335	2,501	0,605
	665,210	664,460	88,00	0,75	0,01318	0,01318	150	0,000	0,094	0,009	0,103	19,80%	2,970	2,335	2,501	0,605
RC2-658A	666,470	665,720		0,75				0,000	0,058	0,009	0,067	19,45%	2,918	2,448	2,471	0,620
	665,210	664,460	89,00	0,75	0,01416	0,01416	150	0,000	0,095	0,009	0,104	19,45%	2,918	2,448	2,471	0,620
RC1-659A	664,990	664,240		0,75				0,000	0,059	0,009	0,068	19,56%	2,934	2,414	2,481	0,615
	663,730	662,980	91,00	0,75	0,01385	0,01385	150	0,000	0,097	0,009	0,106	19,56%	2,934	2,414	2,481	0,615
RC1-660A	664,160	663,410		0,75				0,000	0,064	0,010	0,074	20,30%	3,045	2,188	2,546	0,584
	662,980	662,230	99,00	0,75	0,01192	0,01192	150	0,000	0,105	0,010	0,115	20,30%	3,045	2,188	2,546	0,584
RC2-660A	664,410	663,660		0,75				0,000	0,052	0,008	0,060	18,37%	2,756	3,065	2,461	0,673
	662,980	662,230	80,00	0,75	0,01787	0,01787	150	0,000	0,085	0,008	0,093	18,37%	2,756	3,065	2,461	0,673
RC1-661A	663,060	662,310		0,75				0,000	0,066	0,010	0,076	19,40%	2,910	2,463	2,466	0,622
	661,600	660,850	102,00	0,75	0,01431	0,01431	150	0,000	0,109	0,010	0,119	19,40%	2,910	2,463	2,466	0,622
RC2-661A	663,270	662,520		0,75				0,000	0,064	0,010	0,074	18,59%	2,789	2,975	2,483	0,661
	661,600	660,850	98,00	0,75	0,01704	0,01704	150	0,000	0,104	0,010	0,114	18,59%	2,789	2,975	2,483	0,661
RC3-661A	662,770	662,020		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	15,07%	2,261	5,614	2,217	0,898
	661,600	660,850	29,00	0,75	0,04034	0,04034	150	0,000	0,031	0,003	0,034	15,07%	2,261	5,614	2,217	0,898
RC1-662A	661,350	660,600		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	20,17%	3,026	2,226	2,536	0,588
	660,690	659,940	54,00	0,75	0,01222	0,01222	150	0,000	0,057	0,005	0,062	20,17%	3,026	2,226	2,536	0,588
RC2-662A	661,720	660,970		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	17,83%	2,675	3,310	2,405	0,704
	660,690	659,940	51,00	0,75	0,02020	0,02020	150	0,000	0,054	0,005	0,059	17,83%	2,675	3,310	2,405	0,704
RC1-663A	660,600	659,850		0,75				0,000	0,017	0,003	0,020	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	660,680	659,732	26,00	0,95	-0,00308	0,00455	150	0,000	0,028	0,003	0,031	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-663A	661,290	660,540		0,75				0,000	0,084	0,013	0,097	25,57%	3,836	1,055	2,807	0,420
	660,680	659,930	129,00	0,75	0,00473	0,00473	150	0,000	0,137	0,013	0,150	25,57%	3,836	1,055	2,807	0,420
RC3-663A	661,700	660,950		0,75				0,000	0,016	0,002	0,018	14,88%	2,232	5,808	2,197	0,915
	660,680	659,930	24,00	0,75	0,04250	0,04250	150	0,000	0,026	0,002	0,028	14,88%	2,232	5,808	2,197	0,915
RC4-663A	660,600	659,850		0,75				0,000	0,016	0,002	0,018	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	660,680	659,741	24,00	0,94	-0,00333	0,00455	150	0,000	0,026	0,002	0,028	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-664A	660,800	660,050		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
	660,290	659,540	51,00	0,75	0,01000	0,01000	150	0,000	0,054	0,005	0,059	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
RC1-665A	659,830	659,080		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	24,08%	3,612	1,312	2,779	0,457
	659,530	658,780	50,00	0,75	0,00600	0,00600	150	0,000	0,053	0,005	0,058	24,08%	3,612	1,312	2,779	0,457
RC2-665A	660,210	659,460		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	20,55%	3,083	2,120	2,571	0,573
	659,530	658,780	60,00	0,75	0,01133	0,01133	150	0,000	0,064	0,006	0,070	20,55%	3,083	2,120	2,571	0,573
RC3-665A	659,980	659,230		0,75				0,000	0,012	0,002	0,014	16,92%	2,538	3,808	2,319	0,758
	659,530	658,780	18,00	0,75	0,02500	0,02500	150	0,000	0,019	0,002	0,021	16,92%	2,538	3,808	2,319	0,758
RC1-666A	659,060	658,310		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	18,04%	2,706	3,213	2,428	0,691
	658,040	657,290	53,00	0,75	0,01925	0,01925	150	0,000	0,056	0,005	0,061	18,04%	2,706	3,213	2,428	0,691
RC1-668A	672,250	671,500		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	19,13%	2,870	2,554	2,440	0,636
	671,750	671,000	33,00	0,75	0,01515	0,01515	150	0,000	0,035	0,003	0,038	19,13%	2,870	2,554	2,440	0,636
RC2-668A	672,000	671,250		0,75				0,000	0,014	0,002	0,016	20,31%	3,047	2,185	2,546	0,584
	671,750	671,000	21,00	0,75	0,01190	0,01190	150	0,000	0,022	0,002	0,024	20,31%	3,047	2,185	2,546	0,584
RC1-669A	671,600	670,850		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	16,88%	2,532	3,832	2,313	0,761
	669,830	669,080	70,00	0,75	0,02529	0,02529	150	0,000	0,074	0,007	0,081	16,88%	2,532	3,832	2,313	0,761
RC2-669A	671,200	670,450		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	17,51%	2,627	3,480	2,377	0,721
	669,830	669,080	63,00	0,75	0,02175	0,02175	150	0,000	0,067	0,006	0,073	17,51%	2,627	3,480	2,377	0,721
RC1-670A	670,220	669,470		0,75				0,000	0,057	0,009	0,066	16,48%	2,472	4,069	2,272	0,789
	667,770	667,020	88,00	0,75	0,02784	0,02784	150	0,000	0,094	0,009	0,103	16,48%	2,472	4,069	2,272	0,789
RC2-670A	670,940	670,190		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	13,31%	1,997	8,585	2,120	1,071
	667,770	667,020	47,00	0,75	0,06745	0,06745	150	0,000	0,050	0,005	0,055	13,31%	1,997	8,585	2,120	1,071
RC3-670A	670,480	669,730		0,75				0,000	0,037	0,006	0,043	14,48%	2,172	6,259	2,156	0,949
	667,770	667,020	57,00	0,75	0,04754	0,04754	150	0,000	0,061	0,006	0,067	14,48%	2,172	6,259	2,156	0,949
RC4-670A	670,270	669,520		0,75				0,000	0,047	0,007	0,054	15,62%	2,343	5,092	2,276	0,852
	667,770	667,020	72,00	0,75	0,03472	0,03472	150	0,000	0,077	0,007	0,084	15,62%	2,343	5,092	2,276	0,852
RC1-671A	665,350	664,600		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	18,23%	2,735	3,119	2,445	0,682
	664,410	663,660	51,00	0,75	0,01843	0,01843	150	0,000	0,054	0,005	0,059	18,23%	2,735	3,119	2,445	0,682
RC1-672A	665,910	665,160		0,75				0,000	0,053	0,008	0,061	17,72%	2,658	3,365	2,394	0,711
	664,210	663,460	82,00	0,75	0,02073	0,02073	150	0,000	0,087	0,008	0,095	17,72%	2,658	3,365	2,394	0,711
RC2-672A	668,400	667,650		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	13,69%	2,054	7,945	2,165	1,027
	664,210	663,460	70,00	0,75	0,05986	0,05986	150	0,000	0,074	0,007	0,081	13,69%	2,054	7,945	2,165	1,027
RC3-672A	665,200	664,450		0,75				0,000	0,016	0,002	0,018	14,98%	2,247	5,706	2,210	0,904
	664,210	663,460	24,00	0,75	0,04125	0,04125	150	0,000	0,026	0,002	0,028	14,98%	2,247	5,706	2,210	0,904
RC1-673A	664,400	663,650		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	20,48%	3,072	2,134	2,561	0,577
	663,860	663,110	47,00	0,75	0,01149	0,01149	150	0,000	0,050	0,005	0,055	20,48%	3,072	2,134	2,561	0,577
RC2-673A	665,690	664,940		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	13,63%	2,045	8,041	2,158	1,034
	663,860	663,110	30,00	0,75	0,06100	0,06100	150	0,000	0,032	0,003	0,035	13,63%	2,045	8,041	2,158	1,034
RC3-673A	667,590	666,840		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	13,73%	2,060	7,859	2,165	1,027
	663,860	663,110	63,00	0,75	0,05921	0,05921	150	0,000	0,067	0,006	0,073	13,73%	2,060	7,859	2,165	1,027
RC4-673A	667,260	666,510		0,75				0,000	0,046	0,007	0,053	14,45%	2,168	6,306	2,156	0,949
	663,860	663,110	71,00	0,75	0,04789	0,04789	150	0,000	0,076	0,007	0,083	14,45%	2,168	6,306	2,156	0,949
RC1-674A	662,770	662,020		0,75				0,000	0,070	0,011	0,081	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	662,530	661,529	108,00	1,00	0,00222	0,00455	150	0,000	0,115	0,011	0,126	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-674A	662,980	662,230		0,75				0,000	0,064	0,010	0,074	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	662,530	661,780	99,00	0,75	0,00455	0,00455	150	0,000	0,105	0,010	0,115	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-674A	663,230	662,480		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	21,05%	3,158	1,992	2,615	0,554
	662,530	661,780	68,00	0,75	0,01029	0,01029	150	0,000	0,072	0,007	0,079	21,05%	3,158	1,992	2,615	0,554
RC1-675A	661,490	660,740		0,75				0,000	0,063	0,010	0,073	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	661,180	660,299	97,00	0,88	0,00320	0,00455	150	0,000	0,103	0,010	0,113	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC2-675A	662,240	661,490		0,75				0,000	0,106	0,016	0,122	23,60%	3,540	1,378	2,736	0,472
	661,180	660,431	163,00	0,75	0,00650	0,00650	150	0,000	0,173	0,016	0,189	23,60%	3,540	1,378	2,736	0,472
RC1-677A	660,940	660,190		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	15,82%	2,373	4,914	2,295	0,838
	659,820	659,070	34,00	0,75	0,03294	0,03294	150	0,000	0,036	0,003	0,039	15,82%	2,373	4,914	2,295	0,838
RC1-678A	659,500	658,750		0,75				0,000	0,056	0,009	0,065	19,86%	2,979	2,316	2,506	0,602
	658,380	657,630	86,00	0,75	0,01302	0,01302	150	0,000	0,092	0,009	0,101	19,86%	2,979	2,316	2,506	0,602
RC2-678A	659,450	658,700		0,75				0,000	0,051	0,008	0,059	19,60%	2,940	2,401	2,486	0,612
	658,380	657,630	78,00	0,75	0,01372	0,01372	150	0,000	0,083	0,008	0,091	19,60%	2,940	2,401	2,486	0,612
RC3-678A	658,960	658,210		0,75				0,000	0,060	0,009	0,069	23,79%	3,569	1,352	2,753	0,466
	658,390	657,630	92,00	0,75	0,00630	0,00630	150	0,000	0,098	0,009	0,107	23,79%	3,569	1,352	2,753	0,466
RC1-679A	658,110	657,360		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	16,72%	2,508	3,920	2,296	0,773
	656,770	656,020	51,00	0,75	0,02627	0,02627	150	0,000	0,054	0,005	0,059	16,72%	2,508	3,920	2,296	0,773
RC2-679A	658,190	657,440		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	16,16%	2,424	4,657	2,333	0,811
	656,770	656,020	47,00	0,75	0,03021	0,03021	150	0,000	0,050	0,005	0,055	16,16%	2,424	4,657	2,333	0,811
RC3-679A	657,950	657,200		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	16,45%	2,468	4,107	2,272	0,789
	656,770	656,020	42,00	0,75	0,02810	0,02810	150	0,000	0,045	0,004	0,049	16,45%	2,468	4,107	2,272	0,789
RC4-679A	657,680	656,930		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	17,32%	2,598	3,588	2,360	0,732
	656,770	656,020	40,00	0,75	0,02275	0,02275	150	0,000	0,043	0,004	0,047	17,32%	2,598	3,588	2,360	0,732
RC1-680A	656,370	655,620		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	19,71%	2,957	2,358	2,491	0,610
	655,860	655,110	38,00	0,75	0,01342	0,01342	150	0,000	0,040	0,004	0,044	19,71%	2,957	2,358	2,491	0,610
RC2-680A	656,650	655,900		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	17,81%	2,672	3,320	2,405	0,704
	655,860	655,110	39,00	0,75	0,02026	0,02026	150	0,000	0,041	0,004	0,045	17,81%	2,672	3,320	2,405	0,704
RC3-680A	656,640	655,890		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	18,71%	2,807	2,924	2,494	0,655
	655,860	655,110	47,00	0,75	0,01660	0,01660	150	0,000	0,050	0,005	0,055	18,71%	2,807	2,924	2,494	0,655
RC1-681A	655,160	654,410		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	16,61%	2,492	4,003	2,290	0,777
	653,920	653,170	46,00	0,75	0,02696	0,02696	150	0,000	0,049	0,005	0,054	16,61%	2,492	4,003	2,290	0,777
RC1-682A	657,490	656,740		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	23,17%	3,476	1,447	2,702	0,484
	657,140	656,390	50,00	0,75	0,00700	0,00700	150	0,000	0,053	0,005	0,058	23,17%	3,476	1,447	2,702	0,484
RC2-682A	658,520	657,770		0,75				0,000	0,074	0,011	0,085	20,22%	3,033	2,206	2,536	0,588
	657,140	656,389	114,00	0,75	0,01211	0,01211	150	0,000	0,121	0,011	0,132	20,22%	3,033	2,206	2,536	0,588
RC3-682A	658,190	657,440		0,75				0,000	0,068	0,011	0,079	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
	657,140	656,390	105,00	0,75	0,01000	0,01000	150	0,000	0,112	0,011	0,123	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
RC1-683A	656,830	656,080		0,75				0,000	0,075	0,012	0,087	18,11%	2,717	3,179	2,434	0,688
	654,650	653,900	115,00	0,75	0,01896	0,01896	150	0,000	0,122	0,012	0,134	18,11%	2,717	3,179	2,434	0,688
RC2-683A	656,570	655,820		0,75				0,000	0,068	0,010	0,078	18,23%	2,735	3,124	2,445	0,682
	654,650	653,900	104,00	0,75	0,01846	0,01846	150	0,000	0,111	0,010	0,121	18,23%	2,735	3,124	2,445	0,682
RC1-684A	654,010	653,260		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	15,84%	2,376	4,917	2,302	0,833
	652,830	652,080	36,00	0,75	0,03278	0,03278	150	0,000	0,038	0,004	0,042	15,84%	2,376	4,917	2,302	0,833
RC2-684A	654,010	653,260		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	18,23%	2,735	3,121	2,445	0,682
	652,830	652,080	64,00	0,75	0,01844	0,01844	150	0,000	0,068	0,006	0,074	18,23%	2,735	3,121	2,445	0,682
RC1-685A	656,720	655,970		0,75				0,000	0,075	0,012	0,087	17,15%	2,573	3,675	2,343	0,743
	654,000	653,250	115,00	0,75	0,02365	0,02365	150	0,000	0,122	0,012	0,134	17,15%	2,573	3,675	2,343	0,743
RC2-685A	656,220	655,470		0,75				0,000	0,073	0,011	0,084	17,91%	2,687	3,278	2,417	0,698
	654,000	653,250	112,00	0,75	0,01982	0,01982	150	0,000	0,119	0,011	0,130	17,91%	2,687	3,278	2,417	0,698
RC1-686A	654,650	653,900		0,75				0,000	0,075	0,012	0,087	16,71%	2,507	3,932	2,296	0,773
	651,620	650,870	115,00	0,75	0,02635	0,02635	150	0,000	0,122	0,012	0,134	16,71%	2,507	3,932	2,296	0,773
RC2-686A	653,770	653,020		0,75				0,000	0,068	0,011	0,079	17,77%	2,666	3,340	2,400	0,708
	651,620	650,870	105,00	0,75	0,02048	0,02048	150	0,000	0,112	0,011	0,123	17,77%	2,666	3,340	2,400	0,708
RC1-687A	651,820	651,070		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	17,71%	2,657	3,368	2,394	0,711
	650,720	649,970	53,00	0,75	0,02075	0,02075	150	0,000	0,056	0,005	0,061	17,71%	2,657	3,368	2,394	0,711
RC1-688A	664,770	664,020		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	17,18%	2,577	3,650	2,343	0,743
	663,290	662,540	63,00	0,75	0,02349	0,02349	150	0,000	0,067	0,006	0,073	17,18%	2,577	3,650	2,343	0,743
RC2-688A	664,560	663,810		0,75				0,000	0,017	0,003	0,020	14,38%	2,157	6,351	2,143	0,962
	663,290	662,540	26,00	0,75	0,04885	0,04885	150	0,000	0,028	0,003	0,031	14,38%	2,157	6,351	2,143	0,962
RC3-688A	664,410	663,660		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	17,79%	2,669	3,336	2,405	0,704
	663,290	662,540	55,00	0,75	0,02036	0,02036	150	0,000	0,059	0,006	0,065	17,79%	2,669	3,336	2,405	0,704
RC4-688A	664,400	663,650		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	18,85%	2,828	2,859	2,505	0,649
	663,290	662,540	69,00	0,75	0,01609	0,01609	150	0,000	0,073	0,007	0,080	18,85%	2,828	2,859	2,505	0,649
RC1-690A	662,590	661,840		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	16,41%	2,462	4,129	2,266	0,794
	661,170	660,420	50,00	0,75	0,02840	0,02840	150	0,000	0,053	0,005	0,058	16,41%	2,462	4,129	2,266	0,794
RC2-690A	661,840	661,090		0,75				0,000	0,014	0,002	0,016	15,95%	2,393	4,838	2,314	0,824
	661,170	660,420	21,00	0,75	0,03190	0,03190	150	0,000	0,022	0,002	0,024	15,95%	2,393	4,838	2,314	0,824
RC3-690A	661,230	660,480		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	661,170	660,180	66,00	0,99	0,00091	0,00455	150	0,000	0,070	0,007	0,077	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-691A	660,280	659,530		0,75				0,000	0,016	0,003	0,019	16,96%	2,544	3,796	2,325	0,754
	659,660	658,910	25,00	0,75	0,02480	0,02480	150	0,000	0,027	0,003	0,030	16,96%	2,544	3,796	2,325	0,754
RC2-691A	660,620	659,870		0,75				0,000	0,049	0,008	0,057	20,01%	3,002	2,273	2,521	0,595
	659,660	658,910	76,00	0,75	0,01263	0,01263	150	0,000	0,081	0,008	0,089	20,01%	3,002	2,273	2,521	0,595
RC3-691A	660,560	659,810		0,75				0,000	0,053	0,008	0,061	20,65%	3,098	2,087	2,576	0,570
	659,660	658,910	81,00	0,75	0,01111	0,01111	150	0,000	0,086	0,008	0,094	20,65%	3,098	2,087	2,576	0,570
RC1-693A	659,710	658,960		0,75				0,000	0,056	0,009	0,065	19,38%	2,907	2,474	2,466	0,622
	658,460	657,710	87,00	0,75	0,01437	0,01437	150	0,000	0,093	0,009	0,102	19,38%	2,907	2,474	2,466	0,622
RC2-693A	659,240	658,490		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	19,09%	2,864	2,567	2,435	0,638
	658,460	657,710	51,00	0,75	0,01529	0,01529	150	0,000	0,054	0,005	0,059	19,09%	2,864	2,567	2,435	0,638
RC3-693A	659,960	659,210		0,75				0,000	0,052	0,008	0,060	18,16%	2,724	3,159	2,439	0,685
	658,460	657,710	80,00	0,75	0,01875	0,01875	150	0,000	0,085	0,008	0,093	18,16%	2,724	3,159	2,439	0,685
RC4-693A	659,630	658,880		0,75				0,000	0,049	0,008	0,057	19,06%	2,859	2,583	2,435	0,638
	658,460	657,710	76,00	0,75	0,01539	0,01539	150	0,000	0,081	0,008	0,089	19,06%	2,859	2,583	2,435	0,638
RC1-694A	658,250	657,500		0,75				0,000	0,017	0,003	0,020	24,75%	3,713	1,147	2,743	0,440
	658,110	657,360	26,00	0,75	0,00538	0,00538	150	0,000	0,028	0,003	0,031	24,75%	3,713	1,147	2,743	0,440
RC2-694A	658,220	657,470		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	658,110	657,311	35,00	0,80	0,00314	0,00455	150	0,000	0,037	0,004	0,041	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-695A	658,220	657,470		0,75				0,000	0,070	0,011	0,081	18,17%	2,726	3,150	2,439	0,685
	656,200	655,450	108,00	0,75	0,01870	0,01870	150	0,000	0,115	0,011	0,126	18,17%	2,726	3,150	2,439	0,685
RC2-695A	657,980	657,230		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	16,79%	2,519	3,890	2,308	0,765
	656,200	655,450	69,00	0,75	0,02580	0,02580	150	0,000	0,073	0,007	0,080	16,79%	2,519	3,890	2,308	0,765
RC3-695A	656,770	656,020		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	20,72%	3,108	2,075	2,586	0,566
	656,200	655,450	52,00	0,75	0,01096	0,01096	150	0,000	0,055	0,005	0,060	20,72%	3,108	2,075	2,586	0,566
RC1-696A	656,000	655,250		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	20,95%	3,143	2,016	2,605	0,558
	655,360	654,610	61,00	0,75	0,01049	0,01049	150	0,000	0,065	0,006	0,071	20,95%	3,143	2,016	2,605	0,558
RC2-696A	657,900	657,150		0,75				0,000	0,078	0,012	0,090	17,62%	2,643	3,420	2,388	0,714
	655,360	654,610	120,00	0,75	0,02117	0,02117	150	0,000	0,128	0,012	0,140	17,62%	2,643	3,420	2,388	0,714
RC3-696A	657,000	656,250		0,75				0,000	0,067	0,010	0,077	18,90%	2,835	2,841	2,510	0,647
	655,360	654,610	103,00	0,75	0,01592	0,01592	150	0,000	0,110	0,010	0,120	18,90%	2,835	2,841	2,510	0,647

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC1-697A	655,170	654,420		0,75				0,000	0,076	0,012	0,088	23,30%	3,495	1,427	2,715	0,479
	654,370	653,620	117,00	0,75	0,00684	0,00684	150	0,000	0,124	0,012	0,136	23,30%	3,495	1,427	2,715	0,479
RC2-697A	656,250	655,500		0,75				0,000	0,097	0,015	0,112	20,05%	3,008	2,255	2,521	0,595
	654,370	653,621	150,00	0,75	0,01253	0,01253	150	0,000	0,160	0,015	0,175	20,05%	3,008	2,255	2,521	0,595
RC3-697A	655,200	654,450		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	18,33%	2,750	3,081	2,456	0,676
	654,370	653,620	46,00	0,75	0,01804	0,01804	150	0,000	0,049	0,005	0,054	18,33%	2,750	3,081	2,456	0,676
RC4-697A	655,070	654,320		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	19,11%	2,867	2,566	2,440	0,636
	654,370	653,620	46,00	0,75	0,01522	0,01522	150	0,000	0,049	0,005	0,054	19,11%	2,867	2,566	2,440	0,636
RC1-698A	654,880	654,130		0,75				0,000	0,107	0,017	0,124	21,53%	3,230	1,878	2,658	0,536
	653,330	652,581	165,00	0,75	0,00939	0,00939	150	0,000	0,176	0,017	0,193	21,53%	3,230	1,878	2,658	0,536
RC2-698A	654,240	653,490		0,75				0,000	0,037	0,006	0,043	18,89%	2,834	2,848	2,510	0,647
	653,330	652,580	57,00	0,75	0,01596	0,01596	150	0,000	0,061	0,006	0,067	18,89%	2,834	2,848	2,510	0,647
RC1-699A	651,730	650,980		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	651,570	650,712	59,00	0,86	0,00271	0,00455	150	0,000	0,063	0,006	0,069	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-699A	653,110	652,360		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	15,93%	2,390	4,839	2,308	0,829
	651,570	650,820	48,00	0,75	0,03208	0,03208	150	0,000	0,051	0,005	0,056	15,93%	2,390	4,839	2,308	0,829
RC3-699A	653,920	653,170		0,75				0,000	0,069	0,011	0,080	17,43%	2,615	3,530	2,371	0,725
	651,570	650,820	106,00	0,75	0,02217	0,02217	150	0,000	0,113	0,011	0,124	17,43%	2,615	3,530	2,371	0,725
RC1-700A	653,660	652,910		0,75				0,000	0,099	0,015	0,114	16,70%	2,505	3,941	2,296	0,773
	649,620	648,869	153,00	0,75	0,02641	0,02641	150	0,000	0,163	0,015	0,178	16,70%	2,505	3,941	2,296	0,773
RC2-700A	650,970	650,220		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	17,22%	2,583	3,635	2,348	0,739
	649,620	648,870	58,00	0,75	0,02328	0,02328	150	0,000	0,062	0,006	0,068	17,22%	2,583	3,635	2,348	0,739
RC1-702A	649,980	649,230		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	15,02%	2,253	5,691	2,217	0,898
	647,690	646,940	56,00	0,75	0,04089	0,04089	150	0,000	0,060	0,006	0,066	15,02%	2,253	5,691	2,217	0,898
RC1-703A	648,000	647,250		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	19,20%	2,880	2,527	2,445	0,633
	647,000	646,250	67,00	0,75	0,01493	0,01493	150	0,000	0,071	0,007	0,078	19,20%	2,880	2,527	2,445	0,633
RC1-704A	659,950	659,200		0,75				0,000	0,170	0,026	0,196	19,80%	2,970	2,333	2,501	0,605
	656,500	655,749	262,00	0,75	0,01317	0,01317	150	0,000	0,279	0,026	0,305	19,80%	2,970	2,333	2,501	0,605
RC2-704A	659,150	658,400		0,75				0,000	0,132	0,020	0,152	19,85%	2,978	2,321	2,506	0,602
	656,500	655,751	203,00	0,75	0,01305	0,01305	150	0,000	0,216	0,020	0,236	19,85%	2,978	2,321	2,506	0,602
RC1-705A	655,650	654,900		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	655,560	654,654	54,00	0,91	0,00167	0,00455	150	0,000	0,057	0,005	0,062	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-706A	657,780	657,030		0,75				0,000	0,078	0,012	0,090	18,40%	2,760	3,045	2,461	0,673
	655,650	654,900	120,00	0,75	0,01775	0,01775	150	0,000	0,128	0,012	0,140	18,40%	2,760	3,045	2,461	0,673
RC2-706A	657,250	656,500		0,75				0,000	0,071	0,011	0,082	19,32%	2,898	2,494	2,461	0,625
	655,650	654,900	110,00	0,75	0,01455	0,01455	150	0,000	0,117	0,011	0,128	19,32%	2,898	2,494	2,461	0,625
RC1-707A	655,720	654,970		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	655,730	654,733	52,00	1,00	-0,00019	0,00455	150	0,000	0,055	0,005	0,060	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-707A	655,930	655,180		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	25,05%	3,758	1,113	2,768	0,432
	655,730	654,980	39,00	0,75	0,00513	0,00513	150	0,000	0,041	0,004	0,045	25,05%	3,758	1,113	2,768	0,432
RC1-708A	655,600	654,850		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	24,23%	3,635	1,289	2,787	0,455
	655,260	654,510	58,00	0,75	0,00586	0,00586	150	0,000	0,062	0,006	0,068	24,23%	3,635	1,289	2,787	0,455
RC2-708A	656,020	655,270		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	19,66%	2,949	2,375	2,486	0,612
	655,260	654,510	56,00	0,75	0,01357	0,01357	150	0,000	0,060	0,006	0,066	19,66%	2,949	2,375	2,486	0,612
RC3-708A	656,740	655,990		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	16,16%	2,424	4,656	2,333	0,811
	655,260	654,510	49,00	0,75	0,03020	0,03020	150	0,000	0,052	0,005	0,057	16,16%	2,424	4,656	2,333	0,811
RC1-709A	653,650	652,900		0,75				0,000	0,063	0,010	0,073	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	653,270	652,459	97,00	0,81	0,00392	0,00455	150	0,000	0,103	0,010	0,113	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-709A	653,950	653,200		0,75				0,000	0,061	0,009	0,070	22,98%	3,447	1,480	2,688	0,489
	653,270	652,520	94,00	0,75	0,00723	0,00723	150	0,000	0,100	0,009	0,109	22,98%	3,447	1,480	2,688	0,489
RC3-709A	654,880	654,130		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	16,36%	2,454	4,504	2,352	0,798
	653,270	652,520	56,00	0,75	0,02875	0,02875	150	0,000	0,060	0,006	0,066	16,36%	2,454	4,504	2,352	0,798
RC1-710A	653,770	653,020		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	23,45%	3,518	1,405	2,728	0,475
	653,530	652,780	36,00	0,75	0,00667	0,00667	150	0,000	0,038	0,004	0,042	23,45%	3,518	1,405	2,728	0,475
RC2-710A	653,780	653,030		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	23,05%	3,458	1,466	2,693	0,487
	653,530	652,780	35,00	0,75	0,00714	0,00714	150	0,000	0,037	0,004	0,041	23,05%	3,458	1,466	2,693	0,487
RC1-711A	653,100	652,350		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	653,170	652,177	38,00	0,99	-0,00184	0,00455	150	0,000	0,040	0,004	0,044	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-711A	653,300	652,550		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	653,170	652,386	36,00	0,78	0,00361	0,00455	150	0,000	0,038	0,004	0,042	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-712A	653,600	652,850		0,75				0,000	0,068	0,010	0,078	19,43%	2,915	2,450	2,466	0,622
	652,120	651,370	104,00	0,75	0,01423	0,01423	150	0,000	0,111	0,010	0,121	19,43%	2,915	2,450	2,466	0,622
RC2-712A	653,850	653,100		0,75				0,000	0,082	0,013	0,095	19,60%	2,940	2,403	2,486	0,612
	652,120	651,370	126,00	0,75	0,01373	0,01373	150	0,000	0,134	0,013	0,147	19,60%	2,940	2,403	2,486	0,612
RC1-714A	655,420	654,670		0,75				0,000	0,121	0,019	0,140	16,68%	2,502	3,956	2,296	0,773
	650,490	649,739	186,00	0,75	0,02651	0,02651	150	0,000	0,198	0,019	0,217	16,68%	2,502	3,956	2,296	0,773
RC2-714A	655,550	654,800		0,75				0,000	0,121	0,019	0,140	16,60%	2,490	4,017	2,290	0,777
	650,490	649,740	187,00	0,75	0,02706	0,02706	150	0,000	0,199	0,019	0,218	16,60%	2,490	4,017	2,290	0,777
RC1-715A	655,380	654,630		0,75				0,000	0,136	0,021	0,157	16,66%	2,499	3,977	2,296	0,773
	649,810	649,060	209,00	0,75	0,02665	0,02665	150	0,000	0,222	0,021	0,243	16,66%	2,499	3,977	2,296	0,773
RC2-715A	653,320	652,570		0,75				0,000	0,107	0,017	0,124	17,60%	2,640	3,436	2,388	0,714
	649,810	649,060	165,00	0,75	0,02127	0,02127	150	0,000	0,176	0,017	0,193	17,60%	2,640	3,436	2,388	0,714
RC1-716A	651,440	650,690		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
	650,790	650,040	65,00	0,75	0,01000	0,01000	150	0,000	0,069	0,007	0,076	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
RC2-716A	652,500	651,750		0,75				0,000	0,046	0,007	0,053	17,08%	2,562	3,705	2,331	0,750
	650,790	650,040	71,00	0,75	0,02408	0,02408	150	0,000	0,076	0,007	0,083	17,08%	2,562	3,705	2,331	0,750
RC3-716A	652,900	652,150		0,75				0,000	0,049	0,008	0,057	16,44%	2,466	4,111	2,272	0,789
	650,790	650,040	75,00	0,75	0,02813	0,02813	150	0,000	0,080	0,008	0,088	16,44%	2,466	4,111	2,272	0,789
RC1-717A	653,170	652,420		0,75				0,000	0,107	0,016	0,123	17,88%	2,682	3,282	2,411	0,701
	649,900	649,150	164,00	0,75	0,01994	0,01994	150	0,000	0,174	0,016	0,190	17,88%	2,682	3,282	2,411	0,701
RC2-717A	653,350	652,600		0,75				0,000	0,077	0,012	0,089	16,29%	2,444	4,557	2,346	0,802
	649,900	649,150	118,00	0,75	0,02924	0,02924	150	0,000	0,126	0,012	0,138	16,29%	2,444	4,557	2,346	0,802
RC1-718A	653,360	652,610		0,75				0,000	0,074	0,011	0,085	15,92%	2,388	4,843	2,308	0,829
	649,700	648,949	114,00	0,75	0,03211	0,03211	150	0,000	0,121	0,011	0,132	15,92%	2,388	4,843	2,308	0,829
RC2-718A	651,800	651,050		0,75				0,000	0,058	0,009	0,067	17,16%	2,574	3,667	2,343	0,743
	649,700	648,950	89,00	0,75	0,02360	0,02360	150	0,000	0,095	0,009	0,104	17,16%	2,574	3,667	2,343	0,743
RC1-719A	652,550	651,800		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	23,05%	3,458	1,466	2,693	0,487
	652,200	651,450	49,00	0,75	0,00714	0,00714	150	0,000	0,052	0,005	0,057	23,05%	3,458	1,466	2,693	0,487
RC1-720A	653,620	652,870		0,75				0,000	0,105	0,016	0,121	19,47%	2,921	2,437	2,471	0,620
	651,350	650,600	161,00	0,75	0,01410	0,01410	150	0,000	0,171	0,016	0,187	19,47%	2,921	2,437	2,471	0,620
RC2-720A	653,680	652,930		0,75				0,000	0,103	0,016	0,119	19,29%	2,894	2,501	2,455	0,628
	651,350	650,601	159,00	0,75	0,01465	0,01465	150	0,000	0,169	0,016	0,185	19,29%	2,894	2,501	2,455	0,628
RC1-721A	653,310	652,560		0,75				0,000	0,105	0,016	0,121	20,54%	3,081	2,120	2,566	0,575
	651,480	650,729	161,00	0,75	0,01137	0,01137	150	0,000	0,171	0,016	0,187	20,54%	3,081	2,120	2,566	0,575

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: A

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC2-721A	653,150	652,400		0,75				0,000	0,103	0,016	0,119	20,94%	3,141	2,018	2,605	0,558
	651,480	650,731	159,00	0,75	0,01050	0,01050	150	0,000	0,169	0,016	0,185	20,94%	3,141	2,018	2,605	0,558
RC1-722A	651,530	650,780		0,75				0,000	0,114	0,018	0,132	18,53%	2,780	3,002	2,478	0,664
	648,490	647,740	176,00	0,75	0,01727	0,01727	150	0,000	0,187	0,018	0,205	18,53%	2,780	3,002	2,478	0,664
RC2-722A	651,330	650,580		0,75				0,000	0,116	0,018	0,134	18,91%	2,837	2,630	2,419	0,647
	648,490	647,739	179,00	0,75	0,01587	0,01587	150	0,000	0,190	0,018	0,208	18,91%	2,837	2,630	2,419	0,647
RC1-725A	645,560	644,810		0,75				0,000	0,017	0,003	0,020	25,21%	3,782	1,094	2,779	0,429
	645,430	644,680	26,00	0,75	0,00500	0,00500	150	0,000	0,028	0,003	0,031	25,21%	3,782	1,094	2,779	0,429
RC1-726A	645,500	644,750		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	645,370	644,573	39,00	0,80	0,00333	0,00455	150	0,000	0,041	0,004	0,045	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-728A	645,480	644,730		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	22,22%	3,333	1,612	2,622	0,514
	645,000	644,250	58,00	0,75	0,00828	0,00828	150	0,000	0,062	0,006	0,068	22,22%	3,333	1,612	2,622	0,514
RC1-729A	645,540	644,790		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	18,19%	2,729	3,137	2,439	0,685
	645,000	644,250	29,00	0,75	0,01862	0,01862	150	0,000	0,031	0,003	0,034	18,19%	2,729	3,137	2,439	0,685
RC1-731A	645,020	644,270		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
	644,410	643,660	61,00	0,75	0,01000	0,01000	150	0,000	0,065	0,006	0,071	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
RC1-733A	643,640	642,890		0,75				0,000	0,016	0,002	0,018	14,30%	2,145	6,458	2,136	0,968
	642,440	641,690	24,00	0,75	0,05000	0,05000	150	0,000	0,026	0,002	0,028	14,30%	2,145	6,458	2,136	0,968
RC2-733A	642,500	641,750		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	642,440	641,554	43,00	0,89	0,00140	0,00455	150	0,000	0,046	0,004	0,050	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-736A	643,850	643,100		0,75				0,000	0,156	0,024	0,180	22,62%	3,393	1,542	2,658	0,500
	642,000	641,250	240,00	0,75	0,00771	0,00771	150	0,000	0,255	0,024	0,279	22,62%	3,393	1,542	2,658	0,500
RC1-737A	641,160	640,410		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	15,84%	2,376	4,917	2,302	0,833
	639,390	638,640	54,00	0,75	0,03278	0,03278	150	0,000	0,057	0,005	0,062	15,84%	2,376	4,917	2,302	0,833
RC1-738A	638,950	638,200		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	15,02%	2,253	5,686	2,217	0,898
	636,090	635,340	70,00	0,75	0,04086	0,04086	150	0,000	0,074	0,007	0,081	15,02%	2,253	5,686	2,217	0,898
RC1-739A	635,740	634,990		0,75				0,000	0,048	0,007	0,055	14,73%	2,210	5,983	2,183	0,926
	632,460	631,710	74,00	0,75	0,04432	0,04432	150	0,000	0,079	0,007	0,086	14,73%	2,210	5,983	2,183	0,926
RC1-740A	631,590	630,840		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	13,88%	2,082	7,610	2,180	1,014
	628,140	627,390	61,00	0,75	0,05656	0,05656	150	0,000	0,065	0,006	0,071	13,88%	2,082	7,610	2,180	1,014

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: B

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
COLETOR 01																			
C1-1	1	661,450	660,400	660,439		1,05				RC1-001B, RC2-001B,	0,000	0,049	0,013	0,062	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	3	662,640	660,175	660,214	49,00	2,47	2,47	0,0046	150		0,000	0,081	0,013	0,094	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C1-2	3	662,640	660,175	660,214		2,47				RC1-003B, RC2-003B, C1-1, C2-1,	0,000	0,071	0,015	0,176	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	6	661,980	659,977	660,016	43,00	2,00	2,10	0,0046	150		0,000	0,117	0,015	0,267	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C1-3	6	661,980	659,884	659,923		2,10				RC1-006B, RC2-006B, RC3-006B, C1-2, C3-1, C4-1,	0,000	0,094	0,017	0,431	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	8	661,240	659,746	659,785	30,00	1,49	2,34	0,0046	150		0,000	0,153	0,017	0,656	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C1-4	8	661,240	658,902	658,941		2,34				RC1-008B, C1-3, C5-1,	0,000	0,011	0,007	0,505	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	9	660,610	658,667	658,706	51,00	1,94	1,94	0,0046	150		0,000	0,018	0,007	0,765	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C1-5	9	660,610	658,667	658,706		1,94				RC1-009B, RC2-009B, RC3-009B, RC4-009B, C1-4,	0,000	0,144	0,026	0,675	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	10	660,410	658,506	658,545	35,00	1,90	1,90	0,0046	150		0,000	0,236	0,026	1,027	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C1-6	10	660,410	658,506	658,545		1,90				RC1-010B, RC2-010B, RC3-010B, RC4-010B, C1-5,	0,000	0,119	0,023	0,817	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	11	659,510	658,304	658,343	44,00	1,21	1,21	0,0046	150		0,000	0,196	0,023	1,246	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C1-7	11	659,510	658,304	658,331		1,21				RC1-011B, RC2-011B, C1-6,	0,000	0,055	0,012	0,884	18,05%	2,708	3,205	2,428	0,691
	12	658,740	657,690	657,717	32,00	1,05	1,06	0,0192	150		0,000	0,089	0,012	1,347	18,05%	2,708	3,205	2,428	0,691
C1-8	12	658,740	657,685	657,716		1,06				RC1-012B, RC2-012B, RC3-012B, RC4-012B, C1-7,	0,000	0,145	0,027	1,056	20,66%	3,099	2,085	2,576	0,570
	13	658,250	657,197	657,229	44,00	1,05	1,05	0,0111	150		0,000	0,238	0,027	1,612	21,41%	3,212	2,196	2,643	0,582
C1-9	13	658,250	657,197	657,224		1,05				RC1-013B, RC2-013B, RC3-013B, RC4-013B, C1-8,	0,000	0,153	0,028	1,237	17,98%	2,697	3,240	2,422	0,694
	14	657,450	656,398	656,428	41,00	1,05	1,06	0,0195	150		0,000	0,251	0,028	1,891	20,15%	3,023	3,538	2,531	0,744
C1-10	14	657,450	656,390	656,423		1,06				RC1-014B, RC2-014B, RC3-014B, RC4-014B, C1-9,	0,000	0,150	0,027	1,414	22,20%	3,330	1,616	2,622	0,514
	15	657,160	656,100	656,140	35,00	1,06	1,06	0,0083	150		0,000	0,246	0,027	2,164	26,70%	4,005	1,966	2,892	0,571
C1-11	15	657,160	656,100	656,127		1,06				RC1-015B, RC2-015B, C1-10,	0,000	0,036	0,010	1,460	17,78%	2,667	3,327	2,400	0,708
	16	656,240	655,182	655,214	45,00	1,06	1,07	0,0204	150		0,000	0,059	0,010	2,233	21,64%	3,246	3,822	2,572	0,795
C1-12	16	656,240	655,173	655,212		1,07				RC1-016B, RC2-016B, C1-11,	0,000	0,047	0,013	1,520	26,07%	3,911	1,029	2,842	0,415
	17	656,100	654,908	654,957	59,00	1,19	1,19	0,0045	150		0,000	0,077	0,013	2,323	32,42%	4,863	1,240	3,120	0,468
C1-13	17	656,100	654,908	654,936		1,19				RC1-017B, RC2-017B, C1-12,	0,000	0,069	0,019	1,608	18,90%	2,835	3,266	2,510	0,693
	25	654,510	653,444	653,479	80,00	1,07	1,07	0,0183	150		0,000	0,114	0,019	2,456	23,32%	3,498	3,819	2,715	0,785
C1-14	25	654,510	653,444	653,483		1,07				RC1-025B, RC2-025B, RC3-025B, RC4-025B, C1-13, C6-7,	0,000	0,155	0,028	2,638	26,09%	3,914	3,097	2,846	0,719
	29	653,940	652,877	652,926	42,00	1,06	1,84	0,0135	150		0,000	0,253	0,028	4,034	32,47%	4,871	3,728	3,123	0,812
C1-15	29	653,940	652,098	652,158		1,84				RC1-029B, RC2-029B, RC3-029B, RC4-029B, C1-14, C7-2, C8-1,	0,000	0,088	0,016	2,923	39,82%	5,973	1,082	3,403	0,446
	31	653,710	652,006	652,082	28,00	1,70	1,71	0,0033	150		0,000	0,144	0,016	4,469	50,64%	7,596	1,235	3,635	0,498
C1-16	31	653,710	652,004	652,065		1,71				RC1-031B, RC2-031B, RC3-031B, C1-15, C9-1,	0,000	0,056	0,010	3,060	40,83%	6,125	1,067	3,379	0,451
	33	653,500	651,958	652,036	14,00	1,54	2,37	0,0033	150		0,000	0,093	0,010	4,681	52,06%	7,809	1,279	3,699	0,503
C1-17	33	653,500	651,131	651,193		2,37				C1-16, C10-1,	0,000	0,000	0,003	3,119	41,61%	6,242	1,059	3,419	0,449
	34	653,010	651,035	651,115	30,00	1,98	1,98	0,0032	150		0,000	0,000	0,003	4,769	53,14%	7,971	1,221	3,671	0,500
C1-18	34	653,010	651,035	651,083		1,98				RC1-034B, RC2-034B, RC3-034B, RC4-034B, C1-17,	0,000	0,129	0,025	3,273	32,18%	4,827	2,510	3,104	0,667
	35	651,590	650,538	650,599	54,00	1,05	1,05	0,0092	150		0,000	0,212	0,025	5,006	40,37%	6,056	2,926	3,352	0,749
C1-19	35	651,590	650,538	650,577		1,05				RC1-035B, RC2-035B, C1-18,	0,000	0,059	0,015	3,347	26,32%	3,948	4,869	2,862	0,902
	36	650,390	649,341	649,390	57,00	1,05	1,05	0,0210	150		0,000	0,097	0,015	5,118	32,76%	4,914	5,880	3,145	1,015
C1-20	36	650,390	649,340	649,380		1,05				RC1-036B, C1-19,	0,000	0,026	0,010	3,383	26,43%	3,965	4,932	2,873	0,905
	37	649,190	648,137	648,186	57,00	1,05	1,05	0,0211	150		0,000	0,043	0,010	5,171	32,90%	4,935	5,931	3,151	1,022
C1-21	37	649,190	648,137	648,175		1,05				RC1-037B, C1-20,	0,000	0,029	0,010	3,422	25,47%	3,821	5,547	2,799	0,964
	40	647,760	646,712	646,759	57,00	1,05	1,05	0,0250	150		0,000	0,048	0,010	5,229	31,65%	4,748	6,667	3,069	1,089
C1-22	40	647,760	646,708	646,746		1,05				RC1-040B, RC2-040B, RC3-040B, C1-21, C11-2,	0,000	0,098	0,021	3,693	25,24%	3,786	6,606	2,779	1,055
	46	645,950	644,896	644,943	60,00	1,05	1,06	0,0302	150		0,000	0,161	0,021	5,640	31,35%	4,703	7,953	3,050	1,190
C1-23	46	645,950	644,894	644,935		1,06				RC1-046B, C1-22, C12-5,	0,000	0,032	0,011	4,068	27,29%	4,094	6,574	2,938	1,040
	53	644,440	643,388	643,439	56,00	1,05	1,06	0,0269	150		0,000	0,052	0,011	6,208	33,97%	5,096	7,490	3,136	1,174
C1-24	53	644,440	643,380	643,428		1,06				RC1-053B, RC2-053B, RC3-053B, C1-23, C13-6,	0,000	0,064	0,016	4,781	32,23%	4,835	5,330	3,107	0,972
	60	643,290	642,230	642,291	59,00	1,06	1,10	0,0195	150		0,000	0,104	0,016	7,299	40,41%	6,062	6,212	3,354	1,091
C1-25	60	643,290	642,194	642,242		1,10				RC1-060B, RC2-060B, C1-24, C14-6,	0,000	0,045	0,012	5,442	32,15%	4,823	6,956	3,104	1,108
	61	642,000	640,945	641,005	49,00	1,05	1,05	0,0255	150		0,000	0,074	0,012	8,311	40,31%	6,047	8,099	3,349	1,246
C1-26	61	642,000	640,945	640,993		1,05				C1-25,	0,000	0,000	0,005	5,447	31,97%	4,796	7,062	3,091	1,118
	68	640,800	639,744	639,804	46,00	1,06	1,06	0,0261	150		0,000	0,000	0,005	8,316	40,07%	6,011	8,228	3,337	1,256
C1-27	68	640,800	639,691	639,752		1,11				RC1-068B, C1-26, C15-6,	0,000	0,027	0,006	6,144	40,83%	6,125	4,300	3,379	0,905
	69	640,500	639,438	639,516	19,00	1,06	0,00	0,0133	150		0,000	0,044	0,006	9,384	52,01%	7,802	5,148	3,697	1,010
C1-28	69	640,500	639,438	639,487		1,06				C1-27,	0,000	0,000	0,001	6,145	32,84%	4,926	8,417	3,148	1,217
	EE	640,200	639,138	639,200	10,00	1,06	1,06	0,0300	150		0,000	0,000	0,001	9,385	41,21%	6,182	9,814	3,399	1,366

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: B

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
COLETOR 02																			
C2-1	2	664,200	663,150	663,175		1,05				RC1-002B,	0,000	0,019	0,009	0,028	16,76%	2,514	3,900	2,302	0,769
	3	662,640	661,590	661,615	60,00	1,05	1,05	0,0260	150		0,000	0,032	0,009	0,041	16,76%	2,514	3,900	2,302	0,769
COLETOR 03																			
C3-1	4	663,940	662,890	662,914		1,05				RC1-004B, RC2-004B, RC3-004B, RC4-004B,	0,000	0,077	0,019	0,096	16,06%	2,409	4,728	2,321	0,820
	6	661,800	660,751	660,775	69,00	1,05	1,05	0,0310	150		0,000	0,127	0,019	0,146	16,06%	2,409	4,728	2,321	0,820
COLETOR 04																			
C4-1	5	661,100	660,050	660,089		1,05				RC1-005B, RC2-005B,	0,000	0,038	0,010	0,048	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	6	661,980	659,884	659,923	36,00	2,10	2,10	0,0046	150		0,000	0,063	0,010	0,073	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 05																			
C5-1	7	660,150	659,100	659,139		1,05				RC1-007B, RC2-007B,	0,000	0,045	0,011	0,056	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	8	661,240	658,902	658,941	43,00	2,34	2,34	0,0046	150		0,000	0,073	0,011	0,084	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 06																			
C6-1	18	658,400	657,350	657,377		1,05				RC1-018B, RC2-018B,	0,000	0,056	0,013	0,069	18,14%	2,721	3,167	2,439	0,685
	19	657,500	656,448	656,475	48,00	1,05	1,05	0,0188	150		0,000	0,092	0,013	0,105	18,14%	2,721	3,167	2,439	0,685
C6-2	19	657,500	656,447	656,475		1,05				RC1-019B, RC2-019B, C6-1,	0,000	0,050	0,013	0,132	18,52%	2,778	2,994	2,472	0,667
	20	656,670	655,617	655,645	48,00	1,05	1,05	0,0173	150		0,000	0,082	0,013	0,200	18,52%	2,778	2,994	2,472	0,667
C6-3	20	656,670	655,617	655,646		1,05				RC1-020B, RC2-020B, RC3-020B, RC4-020B, C6-2,	0,000	0,121	0,024	0,277	19,24%	2,886	2,516	2,450	0,630
	21	655,870	654,818	654,847	54,00	1,05	1,06	0,0148	150		0,000	0,199	0,024	0,423	19,24%	2,886	2,516	2,450	0,630
C6-4	21	655,870	654,810	654,848		1,06				RC1-021B, RC2-021B, RC3-021B, RC4-021B, C6-3,	0,000	0,132	0,025	0,434	25,21%	3,782	1,094	2,779	0,429
	22	655,660	654,600	654,638	42,00	1,06	1,06	0,0050	150		0,000	0,217	0,025	0,665	25,21%	3,782	1,094	2,779	0,429
C6-5	22	655,660	654,600	654,637		1,06				RC1-022B, RC2-022B, RC3-022B, RC4-022B, C6-4,	0,000	0,115	0,021	0,570	24,61%	3,692	1,162	2,731	0,444
	23	655,500	654,441	654,478	29,00	1,06	1,06	0,0055	150		0,000	0,188	0,021	0,874	24,61%	3,692	1,162	2,731	0,444
C6-6	23	655,500	654,441	654,480		1,06				RC1-023B, RC2-023B, RC3-023B, RC4-023B, C6-5,	0,000	0,104	0,021	0,695	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	24	655,390	654,229	654,268	46,00	1,16	1,16	0,0046	150		0,000	0,170	0,021	1,065	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C6-7	24	655,390	654,229	654,259		1,16				RC1-024B, RC2-024B, RC3-024B, RC4-024B, C6-6,	0,000	0,126	0,026	0,847	19,94%	2,991	2,295	2,516	0,598
	25	654,510	653,448	653,478	61,00	1,06	1,06	0,0128	150		0,000	0,206	0,026	1,297	19,94%	2,991	2,295	2,516	0,598
COLETOR 07																			
C7-1	26	655,520	654,470	654,505		1,05				RC1-026B, RC2-026B, RC3-026B,	0,000	0,071	0,015	0,086	23,60%	3,540	1,378	2,736	0,472
	27	655,240	654,191	654,226	43,00	1,05	1,05	0,0065	150		0,000	0,117	0,015	0,132	23,60%	3,540	1,378	2,736	0,472
C7-2	27	655,240	654,190	654,214		1,05				RC1-027B, RC2-027B, C7-1,	0,000	0,040	0,011	0,137	16,16%	2,424	4,656	2,333	0,811
	29	653,940	652,891	652,915	43,00	1,05	1,05	0,0302	150		0,000	0,066	0,011	0,209	16,16%	2,424	4,656	2,333	0,811
COLETOR 08																			
C8-1	28	653,300	652,250	652,289		1,05				RC1-028B, RC2-028B,	0,000	0,035	0,009	0,044	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	29	653,940	652,098	652,137	33,00	1,84	1,84	0,0046	150		0,000	0,057	0,009	0,066	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 09																			
C9-1	30	654,690	653,640	653,664		1,05				RC1-030B, RC2-030B,	0,000	0,059	0,012	0,071	16,23%	2,435	4,604	2,340	0,806
	31	653,710	652,660	652,684	33,00	1,05	1,05	0,0297	150		0,000	0,097	0,012	0,109	16,23%	2,435	4,604	2,340	0,806
COLETOR 10																			
C10-1	32	652,370	651,320	651,359		1,05				RC1-032B, RC2-032B,	0,000	0,045	0,011	0,056	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	33	653,500	651,131	651,170	41,00	2,37	2,37	0,0046	150		0,000	0,074	0,011	0,085	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 11																			
C11-1	38	648,850	647,800	647,833		1,05				RC1-038B, RC2-038B,	0,000	0,037	0,013	0,050	21,70%	3,255	1,717	2,581	0,530
	39	648,150	647,099	647,132	77,00	1,05	1,05	0,0091	150		0,000	0,061	0,013	0,074	21,70%	3,255	1,717	2,581	0,530
C11-2	39	648,150	647,097	647,132		1,05				RC1-039B, RC2-039B, C11-1,	0,000	0,083	0,019	0,152	23,42%	3,513	1,407	2,723	0,476
	40	647,760	646,708	646,743	58,00	1,05	1,05	0,0067	150		0,000	0,136	0,019	0,229	23,42%	3,513	1,407	2,723	0,476
COLETOR 12																			
C12-1	41	648,350	647,300	647,331		1,05				RC1-041B, RC2-041B,	0,000	0,048	0,011	0,059	20,80%	3,120	2,052	2,590	0,564
	42	647,920	646,868	646,899	40,00	1,05	1,05	0,0108	150		0,000	0,079	0,011	0,090	20,80%	3,120	2,052	2,590	0,564

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: B

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
C12-2	42	647,920	646,868	646,894		1,05				RC1-042B, RC2-042B, C12-1,	0,000	0,052	0,012	0,123	17,27%	2,591	3,609	2,354	0,735
	43	647,000	645,948	645,974	40,00	1,05	1,06	0,0230	150		0,000	0,085	0,012	0,187	17,27%	2,591	3,609	2,354	0,735
C12-3	43	647,000	645,941	645,974		1,06				RC1-043B, RC2-043B, C12-2,	0,000	0,053	0,012	0,188	21,95%	3,293	1,665	2,599	0,523
	44	646,650	645,593	645,626	40,00	1,06	1,06	0,0087	150		0,000	0,086	0,012	0,285	21,95%	3,293	1,665	2,599	0,523
C12-4	44	646,650	645,593	645,632		1,06				RC1-044B, RC2-044B, C12-3,	0,000	0,059	0,013	0,260	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	45	646,850	645,409	645,448	40,00	1,44	1,44	0,0046	150		0,000	0,097	0,013	0,395	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C12-5	45	646,850	645,409	645,436		1,44				RC1-045B, RC2-045B, C12-4,	0,000	0,060	0,012	0,332	17,74%	2,661	3,359	2,400	0,708
	46	645,950	644,894	644,921	25,00	1,06	1,06	0,0206	150		0,000	0,098	0,012	0,505	17,74%	2,661	3,359	2,400	0,708
COLETOR 13																			
C13-1	47	647,650	646,600	646,638		1,05				RC1-047B, RC2-047B,	0,000	0,113	0,021	0,134	25,09%	3,764	1,106	2,768	0,432
	48	647,450	646,401	646,439	39,00	1,05	1,05	0,0051	150		0,000	0,185	0,021	0,206	25,09%	3,764	1,106	2,768	0,432
C13-2	48	647,450	646,400	646,428		1,05				RC1-048B, RC2-048B, C13-1,	0,000	0,067	0,014	0,215	18,94%	2,841	2,630	2,424	0,644
	49	646,820	645,768	645,796	40,00	1,05	1,05	0,0158	150		0,000	0,110	0,014	0,330	18,94%	2,841	2,630	2,424	0,644
C13-3	49	646,820	645,768	645,796		1,05				RC1-049B, RC2-049B, C13-2,	0,000	0,064	0,014	0,293	18,85%	2,828	2,861	2,505	0,649
	50	646,160	645,108	645,136	41,00	1,05	1,05	0,0161	150		0,000	0,105	0,014	0,449	18,85%	2,828	2,861	2,505	0,649
C13-4	50	646,160	645,108	645,136		1,05				RC1-050B, RC2-050B, C13-3,	0,000	0,066	0,014	0,373	18,88%	2,832	2,855	2,510	0,647
	51	645,550	644,500	644,528	38,00	1,05	1,05	0,0160	150		0,000	0,107	0,014	0,570	18,88%	2,832	2,855	2,510	0,647
C13-5	51	645,550	644,499	644,528		1,05				RC1-051B, RC2-051B, RC3-051B, RC4-051B, C13-4,	0,000	0,111	0,021	0,505	19,24%	2,886	2,516	2,450	0,630
	52	644,960	643,907	643,936	40,00	1,05	1,05	0,0148	150		0,000	0,182	0,021	0,773	19,24%	2,886	2,516	2,450	0,630
C13-6	52	644,960	643,907	643,935		1,05				RC1-052B, RC2-052B, RC3-052B, RC4-052B, C13-5,	0,000	0,108	0,020	0,633	18,82%	2,823	2,879	2,505	0,649
	53	644,440	643,389	643,417	32,00	1,05	1,05	0,0162	150		0,000	0,178	0,020	0,971	18,82%	2,823	2,879	2,505	0,649
COLETOR 14																			
C14-1	54	646,380	645,330	645,363		1,05				RC1-054B, RC2-054B, RC3-054B,	0,000	0,087	0,017	0,104	22,07%	3,311	1,638	2,608	0,519
	55	646,050	644,999	645,032	39,00	1,05	1,05	0,0085	150		0,000	0,143	0,017	0,160	22,07%	3,311	1,638	2,608	0,519
C14-2	55	646,050	644,999	645,025		1,05				RC1-055B, RC2-055B, RC3-055B, RC4-055B, C14-1,	0,000	0,095	0,019	0,218	17,56%	2,634	3,457	2,383	0,718
	56	645,190	644,139	644,165	40,00	1,05	1,05	0,0215	150		0,000	0,156	0,019	0,335	17,56%	2,634	3,457	2,383	0,718
C14-3	56	645,190	644,139	644,165		1,05				RC1-056B, RC2-056B, RC3-056B, C14-2,	0,000	0,086	0,017	0,321	17,08%	2,562	3,708	2,331	0,750
	57	644,250	643,199	643,225	39,00	1,05	1,05	0,0241	150		0,000	0,142	0,017	0,494	17,08%	2,562	3,708	2,331	0,750
C14-4	57	644,250	643,196	643,225		1,05				RC1-057B, RC2-057B, C14-3,	0,000	0,064	0,014	0,399	19,27%	2,891	2,510	2,455	0,628
	58	643,660	642,608	642,637	40,00	1,05	1,06	0,0147	150		0,000	0,105	0,014	0,613	19,27%	2,891	2,510	2,455	0,628
C14-5	58	643,660	642,603	642,639		1,06				RC1-058B, RC2-058B, RC3-058B, C14-4,	0,000	0,085	0,017	0,501	24,18%	3,627	1,294	2,783	0,456
	59	643,430	642,373	642,409	39,00	1,06	1,06	0,0059	150		0,000	0,139	0,017	0,769	24,18%	3,627	1,294	2,783	0,456
C14-6	59	643,430	642,373	642,412		1,06				RC1-059B, RC2-059B, RC3-059B, C14-5,	0,000	0,086	0,017	0,604	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	60	643,290	642,194	642,233	39,00	1,10	1,10	0,0046	150		0,000	0,140	0,017	0,926	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 15																			
C15-1	62	644,940	643,890	643,914		1,05				RC1-062B, RC2-062B, RC3-062B,	0,000	0,165	0,029	0,194	16,08%	2,412	4,723	2,327	0,815
	63	643,770	642,720	642,744	38,00	1,05	1,05	0,0308	150		0,000	0,270	0,029	0,299	16,08%	2,412	4,723	2,327	0,815
C15-2	63	643,770	642,718	642,744		1,05				RC1-063B, RC2-063B, C15-1,	0,000	0,099	0,019	0,312	17,42%	2,613	3,518	2,366	0,728
	64	642,860	641,808	641,834	41,00	1,05	1,05	0,0222	150		0,000	0,163	0,019	0,481	17,42%	2,613	3,518	2,366	0,728
C15-3	64	642,860	641,808	641,836		1,05				RC1-064B, RC2-064B, C15-2,	0,000	0,100	0,019	0,431	18,65%	2,798	2,946	2,489	0,658
	65	642,240	641,186	641,214	37,00	1,05	1,06	0,0168	150		0,000	0,164	0,019	0,664	18,65%	2,798	2,946	2,489	0,658
C15-4	65	642,240	641,185	641,216		1,06				RC1-065B, RC2-065B, C15-3,	0,000	0,096	0,019	0,546	20,85%	3,128	2,041	2,595	0,562
	66	641,790	640,736	640,767	42,00	1,05	1,05	0,0107	150		0,000	0,157	0,019	0,840	20,85%	3,128	2,041	2,595	0,562
C15-5	66	641,790	640,736	640,763		1,05				RC1-066B, RC2-066B, C15-4,	0,000	0,094	0,019	0,659	18,24%	2,736	3,114	2,445	0,682
	67	640,960	639,908	639,935	45,00	1,05	1,06	0,0184	150		0,000	0,154	0,019	1,013	18,24%	2,736	3,114	2,445	0,682
C15-6	67	640,960	639,898	639,937		1,06				C15-5,	0,000	0,000	0,005	0,664	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	68	640,800	639,691	639,730	45,00	1,11	1,11	0,0046	150		0,000	0,000	0,005	1,018	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: B

Dados: | Inicial | Final
Coeficiente de manning inicial | 0,013 | 0,013
Contribuição linear de esgoto: | 0,6494 | 1,064 | l/s/km
Taxa de infiltração linear | 0,1 | 0,1 | l/s/km
Recobrimento mínimo: | 0,6 | | m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno	Decliv Coletor	Diam	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim	Lâmina inic./fim	Tt inic./fim	Veloc. crítica	Veloc. inic./fim
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim	(m/m)	(m/m)	(mm)	Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	(y/d)	(cm)	(pa)	(m/s)	(m/s)
RC1-001B	662,600	661,850		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	16,15%	2,423	4,665	2,333	0,811
	661,450	660,700	38,00	0,75	0,03026	0,03026	150	0,000	0,040	0,004	0,044	16,15%	2,423	4,665	2,333	0,811
RC2-001B	662,600	661,850		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	16,15%	2,423	4,665	2,333	0,811
	661,450	660,700	38,00	0,75	0,03026	0,03026	150	0,000	0,040	0,004	0,044	16,15%	2,423	4,665	2,333	0,811
RC1-002B	664,350	663,600		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	25,21%	3,782	1,094	2,779	0,429
	664,200	663,450	30,00	0,75	0,00500	0,00500	150	0,000	0,032	0,003	0,035	25,21%	3,782	1,094	2,779	0,429
RC1-003B	664,060	663,310		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	16,64%	2,496	3,977	2,290	0,777
	662,640	661,890	53,00	0,75	0,02679	0,02679	150	0,000	0,056	0,005	0,061	16,64%	2,496	3,977	2,290	0,777
RC2-003B	664,110	663,360		0,75				0,000	0,037	0,006	0,043	16,80%	2,520	3,888	2,308	0,765
	662,640	661,890	57,00	0,75	0,02579	0,02579	150	0,000	0,061	0,006	0,067	16,80%	2,520	3,888	2,308	0,765
RC1-004B	664,300	663,550		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	22,29%	3,344	1,603	2,631	0,510
	663,940	663,190	44,00	0,75	0,00818	0,00818	150	0,000	0,047	0,004	0,051	22,29%	3,344	1,603	2,631	0,510
RC2-004B	664,300	663,550		0,75				0,000	0,013	0,002	0,015	18,34%	2,751	3,074	2,456	0,676
	663,940	663,190	20,00	0,75	0,01800	0,01800	150	0,000	0,021	0,002	0,023	18,34%	2,751	3,074	2,456	0,676
RC3-004B	664,270	663,520		0,75				0,000	0,010	0,002	0,012	17,46%	2,619	3,503	2,371	0,725
	663,940	663,190	15,00	0,75	0,02200	0,02200	150	0,000	0,016	0,002	0,018	17,46%	2,619	3,503	2,371	0,725
RC4-004B	664,280	663,530		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	22,07%	3,311	1,638	2,608	0,519
	663,940	663,190	40,00	0,75	0,00850	0,00850	150	0,000	0,043	0,004	0,047	22,07%	3,311	1,638	2,608	0,519
RC1-005B	661,900	661,150		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	16,79%	2,519	3,891	2,308	0,765
	661,100	660,350	31,00	0,75	0,02581	0,02581	150	0,000	0,033	0,003	0,036	16,79%	2,519	3,891	2,308	0,765
RC2-005B	661,900	661,150		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	16,38%	2,457	4,154	2,266	0,794
	661,100	660,350	28,00	0,75	0,02857	0,02857	150	0,000	0,030	0,003	0,033	16,38%	2,457	4,154	2,266	0,794
RC1-006B	662,560	661,810		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	18,02%	2,703	3,227	2,428	0,691
	661,980	661,230	30,00	0,75	0,01933	0,01933	150	0,000	0,032	0,003	0,035	18,02%	2,703	3,227	2,428	0,691
RC2-006B	664,180	663,430		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	15,03%	2,255	5,670	2,217	0,898
	661,980	661,230	54,00	0,75	0,04074	0,04074	150	0,000	0,057	0,005	0,062	15,03%	2,255	5,670	2,217	0,898
RC3-006B	664,150	663,400		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	15,47%	2,321	5,245	2,263	0,862
	661,980	661,230	60,00	0,75	0,03617	0,03617	150	0,000	0,064	0,006	0,070	15,47%	2,321	5,245	2,263	0,862
RC1-007B	661,200	660,450		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	16,19%	2,429	4,650	2,340	0,806
	660,150	659,400	35,00	0,75	0,03000	0,03000	150	0,000	0,037	0,004	0,041	16,19%	2,429	4,650	2,340	0,806
RC2-007B	661,200	660,450		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	16,07%	2,411	4,735	2,327	0,815
	660,150	659,400	34,00	0,75	0,03088	0,03088	150	0,000	0,036	0,003	0,039	16,07%	2,411	4,735	2,327	0,815
RC1-008B	661,580	660,830		0,75				0,000	0,011	0,002	0,013	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
	661,240	660,490	17,00	0,75	0,02000	0,02000	150	0,000	0,018	0,002	0,020	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
RC1-009B	661,610	660,860		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	19,27%	2,891	2,511	2,455	0,628
	660,610	659,860	68,00	0,75	0,01471	0,01471	150	0,000	0,072	0,007	0,079	19,27%	2,891	2,511	2,455	0,628
RC2-009B	661,690	660,940		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	18,91%	2,837	2,632	2,419	0,647
	660,610	659,860	68,00	0,75	0,01588	0,01588	150	0,000	0,072	0,007	0,079	18,91%	2,837	2,632	2,419	0,647
RC3-009B	661,150	660,400		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	20,04%	3,006	2,261	2,521	0,595
	660,610	659,860	43,00	0,75	0,01256	0,01256	150	0,000	0,046	0,004	0,050	20,04%	3,006	2,261	2,521	0,595
RC4-009B	661,080	660,330		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	20,74%	3,111	2,069	2,586	0,566
	660,610	659,860	43,00	0,75	0,01093	0,01093	150	0,000	0,046	0,004	0,050	20,74%	3,111	2,069	2,586	0,566
RC1-010B	661,070	660,320		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	21,04%	3,156	1,988	2,610	0,556
	660,410	659,660	64,00	0,75	0,01031	0,01031	150	0,000	0,068	0,006	0,074	21,04%	3,156	1,988	2,610	0,556
RC2-010B	661,180	660,430		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	20,01%	3,002	2,272	2,521	0,595
	660,410	659,660	61,00	0,75	0,01262	0,01262	150	0,000	0,065	0,006	0,071	20,01%	3,002	2,272	2,521	0,595
RC3-010B	660,750	660,000		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	20,55%	3,083	2,120	2,571	0,573
	660,410	659,660	30,00	0,75	0,01133	0,01133	150	0,000	0,032	0,003	0,035	20,55%	3,083	2,120	2,571	0,573
RC4-010B	660,410	659,660		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	660,410	659,528	29,00	0,88	0,00000	0,00455	150	0,000	0,031	0,003	0,034	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-011B	660,450	659,700		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	16,97%	2,546	3,787	2,325	0,754
	659,510	658,760	38,00	0,75	0,02474	0,02474	150	0,000	0,040	0,004	0,044	16,97%	2,546	3,787	2,325	0,754
RC2-011B	660,210	659,460		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	19,11%	2,867	2,566	2,440	0,636
	659,510	658,760	46,00	0,75	0,01522	0,01522	150	0,000	0,049	0,005	0,054	19,11%	2,867	2,566	2,440	0,636
RC1-012B	659,800	659,050		0,75				0,000	0,053	0,008	0,061	19,83%	2,975	2,328	2,506	0,602
	658,740	657,990	81,00	0,75	0,01309	0,01309	150	0,000	0,086	0,008	0,094	19,83%	2,975	2,328	2,506	0,602
RC2-012B	659,960	659,210		0,75				0,000	0,057	0,009	0,066	19,56%	2,934	2,416	2,481	0,615
	658,740	657,990	88,00	0,75	0,01386	0,01386	150	0,000	0,094	0,009	0,103	19,56%	2,934	2,416	2,481	0,615
RC3-012B	659,610	658,860		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	16,32%	2,448	4,543	2,352	0,798
	658,740	657,990	30,00	0,75	0,02900	0,02900	150	0,000	0,032	0,003	0,035	16,32%	2,448	4,543	2,352	0,798
RC4-012B	659,180	658,430		0,75				0,000	0,016	0,003	0,019	18,44%	2,766	3,033	2,467	0,670
	658,740	657,990	25,00	0,75	0,01760	0,01760	150	0,000	0,027	0,003	0,030	18,44%	2,766	3,033	2,467	0,670
RC1-013B	658,380	657,630		0,75				0,000	0,053	0,008	0,061	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	658,250	657,257	82,00	0,99	0,00159	0,00455	150	0,000	0,087	0,008	0,095	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-013B	658,600	657,850		0,75				0,000	0,052	0,008	0,060	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	658,250	657,486	80,00	0,76	0,00438	0,00455	150	0,000	0,085	0,008	0,093	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-013B	658,850	658,100		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	18,69%	2,804	2,924	2,489	0,658
	658,250	657,500	36,00	0,75	0,01667	0,01667	150	0,000	0,038	0,004	0,042	18,69%	2,804	2,924	2,489	0,658
RC4-013B	658,550	657,800		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	22,49%	3,374	1,562	2,644	0,505
	658,250	657,500	38,00	0,75	0,00789	0,00789	150	0,000	0,040	0,004	0,044	22,49%	3,374	1,562	2,644	0,505
RC1-014B	657,570	656,820		0,75				0,000	0,053	0,008	0,061	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	657,450	656,447	82,00	1,00	0,00146	0,00455	150	0,000	0,087	0,008	0,096	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-014B	657,580	656,830		0,75				0,000	0,053	0,008	0,061	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	657,450	656,457	82,00	0,99	0,00159	0,00455	150	0,000	0,087	0,008	0,095	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-014B	658,020	657,270		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	18,39%	2,759	3,055	2,461	0,673
	657,450	656,700	32,00	0,75	0,01781	0,01781	150	0,000	0,034	0,003	0,037	18,39%	2,759	3,055	2,461	0,673
RC4-014B	657,980	657,230		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	19,13%	2,870	2,552	2,440	0,636
	657,450	656,700	35,00	0,75	0,01514	0,01514	150	0,000	0,037	0,004	0,041	19,13%	2,870	2,552	2,440	0,636
RC1-015B	657,440	656,690		0,75				0,000	0,017	0,003	0,020	20,81%	3,122	2,046	2,590	0,564
	657,160	656,410	26,00	0,75	0,01077	0,01077	150	0,000	0,028	0,003	0,031	20,81%	3,122	2,046	2,590	0,564
RC2-015B	657,300	656,550		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	25,43%	3,815	1,069	2,795	0,424
	657,160	656,410	29,00	0,75	0,00483	0,00483	150	0,000	0,031	0,003	0,034	25,43%	3,815	1,069	2,795	0,424
RC1-016B	657,000	656,250		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	17,00%	2,550	3,753	2,325	0,754
	656,240	655,490	31,00	0,75	0,02452	0,02452	150	0,000	0,033	0,003	0,036	17,00%	2,550	3,753	2,325	0,754
RC2-016B	657,070	656,320		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	17,82%	2,673	3,316	2,405	0,704
	656,240	655,490	41,00	0,75	0,02024	0,02024	150	0,000	0,044	0,004	0,048	17,82%	2,673	3,316	2,405	0,704
RC1-017B	656,610	655,860		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	21,40%	3,210	1,903	2,643	0,542
	656,100	655,350	53,00	0,75	0,00962	0,00962	150	0,000	0,056	0,005	0,061	21,40%	3,210	1,903	2,643	0,542
RC2-017B	656,530	655,780		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	22,44%	3,366	1,571	2,640	0,507
	656,100	655,350	54,00	0,75	0,00796	0,00796	150	0,000	0,057	0,005	0,062	22,44%	3,366	1,571	2,640	0,507
RC1-018B	660,170	659,420		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	14,99%	2,249	5,694	2,210	0,904
	658,400	657,650	43,00	0,75	0,04116	0,04116	150	0,000	0,046	0,004	0,050	14,99%	2,249	5,694	2,210	0,904
RC2-018B	660,150	659,400		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	15,03%	2,255	5,664	2,217	0,898
	658,400	657,650	43,00	0,75	0,04070	0,04070	150	0,000	0,046	0,004	0,050	15,03%	2,255	5,664	2,217	0,898

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: B

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC1-019B	658,550	657,800		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	16,82%	2,523	3,861	2,308	0,765
	657,500	656,750	41,00	0,75	0,02561	0,02561	150	0,000	0,044	0,004	0,048	16,82%	2,523	3,861	2,308	0,765
RC2-019B	658,130	657,380		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	18,47%	2,771	3,015	2,467	0,670
	657,500	656,750	36,00	0,75	0,01750	0,01750	150	0,000	0,038	0,004	0,042	18,47%	2,771	3,015	2,467	0,670
RC1-020B	658,810	658,060		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	14,55%	2,183	6,164	2,163	0,943
	656,670	655,920	46,00	0,75	0,04652	0,04652	150	0,000	0,049	0,005	0,054	14,55%	2,183	6,164	2,163	0,943
RC2-020B	659,250	658,500		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	14,46%	2,169	6,291	2,156	0,949
	656,670	655,920	54,00	0,75	0,04778	0,04778	150	0,000	0,057	0,005	0,062	14,46%	2,169	6,291	2,156	0,949
RC3-020B	657,450	656,700		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	18,30%	2,745	3,084	2,450	0,679
	656,670	655,920	43,00	0,75	0,01814	0,01814	150	0,000	0,046	0,004	0,050	18,30%	2,745	3,084	2,450	0,679
RC4-020B	657,450	656,700		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	18,41%	2,762	3,041	2,461	0,673
	656,670	655,920	44,00	0,75	0,01773	0,01773	150	0,000	0,047	0,004	0,051	18,41%	2,762	3,041	2,461	0,673
RC1-021B	657,790	657,040		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	15,60%	2,340	5,120	2,276	0,852
	655,870	655,120	55,00	0,75	0,03491	0,03491	150	0,000	0,059	0,006	0,065	15,60%	2,340	5,120	2,276	0,852
RC2-021B	657,940	657,190		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	15,32%	2,298	5,364	2,243	0,877
	655,870	655,120	55,00	0,75	0,03764	0,03764	150	0,000	0,059	0,006	0,065	15,32%	2,298	5,364	2,243	0,877
RC3-021B	656,550	655,800		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	18,60%	2,790	2,968	2,483	0,661
	655,870	655,120	40,00	0,75	0,01700	0,01700	150	0,000	0,043	0,004	0,047	18,60%	2,790	2,968	2,483	0,661
RC4-021B	656,480	655,730		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	20,57%	3,086	2,115	2,571	0,573
	655,870	655,120	54,00	0,75	0,01130	0,01130	150	0,000	0,057	0,005	0,062	20,57%	3,086	2,115	2,571	0,573
RC1-022B	657,210	656,460		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	16,36%	2,454	4,520	2,358	0,794
	655,660	654,910	54,00	0,75	0,02870	0,02870	150	0,000	0,057	0,005	0,062	16,36%	2,454	4,520	2,358	0,794
RC2-022B	657,260	656,510		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	16,01%	2,402	4,784	2,321	0,820
	655,660	654,910	51,00	0,75	0,03137	0,03137	150	0,000	0,054	0,005	0,059	16,01%	2,402	4,784	2,321	0,820
RC3-022B	656,960	656,210		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	15,04%	2,256	5,654	2,217	0,898
	655,660	654,910	32,00	0,75	0,04063	0,04063	150	0,000	0,034	0,003	0,037	15,04%	2,256	5,654	2,217	0,898
RC4-022B	655,810	655,060		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	655,660	654,878	40,00	0,78	0,00375	0,00455	150	0,000	0,043	0,004	0,047	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-023B	657,050	656,300		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	16,86%	2,529	3,851	2,313	0,761
	655,500	654,750	61,00	0,75	0,02541	0,02541	150	0,000	0,065	0,006	0,071	16,86%	2,529	3,851	2,313	0,761
RC2-023B	656,910	656,160		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	16,51%	2,477	4,062	2,278	0,785
	655,500	654,750	51,00	0,75	0,02765	0,02765	150	0,000	0,054	0,005	0,059	16,51%	2,477	4,062	2,278	0,785
RC3-023B	655,620	654,870		0,75				0,000	0,011	0,002	0,013	23,12%	3,468	1,454	2,697	0,485
	655,500	654,750	17,00	0,75	0,00706	0,00706	150	0,000	0,018	0,002	0,020	23,12%	3,468	1,454	2,697	0,485
RC4-023B	655,520	654,770		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	655,500	654,629	31,00	0,87	0,00065	0,00455	150	0,000	0,033	0,003	0,036	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-024B	656,520	655,770		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	18,35%	2,753	3,064	2,456	0,676
	655,390	654,640	63,00	0,75	0,01794	0,01794	150	0,000	0,067	0,006	0,073	18,35%	2,753	3,064	2,456	0,676
RC2-024B	656,530	655,780		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	17,95%	2,693	3,251	2,417	0,698
	655,390	654,640	58,00	0,75	0,01966	0,01966	150	0,000	0,062	0,006	0,068	17,95%	2,693	3,251	2,417	0,698
RC3-024B	655,610	654,860		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	23,63%	3,545	1,376	2,741	0,470
	655,390	654,640	34,00	0,75	0,00647	0,00647	150	0,000	0,036	0,003	0,039	23,63%	3,545	1,376	2,741	0,470
RC4-024B	655,480	654,730		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	655,390	654,553	39,00	0,84	0,00231	0,00455	150	0,000	0,041	0,004	0,045	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-025B	656,000	655,250		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	17,41%	2,612	3,524	2,366	0,728
	654,510	653,760	67,00	0,75	0,02224	0,02224	150	0,000	0,071	0,007	0,078	17,41%	2,612	3,524	2,366	0,728
RC2-025B	656,040	655,290		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	17,24%	2,586	3,620	2,348	0,739
	654,510	653,760	66,00	0,75	0,02318	0,02318	150	0,000	0,070	0,007	0,077	17,24%	2,586	3,620	2,348	0,739
RC3-025B	655,230	654,480		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	19,08%	2,862	2,572	2,435	0,638
	654,510	653,760	47,00	0,75	0,01532	0,01532	150	0,000	0,050	0,005	0,055	19,08%	2,862	2,572	2,435	0,638
RC4-025B	655,270	654,520		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	19,83%	2,975	2,330	2,506	0,602
	654,510	653,760	58,00	0,75	0,01310	0,01310	150	0,000	0,062	0,006	0,068	19,83%	2,975	2,330	2,506	0,602
RC1-026B	655,980	655,230		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	19,95%	2,993	2,291	2,516	0,598
	655,520	654,770	36,00	0,75	0,01278	0,01278	150	0,000	0,038	0,004	0,042	19,95%	2,993	2,291	2,516	0,598
RC2-026B	655,970	655,220		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	19,92%	2,988	2,296	2,511	0,600
	655,520	654,770	35,00	0,75	0,01286	0,01286	150	0,000	0,037	0,004	0,041	19,92%	2,988	2,296	2,511	0,600
RC3-026B	655,450	654,700		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	655,520	654,523	39,00	1,00	-0,00179	0,00455	150	0,000	0,041	0,004	0,045	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-027B	655,470	654,720		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	23,87%	3,581	1,344	2,762	0,463
	655,240	654,490	37,00	0,75	0,00622	0,00622	150	0,000	0,039	0,004	0,043	23,87%	3,581	1,344	2,762	0,463
RC2-027B	655,530	654,780		0,75				0,000	0,016	0,003	0,019	20,43%	3,065	2,146	2,556	0,579
	655,240	654,490	25,00	0,75	0,01160	0,01160	150	0,000	0,027	0,003	0,030	20,43%	3,065	2,146	2,556	0,579
RC1-028B	653,800	653,050		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	18,21%	2,732	3,134	2,445	0,682
	653,300	652,550	27,00	0,75	0,01852	0,01852	150	0,000	0,029	0,003	0,032	18,21%	2,732	3,134	2,445	0,682
RC2-028B	653,850	653,100		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	17,79%	2,669	3,338	2,405	0,704
	653,300	652,550	27,00	0,75	0,02037	0,02037	150	0,000	0,029	0,003	0,032	17,79%	2,669	3,338	2,405	0,704
RC1-029B	654,490	653,740		0,75				0,000	0,017	0,003	0,020	17,63%	2,645	3,417	2,388	0,714
	653,940	653,190	26,00	0,75	0,02115	0,02115	150	0,000	0,028	0,003	0,031	17,63%	2,645	3,417	2,388	0,714
RC2-029B	655,150	654,400		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	15,85%	2,378	4,905	2,302	0,833
	653,940	653,190	37,00	0,75	0,03270	0,03270	150	0,000	0,039	0,004	0,043	15,85%	2,378	4,905	2,302	0,833
RC3-029B	654,380	653,630		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	19,44%	2,916	2,453	2,471	0,620
	653,940	653,190	31,00	0,75	0,01419	0,01419	150	0,000	0,033	0,003	0,036	19,44%	2,916	2,453	2,471	0,620
RC4-029B	654,410	653,660		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	20,50%	3,075	2,128	2,561	0,577
	653,940	653,190	41,00	0,75	0,01146	0,01146	150	0,000	0,044	0,004	0,048	20,50%	3,075	2,128	2,561	0,577
RC1-030B	654,970	654,220		0,75				0,000	0,010	0,002	0,012	18,47%	2,771	3,015	2,467	0,670
	654,690	653,940	16,00	0,75	0,01750	0,01750	150	0,000	0,017	0,002	0,019	18,47%	2,771	3,015	2,467	0,670
RC2-030B	654,850	654,100		0,75				0,000	0,049	0,008	0,057	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	654,690	653,759	75,00	0,93	0,00213	0,00455	150	0,000	0,080	0,008	0,088	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-031B	654,600	653,850		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	16,49%	2,474	4,086	2,278	0,785
	653,710	652,960	32,00	0,75	0,02781	0,02781	150	0,000	0,034	0,003	0,037	16,49%	2,474	4,086	2,278	0,785
RC2-031B	656,640	655,890		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	12,80%	1,920	9,503	2,059	1,136
	653,710	652,960	37,00	0,75	0,07919	0,07919	150	0,000	0,039	0,004	0,043	12,80%	1,920	9,503	2,059	1,136
RC3-031B	653,740	652,990		0,75				0,000	0,012	0,002	0,014	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	653,710	652,908	18,00	0,80	0,00167	0,00455	150	0,000	0,019	0,002	0,021	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-032B	653,250	652,500		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	16,90%	2,535	3,829	2,319	0,758
	652,370	651,620	35,00	0,75	0,02514	0,02514	150	0,000	0,037	0,004	0,041	16,90%	2,535	3,829	2,319	0,758
RC2-032B	653,300	652,550		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	16,67%	2,501	3,965	2,296	0,773
	652,370	651,620	35,00	0,75	0,02657	0,02657	150	0,000	0,037	0,004	0,041	16,67%	2,501	3,965	2,296	0,773
RC1-034B	654,220	653,470		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	17,69%	2,654	3,386	2,394	0,711
	653,010	652,260	58,00	0,75	0,02086	0,02086	150	0,000	0,062	0,006	0,068	17,69%	2,654	3,386	2,394	0,711
RC2-034B	654,970	654,220		0,75				0,000	0,052	0,008	0,060	17,01%	2,552	3,750	2,325	0,754
	653,010	652,260	80,00	0,75	0,02450	0,02450	150	0,000	0,085	0,008	0,093	17,01%	2,552	3,750	2,325	0,754
RC3-034B	653,740	652,990		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	17,81%	2,672	3,323	2,405	0,704
	653,010	652,260	36,00	0,75	0,02028	0,02028	150	0,000	0,038	0,004	0,042	17,81%	2,672	3,323	2,405	0,704

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: B

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC4-034B	653,400	652,650		0,75				0,000	0,016	0,003	0,019	18,99%	2,849	2,607	2,430	0,641
	653,010	652,260	25,00	0,75	0,01560	0,01560	150	0,000	0,027	0,003	0,030	18,99%	2,849	2,607	2,430	0,641
RC1-035B	653,000	652,250		0,75				0,000	0,029	0,005	0,034	16,02%	2,403	4,778	2,321	0,820
	651,590	650,840	45,00	0,75	0,03133	0,03133	150	0,000	0,048	0,005	0,053	16,02%	2,403	4,778	2,321	0,820
RC2-035B	652,780	652,030		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	16,78%	2,517	3,881	2,302	0,769
	651,590	650,840	46,00	0,75	0,02587	0,02587	150	0,000	0,049	0,005	0,054	16,78%	2,517	3,881	2,302	0,769
RC1-036B	651,190	650,440		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
	650,390	649,640	40,00	0,75	0,02000	0,02000	150	0,000	0,043	0,004	0,047	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
RC1-037B	650,200	649,450		0,75				0,000	0,029	0,005	0,034	17,38%	2,607	3,556	2,366	0,728
	649,190	648,440	45,00	0,75	0,02244	0,02244	150	0,000	0,048	0,005	0,053	17,38%	2,607	3,556	2,366	0,728
RC1-038B	648,860	648,110		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	648,850	647,960	33,00	0,89	0,00030	0,00455	150	0,000	0,035	0,003	0,038	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-038B	649,530	648,780		0,75				0,000	0,016	0,002	0,018	16,42%	2,463	4,141	2,272	0,789
	648,850	648,100	24,00	0,75	0,02833	0,02833	150	0,000	0,026	0,002	0,028	16,42%	2,463	4,141	2,272	0,789
RC1-039B	648,640	647,890		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	22,65%	3,398	1,532	2,658	0,500
	648,150	647,400	64,00	0,75	0,00766	0,00766	150	0,000	0,068	0,006	0,074	22,65%	3,398	1,532	2,658	0,500
RC2-039B	648,900	648,150		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	20,38%	3,057	2,168	2,556	0,579
	648,150	647,400	64,00	0,75	0,01172	0,01172	150	0,000	0,068	0,006	0,074	20,38%	3,057	2,168	2,556	0,579
RC1-040B	648,000	647,250		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	25,21%	3,782	1,094	2,779	0,429
	647,760	647,010	48,00	0,75	0,00500	0,00500	150	0,000	0,051	0,005	0,056	25,21%	3,782	1,094	2,779	0,429
RC2-040B	648,350	647,600		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	20,74%	3,111	2,069	2,586	0,566
	647,760	647,010	54,00	0,75	0,01093	0,01093	150	0,000	0,057	0,005	0,062	20,74%	3,111	2,069	2,586	0,566
RC3-040B	649,000	648,250		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	16,87%	2,531	3,835	2,313	0,761
	647,760	647,010	49,00	0,75	0,02531	0,02531	150	0,000	0,052	0,005	0,057	16,87%	2,531	3,835	2,313	0,761
RC1-041B	648,650	647,900		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	22,49%	3,374	1,562	2,644	0,505
	648,350	647,600	38,00	0,75	0,00789	0,00789	150	0,000	0,040	0,004	0,044	22,49%	3,374	1,562	2,644	0,505
RC2-041B	648,520	647,770		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	25,58%	3,837	1,053	2,807	0,420
	648,350	647,600	36,00	0,75	0,00472	0,00472	150	0,000	0,038	0,004	0,042	25,58%	3,837	1,053	2,807	0,420
RC1-042B	648,810	648,060		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	17,41%	2,612	3,526	2,366	0,728
	647,920	647,170	40,00	0,75	0,02225	0,02225	150	0,000	0,043	0,004	0,047	17,41%	2,612	3,526	2,366	0,728
RC2-042B	648,760	648,010		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	17,66%	2,649	3,408	2,394	0,711
	647,920	647,170	40,00	0,75	0,02100	0,02100	150	0,000	0,043	0,004	0,047	17,66%	2,649	3,408	2,394	0,711
RC1-043B	648,000	647,250		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	16,92%	2,538	3,808	2,319	0,758
	647,000	646,250	40,00	0,75	0,02500	0,02500	150	0,000	0,043	0,004	0,047	16,92%	2,538	3,808	2,319	0,758
RC2-043B	647,950	647,200		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	17,24%	2,586	3,618	2,348	0,739
	647,000	646,250	41,00	0,75	0,02317	0,02317	150	0,000	0,044	0,004	0,048	17,24%	2,586	3,618	2,348	0,739
RC1-044B	647,900	647,150		0,75				0,000	0,029	0,005	0,034	16,49%	2,474	4,082	2,278	0,785
	646,650	645,900	45,00	0,75	0,02778	0,02778	150	0,000	0,048	0,005	0,053	16,49%	2,474	4,082	2,278	0,785
RC2-044B	647,800	647,050		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	16,92%	2,538	3,808	2,319	0,758
	646,650	645,900	46,00	0,75	0,02500	0,02500	150	0,000	0,049	0,005	0,054	16,92%	2,538	3,808	2,319	0,758
RC1-045B	647,630	646,880		0,75				0,000	0,029	0,005	0,034	18,51%	2,777	2,999	2,472	0,667
	646,850	646,100	45,00	0,75	0,01733	0,01733	150	0,000	0,048	0,005	0,053	18,51%	2,777	2,999	2,472	0,667
RC2-045B	647,520	646,770		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	19,42%	2,913	2,455	2,466	0,622
	646,850	646,100	47,00	0,75	0,01426	0,01426	150	0,000	0,050	0,005	0,055	19,42%	2,913	2,455	2,466	0,622
RC1-046B	647,560	646,810		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	15,83%	2,375	4,929	2,302	0,833
	645,950	645,200	49,00	0,75	0,03286	0,03286	150	0,000	0,052	0,005	0,057	15,83%	2,375	4,929	2,302	0,833
RC1-047B	648,760	648,010		0,75				0,000	0,053	0,008	0,061	19,67%	2,951	2,379	2,491	0,610
	647,650	646,900	82,00	0,75	0,01354	0,01354	150	0,000	0,087	0,008	0,095	19,67%	2,951	2,379	2,491	0,610
RC2-047B	648,970	648,220		0,75				0,000	0,060	0,009	0,069	19,39%	2,909	2,470	2,466	0,622
	647,650	646,900	92,00	0,75	0,01435	0,01435	150	0,000	0,098	0,009	0,107	19,39%	2,909	2,470	2,466	0,622
RC1-048B	648,290	647,540		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	19,01%	2,852	2,601	2,430	0,641
	647,450	646,700	54,00	0,75	0,01556	0,01556	150	0,000	0,057	0,005	0,062	19,01%	2,852	2,601	2,430	0,641
RC2-048B	648,350	647,600		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	18,25%	2,738	3,109	2,445	0,682
	647,450	646,700	49,00	0,75	0,01837	0,01837	150	0,000	0,052	0,005	0,057	18,25%	2,738	3,109	2,445	0,682
RC1-049B	647,820	647,070		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	17,78%	2,667	3,328	2,400	0,708
	646,820	646,070	49,00	0,75	0,02041	0,02041	150	0,000	0,052	0,005	0,057	17,78%	2,667	3,328	2,400	0,708
RC2-049B	647,800	647,050		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	17,96%	2,694	3,257	2,422	0,694
	646,820	646,070	50,00	0,75	0,01960	0,01960	150	0,000	0,053	0,005	0,058	17,96%	2,694	3,257	2,422	0,694
RC1-050B	646,860	646,110		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	19,60%	2,940	2,403	2,486	0,612
	646,160	645,410	51,00	0,75	0,01373	0,01373	150	0,000	0,054	0,005	0,059	19,60%	2,940	2,403	2,486	0,612
RC2-050B	646,700	645,950		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	20,80%	3,120	2,052	2,590	0,564
	646,160	645,410	50,00	0,75	0,01080	0,01080	150	0,000	0,053	0,005	0,058	20,80%	3,120	2,052	2,590	0,564
RC1-051B	645,930	645,180		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	20,62%	3,093	2,100	2,576	0,570
	645,550	644,800	34,00	0,75	0,01118	0,01118	150	0,000	0,036	0,003	0,039	20,62%	3,093	2,100	2,576	0,570
RC2-051B	646,150	645,400		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	18,29%	2,744	3,091	2,450	0,679
	645,550	644,800	33,00	0,75	0,01818	0,01818	150	0,000	0,035	0,003	0,038	18,29%	2,744	3,091	2,450	0,679
RC3-051B	646,530	645,780		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	18,13%	2,720	3,161	2,434	0,688
	645,550	644,800	52,00	0,75	0,01885	0,01885	150	0,000	0,055	0,005	0,060	18,13%	2,720	3,161	2,434	0,688
RC4-051B	646,500	645,750		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	18,27%	2,741	3,106	2,450	0,679
	645,550	644,800	52,00	0,75	0,01827	0,01827	150	0,000	0,055	0,005	0,060	18,27%	2,741	3,106	2,450	0,679
RC1-052B	645,500	644,750		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	18,77%	2,816	2,894	2,500	0,652
	644,960	644,210	33,00	0,75	0,01636	0,01636	150	0,000	0,035	0,003	0,038	18,77%	2,816	2,894	2,500	0,652
RC2-052B	645,500	644,750		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	18,63%	2,795	2,946	2,483	0,661
	644,960	644,210	32,00	0,75	0,01687	0,01687	150	0,000	0,034	0,003	0,037	18,63%	2,795	2,946	2,483	0,661
RC3-052B	646,870	646,120		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	15,34%	2,301	5,368	2,250	0,872
	644,960	644,210	51,00	0,75	0,03745	0,03745	150	0,000	0,054	0,005	0,059	15,34%	2,301	5,368	2,250	0,872
RC4-052B	646,740	645,990		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	15,60%	2,340	5,119	2,276	0,852
	644,960	644,210	51,00	0,75	0,03490	0,03490	150	0,000	0,054	0,005	0,059	15,60%	2,340	5,119	2,276	0,852
RC1-053B	644,760	644,010		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	20,33%	3,050	2,184	2,551	0,581
	644,440	643,690	27,00	0,75	0,01185	0,01185	150	0,000	0,029	0,003	0,032	20,33%	3,050	2,184	2,551	0,581
RC2-053B	644,820	644,070		0,75				0,000	0,016	0,003	0,019	19,12%	2,868	2,562	2,440	0,636
	644,440	643,690	25,00	0,75	0,01520	0,01520	150	0,000	0,027	0,003	0,030	19,12%	2,868	2,562	2,440	0,636
RC3-053B	645,930	645,180		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	15,89%	2,384	4,885	2,308	0,829
	644,440	643,690	46,00	0,75	0,03239	0,03239	150	0,000	0,049	0,005	0,054	15,89%	2,384	4,885	2,308	0,829
RC1-054B	646,430	645,680		0,75				0,000	0,020	0,003	0,023	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	646,380	645,539	31,00	0,84	0,00161	0,00455	150	0,000	0,033	0,003	0,036	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-054B	647,520	646,770		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	17,56%	2,634	3,458	2,383	0,718
	646,380	645,630	53,00	0,75	0,02151	0,02151	150	0,000	0,056	0,005	0,061	17,56%	2,634	3,458	2,383	0,718
RC3-054B	647,510	646,760		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	17,35%	2,603	3,564	2,360	0,732
	646,380	645,630	50,00	0,75	0,02260	0,02260	150	0,000	0,053	0,005	0,058	17,35%	2,603	3,564	2,360	0,732
RC1-055B	646,170	645,420		0,75				0,000	0,013	0,002	0,015	24,08%	3,612	1,312	2,779	0,457
	646,050	645,300	20,00	0,75	0,00600	0,00600	150	0,000	0,021	0,002	0,023	24,08%	3,612	1,312	2,779	0,457
RC2-055B	646,320	645,570		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
	646,050	645,300	27,00	0,75	0,01000	0,01000	150	0,000	0,029	0,003	0,032	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: B

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC3-055B	647,300	646,550		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	16,92%	2,538	3,808	2,319	0,758
	646,050	645,300	50,00	0,75	0,02500	0,02500	150	0,000	0,053	0,005	0,058	16,92%	2,538	3,808	2,319	0,758
RC4-055B	647,300	646,550		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	16,92%	2,538	3,808	2,319	0,758
	646,050	645,300	50,00	0,75	0,02500	0,02500	150	0,000	0,053	0,005	0,058	16,92%	2,538	3,808	2,319	0,758
RC1-056B	645,870	645,120		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	17,74%	2,661	3,361	2,400	0,708
	645,190	644,440	33,00	0,75	0,02061	0,02061	150	0,000	0,035	0,003	0,038	17,74%	2,661	3,361	2,400	0,708
RC2-056B	646,730	645,980		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	16,08%	2,412	4,723	2,327	0,815
	645,190	644,440	50,00	0,75	0,03080	0,03080	150	0,000	0,053	0,005	0,058	16,08%	2,412	4,723	2,327	0,815
RC3-056B	646,720	645,970		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	16,11%	2,417	4,692	2,327	0,815
	645,190	644,440	50,00	0,75	0,03060	0,03060	150	0,000	0,053	0,005	0,058	16,11%	2,417	4,692	2,327	0,815
RC1-057B	646,000	645,250		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	15,74%	2,361	4,991	2,289	0,843
	644,250	643,500	52,00	0,75	0,03365	0,03365	150	0,000	0,055	0,005	0,060	15,74%	2,361	4,991	2,289	0,843
RC2-057B	645,860	645,110		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	15,67%	2,351	5,053	2,282	0,847
	644,250	643,500	47,00	0,75	0,03426	0,03426	150	0,000	0,050	0,005	0,055	15,67%	2,351	5,053	2,282	0,847
RC1-058B	643,930	643,180		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	21,58%	3,237	1,862	2,658	0,536
	643,660	642,910	29,00	0,75	0,00931	0,00931	150	0,000	0,031	0,003	0,034	21,58%	3,237	1,862	2,658	0,536
RC2-058B	645,000	644,250		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	16,80%	2,520	3,885	2,308	0,765
	643,660	642,910	52,00	0,75	0,02577	0,02577	150	0,000	0,055	0,005	0,060	16,80%	2,520	3,885	2,308	0,765
RC3-058B	644,980	644,230		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	16,70%	2,505	3,940	2,296	0,773
	643,660	642,910	50,00	0,75	0,02640	0,02640	150	0,000	0,053	0,005	0,058	16,70%	2,505	3,940	2,296	0,773
RC1-059B	643,500	642,750		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	643,430	642,627	27,00	0,80	0,00259	0,00455	150	0,000	0,029	0,003	0,032	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-059B	644,800	644,050		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	16,86%	2,529	3,845	2,313	0,761
	643,430	642,680	54,00	0,75	0,02537	0,02537	150	0,000	0,057	0,005	0,062	16,86%	2,529	3,845	2,313	0,761
RC3-059B	644,750	644,000		0,75				0,000	0,033	0,005	0,038	16,78%	2,517	3,882	2,302	0,769
	643,430	642,680	51,00	0,75	0,02588	0,02588	150	0,000	0,054	0,005	0,059	16,78%	2,517	3,882	2,302	0,769
RC1-060B	643,310	642,560		0,75				0,000	0,016	0,003	0,019	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	643,290	642,446	25,00	0,84	0,00080	0,00455	150	0,000	0,027	0,003	0,030	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-060B	644,000	643,250		0,75				0,000	0,029	0,005	0,034	18,94%	2,841	2,626	2,424	0,644
	643,290	642,540	45,00	0,75	0,01578	0,01578	150	0,000	0,048	0,005	0,053	18,94%	2,841	2,626	2,424	0,644
RC1-062B	646,370	645,620		0,75				0,000	0,070	0,011	0,081	19,78%	2,967	2,336	2,496	0,607
	644,940	644,190	108,00	0,75	0,01324	0,01324	150	0,000	0,115	0,011	0,126	19,78%	2,967	2,336	2,496	0,607
RC2-062B	647,420	646,670		0,75				0,000	0,048	0,007	0,055	15,76%	2,364	4,999	2,295	0,838
	644,940	644,190	74,00	0,75	0,03351	0,03351	150	0,000	0,079	0,007	0,086	15,76%	2,364	4,999	2,295	0,838
RC3-062B	647,340	646,590		0,75				0,000	0,047	0,007	0,054	15,78%	2,367	4,972	2,295	0,838
	644,940	644,190	72,00	0,75	0,03333	0,03333	150	0,000	0,077	0,007	0,084	15,78%	2,367	4,972	2,295	0,838
RC1-063B	645,880	645,130		0,75				0,000	0,050	0,008	0,058	16,55%	2,483	4,047	2,284	0,781
	643,770	643,020	77,00	0,75	0,02740	0,02740	150	0,000	0,082	0,008	0,090	16,55%	2,483	4,047	2,284	0,781
RC2-063B	645,760	645,010		0,75				0,000	0,049	0,008	0,057	16,73%	2,510	3,927	2,302	0,769
	643,770	643,020	76,00	0,75	0,02618	0,02618	150	0,000	0,081	0,008	0,089	16,73%	2,510	3,927	2,302	0,769
RC1-064B	645,000	644,250		0,75				0,000	0,050	0,008	0,058	16,49%	2,474	4,083	2,278	0,785
	642,860	642,110	77,00	0,75	0,02779	0,02779	150	0,000	0,082	0,008	0,090	16,49%	2,474	4,083	2,278	0,785
RC2-064B	644,930	644,180		0,75				0,000	0,050	0,008	0,058	16,63%	2,495	3,991	2,290	0,777
	642,860	642,110	77,00	0,75	0,02688	0,02688	150	0,000	0,082	0,008	0,090	16,63%	2,495	3,991	2,290	0,777
RC1-065B	644,150	643,400		0,75				0,000	0,047	0,007	0,054	16,74%	2,511	3,924	2,302	0,769
	642,240	641,490	73,00	0,75	0,02616	0,02616	150	0,000	0,078	0,007	0,085	16,74%	2,511	3,924	2,302	0,769
RC2-065B	644,080	643,330		0,75				0,000	0,049	0,008	0,057	17,00%	2,550	3,755	2,325	0,754
	642,240	641,490	75,00	0,75	0,02453	0,02453	150	0,000	0,080	0,008	0,088	17,00%	2,550	3,755	2,325	0,754
RC1-066B	643,460	642,710		0,75				0,000	0,046	0,007	0,053	17,18%	2,577	3,655	2,343	0,743
	641,790	641,040	71,00	0,75	0,02352	0,02352	150	0,000	0,076	0,007	0,083	17,18%	2,577	3,655	2,343	0,743
RC2-066B	643,320	642,570		0,75				0,000	0,048	0,007	0,055	17,73%	2,660	3,357	2,394	0,711
	641,790	641,040	74,00	0,75	0,02068	0,02068	150	0,000	0,079	0,007	0,086	17,73%	2,660	3,357	2,394	0,711
RC1-068B	641,870	641,120		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	16,75%	2,513	3,915	2,302	0,769
	640,800	640,050	41,00	0,75	0,02610	0,02610	150	0,000	0,044	0,004	0,048	16,75%	2,513	3,915	2,302	0,769

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: C

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
COLETOR 01																			
C1-1	1	672,000	670,950	670,983		1,05				RC1-001C, RC2-001C, RC3-001C, RC4-001C,	0,000	0,145	0,030	0,175	21,82%	3,273	1,691	2,590	0,526
	2	671,350	670,300	670,333	73,00	1,05	1,06	0,0089	150		0,000	0,237	0,030	0,267	21,82%	3,273	1,691	2,590	0,526
C1-2	2	671,350	670,294	670,333		1,06				RC1-002C, RC2-002C, RC3-002C, RC4-002C, RC5-002C, RC6-002C, C1-1,	0,000	0,217	0,041	0,433	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	3	672,500	669,958	669,997	73,00	2,54	2,54	0,0046	150		0,000	0,355	0,041	0,663	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C1-3	3	672,500	669,958	669,997		2,54				RC1-003C, RC2-003C, RC3-003C, RC4-003C, C1-2,	0,000	0,228	0,043	0,834	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	4	672,700	669,618	669,657	74,00	3,08	3,08	0,0046	150		0,000	0,373	0,043	1,275	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C1-4	4	672,700	669,618	669,657		3,08				RC1-004C, RC2-004C, RC3-004C, C1-3,	0,000	0,073	0,016	0,923	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	5	670,780	669,388	669,427	50,00	1,39	1,39	0,0046	150		0,000	0,120	0,016	1,411	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C1-5	5	670,780	669,388	669,417		1,39				RC1-005C, RC2-005C, RC3-005C, RC4-005C, C1-4,	0,000	0,110	0,022	1,055	19,58%	2,937	2,405	2,481	0,615
	6	669,770	668,712	668,742	49,00	1,06	1,06	0,0138	150		0,000	0,180	0,022	1,613	20,29%	3,044	2,533	2,546	0,628
C1-6	6	669,770	668,712	668,739		1,06				RC1-006C, RC2-006C, C1-5,	0,000	0,044	0,011	1,110	18,14%	2,721	3,167	2,439	0,685
	11	668,920	667,866	667,895	45,00	1,05	3,34	0,0188	150		0,000	0,072	0,011	1,696	19,27%	2,891	3,209	2,455	0,710
C1-7	11	668,920	665,579	665,618		3,34				RC1-011C, RC2-011C, C1-6, C2-3,	0,000	0,052	0,012	1,462	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	12	667,920	665,386	665,433	42,00	2,53	2,54	0,0046	150		0,000	0,085	0,012	2,231	31,57%	4,736	1,222	3,062	0,467
C1-8	12	667,920	665,383	665,423		2,54				RC1-012C, RC2-012C, RC3-012C, RC4-012C, C1-7,	0,000	0,125	0,023	1,610	26,99%	4,049	1,059	2,915	0,418
	13	667,750	665,229	665,279	35,00	2,52	2,52	0,0044	150		0,000	0,204	0,023	2,458	33,60%	5,040	1,207	3,112	0,472
C1-9	13	667,750	665,229	665,270		2,52				RC1-013C, RC2-013C, C1-8,	0,000	0,037	0,013	1,660	27,58%	4,137	1,004	2,872	0,418
	16	667,300	664,924	664,976	71,00	2,38	2,34	0,0043	150		0,000	0,061	0,013	2,532	34,33%	5,150	1,215	3,159	0,472
C1-10	16	667,300	664,924	664,964		2,38				RC1-016C, C1-9, C4-2,	0,000	0,042	0,014	2,028	26,33%	3,950	1,785	2,862	0,547
	17	666,700	664,362	664,411	73,00	2,34	2,34	0,0077	150		0,000	0,069	0,014	3,092	32,72%	4,908	2,152	3,141	0,615
C1-11	17	666,700	664,362	664,393		2,34				C1-10,	0,000	0,000	0,001	2,029	20,74%	3,111	3,786	2,586	0,766
	EE	666,500	664,162	664,200	10,00	2,34	2,34	0,0200	150		0,000	0,000	0,001	3,093	25,61%	3,842	4,463	2,807	0,866
COLETOR 02																			
C2-1	7	671,000	669,950	669,974		1,05				RC1-007C, RC2-007C,	0,000	0,051	0,012	0,063	15,91%	2,387	4,857	2,308	0,829
	8	669,550	668,501	668,525	45,00	1,05	2,34	0,0322	150		0,000	0,084	0,012	0,096	15,91%	2,387	4,857	2,308	0,829
C1-2	8	669,550	668,498	668,524		1,05				RC1-008C, RC2-008C, C2-1,	0,000	0,053	0,014	0,130	17,18%	2,577	3,652	2,343	0,743
	10	668,280	667,229	667,255	54,00	1,05	2,34	0,0235	150		0,000	0,086	0,014	0,196	17,18%	2,577	3,652	2,343	0,743
C2-3	10	668,280	665,942	665,981		2,34				RC1-010C, RC2-010C, RC3-010C, RC4-010C, C2-2, C3-1,	0,000	0,141	0,030	0,288	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	11	668,920	665,579	665,618	79,00	3,34	3,34	0,0046	150		0,000	0,231	0,030	0,438	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 03																			
C3-1	9	667,360	666,310	666,349		1,05				RC1-009C, RC2-009C,	0,000	0,094	0,023	0,117	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	10	668,280	665,942	665,981	80,00	2,34	2,34	0,0046	150		0,000	0,154	0,023	0,177	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
COLETOR 04																			
C4-1	14	670,250	669,200	669,225		1,05				RC1-014C, RC2-014C, RC3-014C,	0,000	0,146	0,030	0,176	16,84%	2,526	3,845	2,308	0,765
	15	668,310	667,262	667,287	76,00	1,05	1,05	0,0255	150		0,000	0,239	0,030	0,269	16,84%	2,526	3,845	2,308	0,765
C4-2	15	668,310	667,256	667,285		1,05				RC1-015C, RC2-015C, RC3-015C, C4-1,	0,000	0,112	0,024	0,312	19,15%	2,873	2,556	2,445	0,633
	16	667,300	666,244	666,273	67,00	1,06	1,06	0,0151	150		0,000	0,184	0,024	0,477	19,15%	2,873	2,556	2,445	0,633

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: C

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões inicio/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC1-001C	672,000	671,250		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	672,000	670,968	62,00	1,03	0,00000	0,00455	150	0,000	0,066	0,006	0,072	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-001C	672,200	671,450		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	672,000	671,172	61,00	0,83	0,00328	0,00455	150	0,000	0,065	0,006	0,071	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC3-001C	673,550	672,800		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	16,21%	2,432	4,621	2,340	0,806
	672,000	671,250	52,00	0,75	0,02981	0,02981	150	0,000	0,055	0,005	0,060	16,21%	2,432	4,621	2,340	0,806
RC4-001C	673,550	672,800		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	15,90%	2,385	4,870	2,308	0,829
	672,000	671,250	48,00	0,75	0,03229	0,03229	150	0,000	0,051	0,005	0,056	15,90%	2,385	4,870	2,308	0,829
RC1-002C	672,200	671,450		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	18,41%	2,762	3,038	2,461	0,673
	671,350	670,600	48,00	0,75	0,01771	0,01771	150	0,000	0,051	0,005	0,056	18,41%	2,762	3,038	2,461	0,673
RC2-002C	672,250	671,500		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	19,33%	2,900	2,489	2,461	0,625
	671,350	670,600	62,00	0,75	0,01452	0,01452	150	0,000	0,066	0,006	0,072	19,33%	2,900	2,489	2,461	0,625
RC3-002C	673,350	672,600		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	15,24%	2,286	5,449	2,237	0,882
	671,350	670,600	52,00	0,75	0,03846	0,03846	150	0,000	0,055	0,005	0,060	15,24%	2,286	5,449	2,237	0,882
RC4-002C	673,350	672,600		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	14,95%	2,243	5,730	2,204	0,909
	671,350	670,600	48,00	0,75	0,04167	0,04167	150	0,000	0,051	0,005	0,056	14,95%	2,243	5,730	2,204	0,909
RC5-002C	672,430	671,680		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	18,34%	2,751	3,074	2,456	0,676
	671,350	670,600	60,00	0,75	0,01800	0,01800	150	0,000	0,064	0,006	0,070	18,34%	2,751	3,074	2,456	0,676
RC6-002C	672,630	671,880		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
	671,350	670,600	64,00	0,75	0,02000	0,02000	150	0,000	0,068	0,006	0,074	17,87%	2,681	3,292	2,411	0,701
RC1-003C	673,550	672,800		0,75				0,000	0,075	0,012	0,087	21,73%	3,260	1,707	2,581	0,530
	672,500	671,750	116,00	0,75	0,00905	0,00905	150	0,000	0,123	0,012	0,135	21,73%	3,260	1,707	2,581	0,530
RC2-003C	674,620	673,870		0,75				0,000	0,075	0,012	0,087	18,23%	2,735	3,119	2,445	0,682
	672,500	671,751	115,00	0,75	0,01843	0,01843	150	0,000	0,122	0,012	0,134	18,23%	2,735	3,119	2,445	0,682
RC3-003C	672,800	672,050		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	24,32%	3,648	1,277	2,796	0,452
	672,500	671,750	52,00	0,75	0,00577	0,00577	150	0,000	0,055	0,005	0,060	24,32%	3,648	1,277	2,796	0,452
RC4-003C	672,700	671,950		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	672,500	671,641	68,00	0,86	0,00294	0,00455	150	0,000	0,072	0,007	0,079	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-004C	672,680	671,930		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	672,700	671,757	38,00	0,94	-0,00053	0,00455	150	0,000	0,040	0,004	0,044	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-004C	674,000	673,250		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	15,97%	2,396	4,809	2,314	0,824
	672,700	671,950	41,00	0,75	0,03171	0,03171	150	0,000	0,044	0,004	0,048	15,97%	2,396	4,809	2,314	0,824
RC3-004C	674,200	673,450		0,75				0,000	0,022	0,003	0,025	14,74%	2,211	5,956	2,183	0,926
	672,700	671,950	34,00	0,75	0,04412	0,04412	150	0,000	0,036	0,003	0,039	14,74%	2,211	5,956	2,183	0,926
RC1-005C	671,010	670,260		0,75				0,000	0,011	0,002	0,013	19,67%	2,951	2,377	2,491	0,610
	670,780	670,030	17,00	0,75	0,01353	0,01353	150	0,000	0,018	0,002	0,020	19,67%	2,951	2,377	2,491	0,610
RC2-005C	671,250	670,500		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	19,84%	2,976	2,323	2,506	0,602
	670,780	670,030	36,00	0,75	0,01306	0,01306	150	0,000	0,038	0,004	0,042	19,84%	2,976	2,323	2,506	0,602
RC3-005C	672,150	671,400		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	15,48%	2,322	5,227	2,263	0,862
	670,780	670,030	38,00	0,75	0,03605	0,03605	150	0,000	0,040	0,004	0,044	15,48%	2,322	5,227	2,263	0,862
RC4-005C	672,680	671,930		0,75				0,000	0,051	0,008	0,059	17,03%	2,555	3,748	2,331	0,750
	670,780	670,030	78,00	0,75	0,02436	0,02436	150	0,000	0,083	0,008	0,091	17,03%	2,555	3,748	2,331	0,750
RC1-006C	670,510	669,760		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	17,63%	2,645	3,415	2,388	0,714
	669,770	669,020	35,00	0,75	0,02114	0,02114	150	0,000	0,037	0,004	0,041	17,63%	2,645	3,415	2,388	0,714
RC2-006C	670,510	669,760		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	17,38%	2,607	3,553	2,366	0,728
	669,770	669,020	33,00	0,75	0,02242	0,02242	150	0,000	0,035	0,003	0,038	17,38%	2,607	3,553	2,366	0,728
RC1-007C	672,260	671,510		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	16,09%	2,414	4,712	2,327	0,815
	671,000	670,250	41,00	0,75	0,03073	0,03073	150	0,000	0,044	0,004	0,048	16,09%	2,414	4,712	2,327	0,815
RC2-007C	672,260	671,510		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	15,80%	2,370	4,946	2,295	0,838
	671,000	670,250	38,00	0,75	0,03316	0,03316	150	0,000	0,040	0,004	0,044	15,80%	2,370	4,946	2,295	0,838
RC1-008C	670,810	670,060		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	15,70%	2,355	5,022	2,282	0,847
	669,550	668,800	37,00	0,75	0,03405	0,03405	150	0,000	0,039	0,004	0,043	15,70%	2,355	5,022	2,282	0,847
RC2-008C	670,920	670,170		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	16,04%	2,406	4,749	2,321	0,820
	669,550	668,800	44,00	0,75	0,03114	0,03114	150	0,000	0,047	0,004	0,051	16,04%	2,406	4,749	2,321	0,820
RC1-009C	667,910	667,160		0,75				0,000	0,048	0,007	0,055	22,83%	3,425	1,506	2,675	0,493
	667,360	666,610	74,00	0,75	0,00743	0,00743	150	0,000	0,079	0,007	0,086	22,83%	3,425	1,506	2,675	0,493
RC2-009C	668,120	667,370		0,75				0,000	0,046	0,007	0,053	20,85%	3,128	2,041	2,595	0,562
	667,360	666,610	71,00	0,75	0,01070	0,01070	150	0,000	0,076	0,007	0,083	20,85%	3,128	2,041	2,595	0,562
RC1-010C	669,260	668,510		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	17,31%	2,597	3,576	2,354	0,735
	668,280	667,530	43,00	0,75	0,02279	0,02279	150	0,000	0,046	0,004	0,050	17,31%	2,597	3,576	2,354	0,735
RC2-010C	669,000	668,250		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	18,67%	2,801	2,936	2,489	0,658
	668,280	667,530	43,00	0,75	0,01674	0,01674	150	0,000	0,046	0,004	0,050	18,67%	2,801	2,936	2,489	0,658
RC3-010C	668,680	667,930		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	23,93%	3,590	1,333	2,766	0,462
	668,280	667,530	65,00	0,75	0,00615	0,00615	150	0,000	0,069	0,007	0,076	23,93%	3,590	1,333	2,766	0,462
RC4-010C	668,810	668,060		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	22,39%	3,359	1,585	2,640	0,507
	668,280	667,530	66,00	0,75	0,00803	0,00803	150	0,000	0,070	0,007	0,077	22,39%	3,359	1,585	2,640	0,507
RC1-011C	669,730	668,980		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	17,82%	2,673	3,318	2,405	0,704
	668,920	668,170	40,00	0,75	0,02025	0,02025	150	0,000	0,043	0,004	0,047	17,82%	2,673	3,318	2,405	0,704
RC2-011C	669,800	669,050		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	17,46%	2,619	3,503	2,371	0,725
	668,920	668,170	40,00	0,75	0,02200	0,02200	150	0,000	0,043	0,004	0,047	17,46%	2,619	3,503	2,371	0,725
RC1-012C	668,800	668,050		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	16,01%	2,402	4,767	2,314	0,824
	667,920	667,170	28,00	0,75	0,03143	0,03143	150	0,000	0,030	0,003	0,033	16,01%	2,402	4,767	2,314	0,824
RC2-012C	668,900	668,150		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	15,59%	2,339	5,133	2,276	0,852
	667,920	667,170	28,00	0,75	0,03500	0,03500	150	0,000	0,030	0,003	0,033	15,59%	2,339	5,133	2,276	0,852
RC3-012C	670,725	669,975		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	14,93%	2,240	5,757	2,204	0,909
	667,920	667,170	67,00	0,75	0,04187	0,04187	150	0,000	0,071	0,007	0,078	14,93%	2,240	5,757	2,204	0,909
RC4-012C	670,720	669,970		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	15,04%	2,256	5,647	2,217	0,898
	667,920	667,170	69,00	0,75	0,04058	0,04058	150	0,000	0,073	0,007	0,080	15,04%	2,256	5,647	2,217	0,898
RC1-013C	668,450	667,700		0,75				0,000	0,018	0,003	0,021	16,77%	2,516	3,890	2,302	0,769
	667,750	667,000	27,00	0,75	0,02593	0,02593	150	0,000	0,029	0,003	0,032	16,77%	2,516	3,890	2,302	0,769
RC2-013C	668,450	667,700		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	17,21%	2,582	3,643	2,348	0,739
	667,750	667,000	30,00	0,75	0,02333	0,02333	150	0,000	0,032	0,003	0,035	17,21%	2,582	3,643	2,348	0,739
RC1-014C	670,600	669,850		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	23,40%	3,510	1,413	2,723	0,476
	670,250	669,500	52,00	0,75	0,00673	0,00673	150	0,000	0,055	0,005	0,060	23,40%	3,510	1,413	2,723	0,476
RC2-014C	670,920	670,170		0,75				0,000	0,052	0,008	0,060	22,16%	3,324	1,624	2,617	0,515
	670,250	669,500	80,00	0,75	0,00837	0,00837	150	0,000	0,085	0,008	0,093	22,16%	3,324	1,624	2,617	0,515
RC3-014C	673,150	672,400		0,75				0,000	0,060	0,009	0,069	16,04%	2,406	4,755	2,321	0,820
	670,250	669,500	93,00	0,75	0,03118	0,03118	150	0,000	0,099	0,009	0,108	16,04%	2,406	4,755	2,321	0,820
RC1-015C	668,530	667,780		0,75				0,000	0,034	0,005	0,039	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	668,310	667,539	53,00	0,77	0,00415	0,00455	150	0,000	0,056	0,005	0,061	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-015C	668,620	667,870		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	24,35%	3,653	1,274	2,800	0,450
	668,310	667,560	54,00	0,75	0,00574	0,00574	150	0,000	0,057	0,005	0,062	24,35%	3,653	1,274	2,800	0,450
RC3-015C	669,950	669,200		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	16,95%	2,543	3,785	2,319	0,758
	668,310	667,560	66,00	0,75	0,02485	0,02485	150	0,000	0,070	0,007	0,077	16,95%	2,543	3,785	2,319	0,758
RC1-016C	668,300	667,550		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	19,06%	2,859	2,582	2,435	0,638
	667,300	666,550	65,00	0,75	0,01538	0,01538	150	0,000	0,069	0,007	0,076	19,06%	2,859	2,582	2,435	0,638

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: D

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
COLETOR 01																			
C1-1	1	683,480	682,430	682,469		1,05				RC1-001D, RC2-001D,	0,000	0,075	0,019	0,094	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	2	683,570	682,103	682,142	71,00	1,47	1,47	0,0046	150		0,000	0,123	0,019	0,142	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C1-2	2	683,570	682,103	682,137		1,47				RC1-002D, C1-1,	0,000	0,044	0,014	0,152	22,41%	3,362	1,579	2,640	0,507
	3	682,600	681,551	681,585	69,00	1,05	1,05	0,0080	150		0,000	0,072	0,014	0,228	22,41%	3,362	1,579	2,640	0,507
C1-3	3	682,600	681,550	681,580		1,05				RC1-003D, C1-2,	0,000	0,040	0,012	0,204	20,02%	3,003	2,268	2,521	0,595
	4	681,830	680,781	680,811	61,00	1,05	1,05	0,0126	150		0,000	0,065	0,012	0,305	20,02%	3,003	2,268	2,521	0,595
C1-4	4	681,830	680,777	680,810		1,05				RC1-004D, C1-3,	0,000	0,021	0,008	0,233	22,01%	3,302	1,651	2,604	0,521
	5	681,450	680,399	680,432	44,00	1,05	1,05	0,0086	150		0,000	0,035	0,008	0,348	22,01%	3,302	1,651	2,604	0,521
C1-5	5	681,450	680,399	680,432		1,05				RC1-005D, C1-4,	0,000	0,025	0,009	0,267	21,88%	3,282	1,678	2,595	0,524
	6	681,000	679,950	679,983	51,00	1,05	1,05	0,0088	150		0,000	0,041	0,009	0,398	21,88%	3,282	1,678	2,595	0,524
C1-6	6	681,000	679,950	679,983		1,05				RC1-006D, C1-5,	0,000	0,032	0,010	0,309	21,76%	3,264	1,704	2,586	0,528
	7	680,570	679,518	679,551	48,00	1,05	1,05	0,0090	150		0,000	0,052	0,010	0,460	21,76%	3,264	1,704	2,586	0,528
C1-7	7	680,570	679,518	679,540		1,05				RC1-007D, C1-6,	0,000	0,029	0,012	0,350	14,97%	2,246	5,727	2,210	0,904
	13	677,340	676,289	676,311	78,00	1,05	1,06	0,0414	150		0,000	0,047	0,012	0,519	14,97%	2,246	5,727	2,210	0,904
C1-8	13	677,340	676,282	676,308		1,06				RC1-013D, RC2-013D, RC3-013D, RC4-013D, RC5-013D, RC6-013D, C1-7, C2-3, C3-2,	0,000	0,195	0,037	1,295	17,08%	2,562	3,708	2,331	0,750
	14	675,580	674,523	674,552	73,00	1,06	1,07	0,0241	150		0,000	0,320	0,037	1,967	19,50%	2,925	4,183	2,476	0,809
C1-9	14	675,580	674,511	674,550		1,07				RC1-014D, RC2-014D, RC3-014D, RC4-014D, C1-8,	0,000	0,147	0,025	1,467	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	21	675,580	674,405	674,452	23,00	1,18	1,59	0,0046	150		0,000	0,242	0,025	2,234	31,59%	4,739	1,224	3,066	0,466
C1-10	21	675,580	673,987	674,022		1,59				RC1-021D, RC2-021D, RC3-021D, RC4-021D, C1-9, C4-4,	0,000	0,088	0,018	2,309	23,20%	3,480	3,421	2,706	0,742
	22	674,300	673,245	673,288	45,00	1,05	1,06	0,0165	150		0,000	0,144	0,018	3,527	28,75%	4,313	4,076	2,954	0,840
C1-11	22	674,300	673,242	673,282		1,06				RC1-022D, RC2-022D, RC3-022D, RC4-022D, C1-10,	0,000	0,137	0,026	2,472	26,66%	3,999	2,575	2,888	0,654
	23	673,810	672,752	672,802	45,00	1,06	1,06	0,0109	150		0,000	0,225	0,026	3,778	33,18%	4,977	3,100	3,169	0,738
C1-12	23	673,810	672,752	672,792		1,06				RC1-023D, RC2-023D, RC3-023D, RC4-023D, C1-11,	0,000	0,135	0,025	2,632	26,80%	4,020	2,881	2,900	0,691
	32	673,280	672,220	672,270	44,00	1,06	1,07	0,0121	150		0,000	0,221	0,025	4,024	33,37%	5,006	3,469	3,182	0,780
C1-13	32	673,280	672,210	672,263		1,07				RC1-032D, RC2-032D, RC3-032D, RC4-032D, C1-12, C7-6,	0,000	0,144	0,027	3,661	35,18%	5,277	2,395	3,212	0,660
	33	672,890	671,825	671,892	47,00	1,06	1,06	0,0082	150		0,000	0,235	0,027	5,600	44,36%	6,654	2,822	3,486	0,740
C1-14	33	672,890	671,825	671,863		1,06				RC1-033D, RC2-033D, C1-13,	0,000	0,055	0,013	3,729	25,49%	3,824	6,568	2,799	1,050
	37	671,500	670,434	670,482	47,00	1,07	1,08	0,0296	150		0,000	0,090	0,013	5,703	31,69%	4,754	7,910	3,072	1,186
C1-15	37	671,500	670,425	670,482		1,08				RC1-037D, RC2-037D, C1-14, C9-3,	0,000	0,057	0,012	4,251	37,99%	5,699	2,556	3,298	0,690
	38	671,250	670,176	670,248	30,00	1,07	1,07	0,0083	150		0,000	0,094	0,012	6,502	48,14%	7,221	3,039	3,596	0,772
C1-16	38	671,250	670,176	670,219		1,07				C1-15,	0,000	0,000	0,001	4,252	28,48%	4,272	6,079	2,936	1,025
	ETE	671,000	669,927	669,980	10,00	1,07	1,07	0,0249	150		0,000	0,000	0,001	6,503	35,54%	5,331	7,378	3,235	1,155
COLETOR 02																			
C2-1	8	679,580	678,530	678,558		1,05				RC1-008D, RC2-008D,	0,000	0,093	0,019	0,112	18,41%	2,762	3,036	2,461	0,673
	9	678,800	677,751	677,779	44,00	1,05	1,05	0,0177	150		0,000	0,152	0,019	0,171	18,41%	2,762	3,036	2,461	0,673
C2-2	9	678,800	677,749	677,778		1,05				RC1-009D, RC2-009D, RC3-009D, RC4-009D, C2-1,	0,000	0,146	0,028	0,286	19,09%	2,864	2,568	2,435	0,638
	10	677,960	676,908	676,937	55,00	1,05	1,05	0,0153	150		0,000	0,239	0,028	0,438	19,09%	2,864	2,568	2,435	0,638
C2-3	10	677,960	676,908	676,938		1,05				RC1-010D, RC2-010D, RC3-010D, RC4-010D, C2-2,	0,000	0,154	0,029	0,469	20,22%	3,033	2,213	2,541	0,586
	13	677,340	676,291	676,321	51,00	1,05	1,05	0,0121	150		0,000	0,252	0,029	0,719	20,22%	3,033	2,213	2,541	0,586
COLETOR 03																			
C3-1	11	680,310	679,260	679,285		1,05				RC1-011D, RC2-011D, RC3-011D,	0,000	0,116	0,026	0,142	16,96%	2,544	3,796	2,325	0,754
	12	678,400	677,350	677,375	77,00	1,05	1,05	0,0248	150		0,000	0,190	0,026	0,216	16,96%	2,544	3,796	2,325	0,754
C3-2	12	678,400	677,349	677,375		1,05				RC1-012D, RC2-012D, C3-1,	0,000	0,084	0,018	0,244	17,16%	2,574	3,667	2,343	0,743
	13	677,340	676,287	676,313	45,00	1,05	1,05	0,0236	150		0,000	0,138	0,018	0,372	17,16%	2,574	3,667	2,343	0,743
COLETOR 04																			
C4-1	15	678,650	677,600	677,627		1,05				RC1-015D, RC2-015D, RC3-015D, RC4-015D,	0,000	0,127	0,022	0,149	17,68%	2,652	3,392	2,394	0,711
	16	678,190	677,140	677,167	22,00	1,05	1,05	0,0209	150		0,000	0,209	0,022	0,231	17,68%	2,652	3,392	2,394	0,711
C4-2	16	678,190	677,140	677,165		1,05				RC1-016D, RC2-016D, C4-1,	0,000	0,025	0,008	0,182	16,68%	2,502	3,955	2,296	0,773
	18	677,050	676,001	676,026	43,00	1,05	1,05	0,0265	150		0,000	0,040	0,008	0,279	16,68%	2,502	3,955	2,296	0,773
C4-3	18	677,050	675,999	676,025		1,05				RC1-018D, RC2-018D, RC3-018D, RC4-018D, C4-2, C5-1,	0,000	0,074	0,017	0,436	17,42%	2,613	3,518	2,366	0,728
	20	675,720	674,667	674,693	60,00	1,05	1,06	0,0222	150		0,000	0,121	0,017	0,669	17,42%	2,613	3,518	2,366	0,728
C4-4	20	675,720	674,663	674,693		1,06				RC1-020D, RC2-020D, RC3-020D, RC4-020D, C4-3, C6-1,	0,000	0,097	0,020	0,736	19,87%	2,981	2,312	2,506	0,602
	21	675,040	673,987	674,017	52,00	1,05	1,05	0,0130	150		0,000	0,159	0,020	1,131	19,87%	2,981	2,312	2,506	0,602

LAJEDO
O POVO EM PRIMEIRO LUGAR.
una Engenharia Ltda

DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA BÁSICA

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: D

Dados:

	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,9		m

Trecho	PV Mon/Jus	Cotas Tampa (m)	Cotas Coletor (m)	Cotas Lâmina (m)	Extensão (m)	Prof. Mon/Jus (m)	Prof. PV Jus. (m)	Decliv (m/m)	Diam (mm)	Contribuições	Vazões início/fim do plano Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
COLETOR 05																			
C5-1	17	677,410	676,360	676,388		1,05				RC1-017D, RC2-017D, RC3-017D, RC4-017D,	0,000	0,139	0,024	0,163	18,76%	2,814	2,902	2,500	0,652
	18	677,050	675,999	676,027	22,00	1,05	1,05	0,0164	150		0,000	0,228	0,024	0,252	18,76%	2,814	2,902	2,500	0,652
COLETOR 06																			
C6-1	19	676,340	675,290	675,315		1,05				RC1-019D, RC2-019D, RC3-019D, RC4-019D,	0,000	0,157	0,026	0,183	16,43%	2,465	4,122	2,272	0,789
	20	675,720	674,670	674,695	22,00	1,05	1,05	0,0282	150		0,000	0,257	0,026	0,283	16,43%	2,465	4,122	2,272	0,789
COLETOR 07																			
C7-1	24	677,150	676,100	676,127		1,05				RC1-024D, RC2-024D,	0,000	0,052	0,012	0,064	17,98%	2,697	3,240	2,422	0,694
	25	676,330	675,281	675,308	42,00	1,05	1,05	0,0195	150		0,000	0,085	0,012	0,097	17,98%	2,697	3,240	2,422	0,694
C7-2	25	676,330	675,280	675,307		1,05				RC1-025D, RC2-025D, RC3-025D, RC4-025D, C7-1,	0,000	0,097	0,020	0,181	17,96%	2,694	3,257	2,422	0,694
	26	675,430	674,378	674,405	46,00	1,05	1,06	0,0196	150		0,000	0,160	0,020	0,277	17,96%	2,694	3,257	2,422	0,694
C7-3	26	675,430	674,371	674,405		1,06				RC1-026D, RC2-026D, RC3-026D, RC4-026D, C7-2,	0,000	0,106	0,021	0,308	22,41%	3,362	1,579	2,640	0,507
	27	675,070	674,011	674,045	45,00	1,06	1,06	0,0080	150		0,000	0,173	0,021	0,471	22,41%	3,362	1,579	2,640	0,507
C7-4	27	675,070	674,011	674,050		1,06				RC1-027D, RC2-027D, C7-3,	0,000	0,049	0,010	0,367	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	30	674,980	673,901	673,940	24,00	1,08	1,08	0,0046	150		0,000	0,081	0,010	0,562	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C7-5	30	674,980	673,901	673,929		1,08				RC1-030D, RC2-030D, RC3-030D, RC4-030D, C7-4, C8-2,	0,000	0,082	0,015	0,850	18,76%	2,814	2,902	2,500	0,652
	31	674,630	673,573	673,601	20,00	1,06	1,06	0,0164	150		0,000	0,135	0,015	1,306	18,76%	2,814	2,902	2,500	0,652
C7-6	31	674,630	673,573	673,601		1,06				C7-5,	0,000	0,000	0,008	0,858	18,39%	2,759	3,053	2,461	0,673
	32	673,280	672,220	672,248	76,00	1,06	1,06	0,0178	150		0,000	0,000	0,008	1,314	18,39%	2,759	3,053	2,461	0,673
COLETOR 08																			
C8-1	28	675,420	674,370	674,409		1,05				RC1-028D, RC2-028D, RC3-028D, RC4-028D,	0,000	0,201	0,035	0,236	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
	29	675,510	674,181	674,220	41,00	1,33	1,33	0,0046	150		0,000	0,329	0,035	0,364	25,75%	3,863	1,035	2,819	0,417
C8-2	29	675,510	674,181	674,218		1,33				RC1-029D, RC2-029D, RC3-029D, RC4-029D, C8-1,	0,000	0,126	0,024	0,386	24,61%	3,692	1,162	2,731	0,444
	30	674,980	673,928	673,965	46,00	1,05	1,05	0,0055	150		0,000	0,206	0,024	0,594	24,61%	3,692	1,162	2,731	0,444
COLETOR 09																			
C9-1	34	673,350	672,300	672,331		1,05				RC1-034D, RC2-034D,	0,000	0,130	0,024	0,154	20,52%	3,078	2,125	2,566	0,575
	35	672,870	671,821	671,852	42,00	1,05	1,05	0,0114	150		0,000	0,213	0,024	0,237	20,52%	3,078	2,125	2,566	0,575
C9-2	35	672,870	671,820	671,847		1,05				RC1-035D, RC2-035D, C9-1,	0,000	0,136	0,026	0,316	17,68%	2,652	3,392	2,394	0,711
	36	671,890	670,838	670,865	47,00	1,05	1,06	0,0209	150		0,000	0,222	0,026	0,485	17,68%	2,652	3,392	2,394	0,711
C9-3	36	671,890	670,827	670,865		1,06				RC1-036D, RC2-036D, C9-2,	0,000	0,112	0,025	0,453	25,21%	3,782	1,094	2,779	0,429
	37	671,500	670,437	670,475	78,00	1,06	1,06	0,0050	150		0,000	0,183	0,025	0,693	25,21%	3,782	1,094	2,779	0,429

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: D

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno (m/m)	Decliv Coletor (m/m)	Diam (mm)	Vazões início/fim do plano				Lâmina inic./fim (y/d)	Lâmina inic./fim (cm)	Tt inic./fim (pa)	Veloc. crítica (m/s)	Veloc. inic./fim (m/s)
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim				Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)					
RC1-001D	683,570	682,820		0,75				0,000	0,038	0,006	0,044	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	683,480	682,552	59,00	0,93	0,00153	0,00455	150	0,000	0,063	0,006	0,069	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-001D	683,520	682,770		0,75				0,000	0,037	0,006	0,043	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	683,480	682,511	57,00	0,97	0,00070	0,00455	150	0,000	0,061	0,006	0,067	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-002D	684,860	684,110		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	18,10%	2,715	3,181	2,434	0,688
	683,570	682,820	68,00	0,75	0,01897	0,01897	150	0,000	0,072	0,007	0,079	18,10%	2,715	3,181	2,434	0,688
RC1-003D	683,470	682,720		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	19,42%	2,913	2,455	2,466	0,622
	682,600	681,850	61,00	0,75	0,01426	0,01426	150	0,000	0,065	0,006	0,071	19,42%	2,913	2,455	2,466	0,622
RC1-004D	682,440	681,690		0,75				0,000	0,021	0,003	0,024	18,22%	2,733	3,127	2,445	0,682
	681,830	681,080	33,00	0,75	0,01848	0,01848	150	0,000	0,035	0,003	0,038	18,22%	2,733	3,127	2,445	0,682
RC1-005D	681,450	680,700		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	681,450	680,523	39,00	0,93	0,00000	0,00455	150	0,000	0,041	0,004	0,045	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-006D	681,200	680,450		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	681,000	680,227	49,00	0,77	0,00408	0,00455	150	0,000	0,052	0,005	0,057	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-007D	680,980	680,230		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	21,57%	3,236	1,864	2,658	0,536
	680,570	679,820	44,00	0,75	0,00932	0,00932	150	0,000	0,047	0,004	0,051	21,57%	3,236	1,864	2,658	0,536
RC1-008D	681,900	681,150		0,75				0,000	0,046	0,007	0,053	15,85%	2,378	4,902	2,302	0,833
	679,590	678,830	71,00	0,75	0,03268	0,03268	150	0,000	0,076	0,007	0,083	15,85%	2,378	4,902	2,302	0,833
RC2-008D	682,030	681,280		0,75				0,000	0,047	0,007	0,054	15,70%	2,355	5,048	2,289	0,843
	679,580	678,830	72,00	0,75	0,03403	0,03403	150	0,000	0,077	0,007	0,084	15,70%	2,355	5,048	2,289	0,843
RC1-009D	681,490	680,740		0,75				0,000	0,047	0,007	0,054	15,35%	2,303	5,355	2,250	0,872
	678,800	678,050	72,00	0,75	0,03736	0,03736	150	0,000	0,077	0,007	0,084	15,35%	2,303	5,355	2,250	0,872
RC2-009D	681,450	680,700		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	15,30%	2,295	5,395	2,243	0,877
	678,800	678,050	70,00	0,75	0,03786	0,03786	150	0,000	0,074	0,007	0,081	15,30%	2,295	5,395	2,243	0,877
RC3-009D	679,790	679,040		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	17,17%	2,576	3,662	2,343	0,743
	678,800	678,050	42,00	0,75	0,02357	0,02357	150	0,000	0,045	0,004	0,049	17,17%	2,576	3,662	2,343	0,743
RC4-009D	679,600	678,850		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	17,98%	2,697	3,242	2,422	0,694
	678,800	678,050	41,00	0,75	0,01951	0,01951	150	0,000	0,044	0,004	0,048	17,98%	2,697	3,242	2,422	0,694
RC1-010D	681,150	680,400		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	14,58%	2,187	6,125	2,163	0,943
	677,960	677,210	69,00	0,75	0,04623	0,04623	150	0,000	0,073	0,007	0,080	14,58%	2,187	6,125	2,163	0,943
RC2-010D	681,230	680,480		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	14,44%	2,166	6,292	2,150	0,955
	677,960	677,210	68,00	0,75	0,04809	0,04809	150	0,000	0,072	0,007	0,079	14,44%	2,166	6,292	2,150	0,955
RC3-010D	679,260	678,510		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	16,76%	2,514	3,900	2,302	0,769
	677,960	677,210	50,00	0,75	0,02600	0,02600	150	0,000	0,053	0,005	0,058	16,76%	2,514	3,900	2,302	0,769
RC4-010D	678,890	678,140		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	18,19%	2,729	3,148	2,445	0,682
	677,960	677,210	50,00	0,75	0,01860	0,01860	150	0,000	0,053	0,005	0,058	18,19%	2,729	3,148	2,445	0,682
RC1-011D	680,540	679,790		0,75				0,000	0,066	0,010	0,076	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	680,310	679,326	102,00	0,98	0,00225	0,00455	150	0,000	0,109	0,010	0,119	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC2-011D	680,690	679,940		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
	680,310	679,560	38,00	0,75	0,01000	0,01000	150	0,000	0,040	0,004	0,044	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
RC3-011D	680,420	679,670		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	680,310	679,493	39,00	0,82	0,00282	0,00455	150	0,000	0,041	0,004	0,045	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-012D	679,720	678,970		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	17,80%	2,670	3,328	2,405	0,704
	678,400	677,650	65,00	0,75	0,02031	0,02031	150	0,000	0,069	0,007	0,076	17,80%	2,670	3,328	2,405	0,704
RC2-012D	679,720	678,970		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	17,80%	2,670	3,328	2,405	0,704
	678,400	677,650	65,00	0,75	0,02031	0,02031	150	0,000	0,069	0,007	0,076	17,80%	2,670	3,328	2,405	0,704
RC1-013D	678,370	677,620		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	16,48%	2,472	4,069	2,272	0,789
	677,340	676,590	37,00	0,75	0,02784	0,02784	150	0,000	0,039	0,004	0,043	16,48%	2,472	4,069	2,272	0,789
RC2-013D	678,390	677,640		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	16,30%	2,445	4,546	2,346	0,802
	677,340	676,590	36,00	0,75	0,02917	0,02917	150	0,000	0,038	0,004	0,042	16,30%	2,445	4,546	2,346	0,802
RC3-013D	680,100	679,350		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	15,10%	2,265	5,600	2,224	0,893
	677,340	676,590	69,00	0,75	0,04000	0,04000	150	0,000	0,073	0,007	0,080	15,10%	2,265	5,600	2,224	0,893
RC4-013D	680,070	679,320		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	15,03%	2,255	5,671	2,217	0,898
	677,340	676,590	67,00	0,75	0,04075	0,04075	150	0,000	0,071	0,007	0,078	15,03%	2,255	5,671	2,217	0,898
RC5-013D	677,800	677,050		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
	677,340	676,590	46,00	0,75	0,01000	0,01000	150	0,000	0,049	0,005	0,054	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
RC6-013D	677,980	677,230		0,75				0,000	0,030	0,005	0,035	19,54%	2,931	2,414	2,476	0,617
	677,340	676,590	46,00	0,75	0,01391	0,01391	150	0,000	0,049	0,005	0,054	19,54%	2,931	2,414	2,476	0,617
RC1-014D	677,360	676,610		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	16,61%	2,492	4,004	2,290	0,777
	675,580	674,830	66,00	0,75	0,02697	0,02697	150	0,000	0,070	0,007	0,077	16,61%	2,492	4,004	2,290	0,777
RC2-014D	677,410	676,660		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	16,44%	2,466	4,114	2,272	0,789
	675,580	674,830	65,00	0,75	0,02815	0,02815	150	0,000	0,069	0,007	0,076	16,44%	2,466	4,114	2,272	0,789
RC3-014D	679,750	679,000		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	12,52%	1,878	10,109	2,027	1,172
	675,580	674,830	48,00	0,75	0,08687	0,08687	150	0,000	0,051	0,005	0,056	12,52%	1,878	10,109	2,027	1,172
RC4-014D	679,640	678,890		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	12,60%	1,890	9,919	2,035	1,163
	675,580	674,830	48,00	0,75	0,08458	0,08458	150	0,000	0,051	0,005	0,056	12,60%	1,890	9,919	2,035	1,163
RC1-015D	679,750	679,000		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	18,89%	2,834	2,845	2,510	0,647
	678,650	677,900	69,00	0,75	0,01594	0,01594	150	0,000	0,073	0,007	0,080	18,89%	2,834	2,845	2,510	0,647
RC2-015D	679,640	678,890		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	19,39%	2,909	2,470	2,466	0,622
	678,650	677,900	69,00	0,75	0,01435	0,01435	150	0,000	0,073	0,007	0,080	19,39%	2,909	2,470	2,466	0,622
RC3-015D	679,480	678,730		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	16,37%	2,456	4,508	2,358	0,794
	678,650	677,900	29,00	0,75	0,02862	0,02862	150	0,000	0,031	0,003	0,034	16,37%	2,456	4,508	2,358	0,794
RC4-015D	679,420	678,670		0,75				0,000	0,019	0,003	0,022	16,68%	2,502	3,962	2,296	0,773
	678,650	677,900	29,00	0,75	0,02655	0,02655	150	0,000	0,031	0,003	0,034	16,68%	2,502	3,962	2,296	0,773
RC1-016D	678,380	677,630		0,75				0,000	0,012	0,002	0,014	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
	678,190	677,440	19,00	0,75	0,01000	0,01000	150	0,000	0,020	0,002	0,022	21,20%	3,180	1,950	2,624	0,549
RC2-016D	678,700	677,950		0,75				0,000	0,012	0,002	0,014	16,63%	2,495	3,985	2,290	0,777
	678,190	677,440	19,00	0,75	0,02684	0,02684	150	0,000	0,020	0,002	0,022	16,63%	2,495	3,985	2,290	0,777
RC1-017D	678,850	678,100		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	17,62%	2,643	3,421	2,388	0,714
	677,410	676,660	68,00	0,75	0,02118	0,02118	150	0,000	0,072	0,007	0,079	17,62%	2,643	3,421	2,388	0,714
RC2-017D	678,830	678,080		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	17,62%	2,643	3,423	2,388	0,714
	677,410	676,660	67,00	0,75	0,02119	0,02119	150	0,000	0,071	0,007	0,078	17,62%	2,643	3,423	2,388	0,714
RC3-017D	678,630	677,880		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	16,12%	2,418	4,702	2,333	0,811
	677,410	676,660	40,00	0,75	0,03050	0,03050	150	0,000	0,043	0,004	0,047	16,12%	2,418	4,702	2,333	0,811
RC4-017D	678,290	677,540		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	17,35%	2,603	3,558	2,360	0,732
	677,410	676,660	39,00	0,75	0,02256	0,02256	150	0,000	0,041	0,004	0,045	17,35%	2,603	3,558	2,360	0,732
RC1-018D	677,270	676,520		0,75				0,000	0,012	0,002	0,014	20,44%	3,066	2,151	2,561	0,577
	677,050	676,300	19,00	0,75	0,01158	0,01158	150	0,000	0,020	0,002	0,022	20,44%	3,066	2,151	2,561	0,577
RC2-018D	677,320	676,570		0,75				0,000	0,012	0,002	0,014	19,18%	2,877	2,539	2,445	0,633
	677,050	676,300	18,00	0,75	0,01500	0,01500	150	0,000	0,019	0,002	0,021	19,18%	2,877	2,539	2,445	0,633
RC3-018D	678,000	677,250		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	16,92%	2,538	3,808	2,319	0,758
	677,050	676,300	38,00	0,75	0,02500	0,02500	150	0,000	0,040	0,004	0,044	16,92%	2,538	3,808	2,319	0,758
RC4-018D	678,010	677,260		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	16,99%	2,549	3,769	2,325	0,754
	677,050	676,300	39,00	0,75	0,02462	0,02462	150	0,000	0,041	0,004	0,045	16,99%	2,549	3,769	2,325	0,754

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: D

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno	Decliv Coletor	Diam	Vazões início/fim do plano				Lâmina	Lâmina	Tt	Veloc.	Veloc.
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim	(m/m)	(m/m)	(mm)	Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	inic./fim (y/d)	inic./fim (cm)	inic./fim (pa)	crítica (m/s)	inic./fim (m/s)
RC1-019D	677,980	677,230		0,75				0,000	0,044	0,007	0,051	17,01%	2,552	3,747	2,325	0,754
	676,340	675,590	67,00	0,75	0,02448	0,02448	150	0,000	0,071	0,007	0,078	17,01%	2,552	3,747	2,325	0,754
RC2-019D	677,690	676,940		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	17,77%	2,666	3,335	2,400	0,708
	676,340	675,590	66,00	0,75	0,02045	0,02045	150	0,000	0,070	0,007	0,077	17,77%	2,666	3,335	2,400	0,708
RC3-019D	677,670	676,920		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	17,06%	2,559	3,720	2,331	0,750
	676,340	675,590	55,00	0,75	0,02418	0,02418	150	0,000	0,059	0,006	0,065	17,06%	2,559	3,720	2,331	0,750
RC4-019D	677,270	676,520		0,75				0,000	0,035	0,005	0,040	18,54%	2,781	2,994	2,478	0,664
	676,340	675,590	54,00	0,75	0,01722	0,01722	150	0,000	0,057	0,005	0,062	18,54%	2,781	2,994	2,478	0,664
RC1-020D	676,300	675,550		0,75				0,000	0,012	0,002	0,014	16,12%	2,418	4,707	2,333	0,811
	675,720	674,970	19,00	0,75	0,03053	0,03053	150	0,000	0,020	0,002	0,022	16,12%	2,418	4,707	2,333	0,811
RC2-020D	676,310	675,560		0,75				0,000	0,012	0,002	0,014	16,05%	2,408	4,735	2,321	0,820
	675,720	674,970	19,00	0,75	0,03105	0,03105	150	0,000	0,020	0,002	0,022	16,05%	2,408	4,735	2,321	0,820
RC3-020D	676,910	676,160		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	17,53%	2,630	3,462	2,377	0,721
	675,720	674,970	55,00	0,75	0,02164	0,02164	150	0,000	0,059	0,006	0,065	17,53%	2,630	3,462	2,377	0,721
RC4-020D	677,050	676,300		0,75				0,000	0,036	0,006	0,042	17,14%	2,571	3,672	2,337	0,746
	675,720	674,970	56,00	0,75	0,02375	0,02375	150	0,000	0,060	0,006	0,066	17,14%	2,571	3,672	2,337	0,746
RC1-021D	675,550	674,800		0,75				0,000	0,013	0,002	0,015	16,84%	2,526	3,845	2,308	0,765
	675,040	674,290	20,00	0,75	0,02550	0,02550	150	0,000	0,021	0,002	0,023	16,84%	2,526	3,845	2,308	0,765
RC2-021D	675,570	674,820		0,75				0,000	0,012	0,002	0,014	16,48%	2,472	4,076	2,272	0,789
	675,040	674,290	19,00	0,75	0,02789	0,02789	150	0,000	0,020	0,002	0,022	16,48%	2,472	4,076	2,272	0,789
RC3-021D	675,850	675,100		0,75				0,000	0,031	0,005	0,036	18,54%	2,781	2,995	2,478	0,664
	675,040	674,290	47,00	0,75	0,01723	0,01723	150	0,000	0,050	0,005	0,055	18,54%	2,781	2,995	2,478	0,664
RC4-021D	675,720	674,970		0,75				0,000	0,032	0,005	0,037	19,55%	2,933	2,419	2,481	0,615
	675,040	674,290	49,00	0,75	0,01388	0,01388	150	0,000	0,052	0,005	0,057	19,55%	2,933	2,419	2,481	0,615
RC1-022D	674,770	674,020		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	20,37%	3,056	2,165	2,551	0,581
	674,300	673,550	40,00	0,75	0,01175	0,01175	150	0,000	0,043	0,004	0,047	20,37%	3,056	2,165	2,551	0,581
RC2-022D	674,770	674,020		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	20,37%	3,056	2,165	2,551	0,581
	674,300	673,550	40,00	0,75	0,01175	0,01175	150	0,000	0,043	0,004	0,047	20,37%	3,056	2,165	2,551	0,581
RC3-022D	675,450	674,700		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	18,42%	2,763	3,035	2,461	0,673
	674,300	673,550	65,00	0,75	0,01769	0,01769	150	0,000	0,069	0,007	0,076	18,42%	2,763	3,035	2,461	0,673
RC4-022D	675,560	674,810		0,75				0,000	0,043	0,007	0,050	18,08%	2,712	3,201	2,434	0,688
	674,300	673,550	66,00	0,75	0,01909	0,01909	150	0,000	0,070	0,007	0,077	18,08%	2,712	3,201	2,434	0,688
RC1-023D	674,220	673,470		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	20,94%	3,141	2,019	2,605	0,558
	673,810	673,060	39,00	0,75	0,01051	0,01051	150	0,000	0,041	0,004	0,045	20,94%	3,141	2,019	2,605	0,558
RC2-023D	674,220	673,470		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	20,94%	3,141	2,019	2,605	0,558
	673,810	673,060	39,00	0,75	0,01051	0,01051	150	0,000	0,041	0,004	0,045	20,94%	3,141	2,019	2,605	0,558
RC3-023D	675,090	674,340		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	17,94%	2,691	3,256	2,417	0,698
	673,810	673,060	65,00	0,75	0,01969	0,01969	150	0,000	0,069	0,007	0,076	17,94%	2,691	3,256	2,417	0,698
RC4-023D	675,220	674,470		0,75				0,000	0,042	0,007	0,049	17,52%	2,628	3,470	2,377	0,721
	673,810	673,060	65,00	0,75	0,02169	0,02169	150	0,000	0,069	0,007	0,076	17,52%	2,628	3,470	2,377	0,721
RC1-024D	678,130	677,380		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	17,01%	2,552	3,750	2,325	0,754
	677,150	676,400	40,00	0,75	0,02450	0,02450	150	0,000	0,043	0,004	0,047	17,01%	2,552	3,750	2,325	0,754
RC2-024D	678,150	677,400		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	16,92%	2,538	3,808	2,319	0,758
	677,150	676,400	40,00	0,75	0,02500	0,02500	150	0,000	0,043	0,004	0,047	16,92%	2,538	3,808	2,319	0,758
RC1-025D	676,810	676,060		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	19,88%	2,982	2,316	2,511	0,600
	676,330	675,580	37,00	0,75	0,01297	0,01297	150	0,000	0,039	0,004	0,043	19,88%	2,982	2,316	2,511	0,600
RC2-025D	676,900	676,150		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	19,18%	2,877	2,539	2,445	0,633
	676,330	675,580	38,00	0,75	0,01500	0,01500	150	0,000	0,040	0,004	0,044	19,18%	2,877	2,539	2,445	0,633
RC3-025D	677,220	676,470		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	17,08%	2,562	3,700	2,331	0,750
	676,330	675,580	37,00	0,75	0,02405	0,02405	150	0,000	0,039	0,004	0,043	17,08%	2,562	3,700	2,331	0,750
RC4-025D	677,150	676,400		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	17,54%	2,631	3,469	2,383	0,718
	676,330	675,580	38,00	0,75	0,02158	0,02158	150	0,000	0,040	0,004	0,044	17,54%	2,631	3,469	2,383	0,718
RC1-026D	675,900	675,150		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	20,24%	3,036	2,203	2,541	0,586
	675,430	674,680	39,00	0,75	0,01205	0,01205	150	0,000	0,041	0,004	0,045	20,24%	3,036	2,203	2,541	0,586
RC2-026D	676,360	675,610		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	17,12%	2,568	3,688	2,337	0,746
	675,430	674,680	39,00	0,75	0,02385	0,02385	150	0,000	0,041	0,004	0,045	17,12%	2,568	3,688	2,337	0,746
RC3-026D	676,510	675,760		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	16,81%	2,522	3,876	2,308	0,765
	675,430	674,680	42,00	0,75	0,02571	0,02571	150	0,000	0,045	0,004	0,049	16,81%	2,522	3,876	2,308	0,765
RC4-026D	676,280	675,530		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	17,92%	2,688	3,270	2,417	0,698
	675,430	674,680	43,00	0,75	0,01977	0,01977	150	0,000	0,046	0,004	0,050	17,92%	2,688	3,270	2,417	0,698
RC1-027D	675,360	674,610		0,75				0,000	0,024	0,004	0,028	22,52%	3,378	1,558	2,649	0,503
	675,070	674,320	37,00	0,75	0,00784	0,00784	150	0,000	0,039	0,004	0,043	22,52%	3,378	1,558	2,649	0,503
RC2-027D	675,400	674,650		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	22,10%	3,315	1,636	2,613	0,517
	675,070	674,320	39,00	0,75	0,00846	0,00846	150	0,000	0,041	0,004	0,045	22,10%	3,315	1,636	2,613	0,517
RC1-028D	677,100	676,350		0,75				0,000	0,041	0,006	0,047	16,66%	2,499	3,980	2,296	0,773
	675,420	674,670	63,00	0,75	0,02667	0,02667	150	0,000	0,067	0,006	0,073	16,66%	2,499	3,980	2,296	0,773
RC2-028D	676,990	676,240		0,75				0,000	0,042	0,006	0,048	17,00%	2,550	3,755	2,325	0,754
	675,420	674,670	64,00	0,75	0,02453	0,02453	150	0,000	0,068	0,006	0,074	17,00%	2,550	3,755	2,325	0,754
RC3-028D	675,620	674,870		0,75				0,000	0,059	0,009	0,068	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	675,420	674,456	91,00	0,96	0,00220	0,00455	150	0,000	0,097	0,009	0,106	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC4-028D	675,590	674,840		0,75				0,000	0,059	0,009	0,068	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
	675,420	674,426	91,00	0,99	0,00187	0,00455	150	0,000	0,097	0,009	0,106	25,82%	3,873	1,029	2,827	0,414
RC1-029D	676,380	675,630		0,75				0,000	0,040	0,006	0,046	19,42%	2,913	2,455	2,466	0,622
	675,510	674,760	61,00	0,75	0,01426	0,01426	150	0,000	0,065	0,006	0,071	19,42%	2,913	2,455	2,466	0,622
RC2-029D	676,400	675,650		0,75				0,000	0,039	0,006	0,045	19,23%	2,885	2,521	2,450	0,630
	675,510	674,760	60,00	0,75	0,01483	0,01483	150	0,000	0,064	0,006	0,070	19,23%	2,885	2,521	2,450	0,630
RC3-029D	675,700	674,950		0,75				0,000	0,023	0,004	0,027	24,69%	3,704	1,150	2,735	0,442
	675,510	674,760	35,00	0,75	0,00543	0,00543	150	0,000	0,037	0,004	0,041	24,69%	3,704	1,150	2,735	0,442
RC4-029D	675,700	674,950		0,75				0,000	0,025	0,004	0,029	25,21%	3,782	1,094	2,779	0,429
	675,510	674,760	38,00	0,75	0,00500	0,00500	150	0,000	0,040	0,004	0,044	25,21%	3,782	1,094	2,779	0,429
RC1-030D	675,160	674,410		0,75				0,000	0,013	0,002	0,015	21,76%	3,264	1,704	2,586	0,528
	674,980	674,230	20,00	0,75	0,00900	0,00900	150	0,000	0,021	0,002	0,023	21,76%	3,264	1,704	2,586	0,528
RC2-030D	675,200	674,450		0,75				0,000	0,014	0,002	0,016	20,95%	3,143	2,014	2,605	0,558
	674,980	674,230	21,00	0,75	0,01048	0,01048	150	0,000	0,022	0,002	0,024	20,95%	3,143	2,014	2,605	0,558
RC3-030D	675,680	674,930		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	18,80%	2,820	2,880	2,500	0,652
	674,980	674,230	43,00	0,75	0,01628	0,01628	150	0,000	0,046	0,004	0,050	18,80%	2,820	2,880	2,500	0,652
RC4-030D	675,520	674,770		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	20,04%	3,006	2,261	2,521	0,595
	674,980	674,230	43,00	0,75	0,01256	0,01256	150	0,000	0,046	0,004	0,050	20,04%	3,006	2,261	2,521	0,595
RC1-032D	673,770	673,020		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	20,28%	3,042	2,194	2,546	0,584
	673,280	672,530	41,00	0,75	0,01195	0,01195	150	0,000	0,044	0,004	0,048	20,28%	3,042	2,194	2,546	0,584
RC2-032D	673,770	673,020		0,75				0,000	0,026	0,004	0,030	20,16%	3,024	2,231	2,536	0,588
	673,280	672,530	40,00	0,75	0,01225	0,01225	150	0,000	0,043	0,004	0,047	20,16%	3,024	2,231	2,536	0,588
RC3-032D	674,430	673,680		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	18,75%	2,813	2,907	2,500	0,652
	673,280	672,530	70,00	0,75	0,01643	0,01643	150	0,000	0,074	0,007	0,081	18,75%	2,813	2,907	2,500	0,652

XXX – 1ª Etapa
XXX – Etapas Futuras

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS CONDOMINIAIS

Projeto: Sistema de Esgotamento Sanitário
Local: Lajedo - PE
Bacia: D

Dados:	Inicial	Final	
Coeficiente de manning inicial	0,013	0,013	
Contribuição linear de esgoto:	0,6494	1,064	l/s/km
Taxa de infiltração linear	0,1	0,1	l/s/km
Recobrimento mínimo:	0,6		m

Ramal	Cotas (m)		Extensão (m)	Prof. (m)	Decliv Terreno	Decliv Coletor	Diam	Vazões início/fim do plano				Lâmina	Lâmina	Tt	Veloc.	Veloc.
	Tampa inic./fim	Coletor inic./fim		inic./fim	(m/m)	(m/m)	(mm)	Conc.Esp. (l/s)	Conc. Ramais (l/s)	Infiltração (l/s)	Jusante (l/s)	inic./fim (y/d)	inic./fim (cm)	inic./fim (pa)	crítica (m/s)	inic./fim (m/s)
RC4-032D	674,790	674,040		0,75				0,000	0,045	0,007	0,052	17,54%	2,631	3,468	2,383	0,718
	673,280	672,530	70,00	0,75	0,02157	0,02157	150	0,000	0,074	0,007	0,081	17,54%	2,631	3,468	2,383	0,718
RC1-033D	673,250	672,500		0,75				0,000	0,028	0,004	0,032	22,16%	3,324	1,624	2,617	0,515
	672,890	672,140	43,00	0,75	0,00837	0,00837	150	0,000	0,046	0,004	0,050	22,16%	3,324	1,624	2,617	0,515
RC2-033D	673,250	672,500		0,75				0,000	0,027	0,004	0,031	22,03%	3,305	1,651	2,608	0,519
	672,890	672,140	42,00	0,75	0,00857	0,00857	150	0,000	0,045	0,004	0,049	22,03%	3,305	1,651	2,608	0,519
RC1-034D	675,530	674,780		0,75				0,000	0,065	0,010	0,075	17,50%	2,625	3,488	2,377	0,721
	673,350	672,600	100,00	0,75	0,02180	0,02180	150	0,000	0,106	0,010	0,116	17,50%	2,625	3,488	2,377	0,721
RC2-034D	675,260	674,510		0,75				0,000	0,065	0,010	0,075	18,07%	2,711	3,188	2,428	0,691
	673,350	672,600	100,00	0,75	0,01910	0,01910	150	0,000	0,106	0,010	0,116	18,07%	2,711	3,188	2,428	0,691
RC1-035D	675,420	674,670		0,75				0,000	0,068	0,010	0,078	17,00%	2,550	3,753	2,325	0,754
	672,870	672,120	104,00	0,75	0,02452	0,02452	150	0,000	0,111	0,010	0,121	17,00%	2,550	3,753	2,325	0,754
RC2-035D	675,350	674,600		0,75				0,000	0,068	0,011	0,079	17,16%	2,574	3,670	2,343	0,743
	672,870	672,120	105,00	0,75	0,02362	0,02362	150	0,000	0,112	0,011	0,123	17,16%	2,574	3,670	2,343	0,743
RC1-036D	674,530	673,780		0,75				0,000	0,055	0,009	0,064	16,05%	2,408	4,737	2,321	0,820
	671,890	671,140	85,00	0,75	0,03106	0,03106	150	0,000	0,090	0,009	0,099	16,05%	2,408	4,737	2,321	0,820
RC2-036D	674,750	674,000		0,75				0,000	0,056	0,009	0,065	15,83%	2,375	4,931	2,302	0,833
	671,890	671,140	87,00	0,75	0,03287	0,03287	150	0,000	0,093	0,009	0,102	15,83%	2,375	4,931	2,302	0,833
RC1-037D	672,800	672,050		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	16,25%	2,438	4,605	2,346	0,802
	671,500	670,750	44,00	0,75	0,02955	0,02955	150	0,000	0,047	0,004	0,051	16,25%	2,438	4,605	2,346	0,802
RC2-037D	672,800	672,050		0,75				0,000	0,029	0,004	0,033	16,25%	2,438	4,605	2,346	0,802
	671,500	670,750	44,00	0,75	0,02955	0,02955	150	0,000	0,047	0,004	0,051	16,25%	2,438	4,605	2,346	0,802

XXX – 1ª Etapa

XXX – Etapas Futuras

4.1.3. Estações Elevatórias

4.1.3.1. Estação Elevatória da Bacia "A"

Dados Gerais

- População de início de plano (P_o):	25.453	habitantes
- População de final de plano (P):	41.710	habitantes
- Comprimento da rede coletora:	37.804	m
- Comprimento da rede condominial:	98.013	m
- Consumo per capta de água (C):	150	l / hab. dia
- Coeficiente de retorno (C_r):	0,80	
- Coeficientes de reforço:		
- Máxima diária (k_1):	1,20	
- Máxima horária (k_2):	1,50	
- Mínima vazão (k_3):	0,50	
- Taxa de infiltração:	0,10	l / s.km

Vazões de projeto

- Vazão das Bacias"B", "C" e "D": $Q_{B,C,D}$ = 23,50 l/s = 2.030,40 m^3/dia

- Vazão afluente máxima: $Q_{máx.} = P \cdot C \cdot C_r \cdot k_1 \cdot k_2 / 86400 + q_{inf} + Q_B$ l/s

  $Q_{máx.}$ = 141,36 = 12.213,50 m^3/dia

- Vazão afluente média: $Q_{méd.} = P \cdot C \cdot C_r \cdot / 86400 + q_{inf} + Q_B$

  $Q_{méd.}$ = 95,01 l/s 8.208,86 m^3/dia

- Vazão afluente mínima: $Q_{mín.} = P_o \cdot C \cdot Cr \cdot k_3 / 86400 + q_{inf} + Q_B$

  $Q_{mín.}$ = 54,76 l/s 4.731,26 m^3/dia

- População equivalente (N_{eq}): $N_{eq} = (Q_{méd.} / C \cdot C_r) \cdot 86400$

  N_{eq} = 68.407 habitantes

Dimensionamento da Grade de Barras

- Dimensões das grades:	Largura =	3/8"	0,0094	m
	Espessura =	1 1/2"	0,0375	m
- Espaçamento entre barras:	e =	1"	0,0250	m
- Velocidade entre barras:	V =		0,6000	m/s
- Vazão de dimensionamento (máx. hor.):	Q =		141,36	l/s
- Obstrução máxima:	50%		0,50	
- Área útil necessária:	Au=Q/V		0,2356	m^2
- Eficiência da grade:	E=e/(e+largura)		0,7267	
- Área total:	At=Au/E		0,3242	m^2
- Largura do canal adotada:	Lc =		0,8000	m

- Profundidade útil: h=At/Lc 0,4053 m
- Perda de carga na grade:

- Para a grade limpa: v = V x E = 0,4360 m/s
  hf = 1,43 x (V^2-v^2)/2g = 0,0124 m

- Para a grade suja (50%): V' = V x 2 = 1,2000 m/s
  v' = V' x E = 0,8720 m/s
  hf' = 1,43 x (V'^2-v'^2)/2g = 0,0495 m

- Lâmina d'água a montante da grade: H=h+hf' = 0,4548 m
- Número de barras: N=(Lc-e)/(e+largura) = 22,5 barras
  Adotado = 23,0 barras

- Verificação das velocidades através das grades:

Q (l/s)	h (m)	S = Lc x h (m^2)	Au = S x E	V = Q/A (m/s)
141,360	0,4053	0,32424	0,23563	0,600
95,010	0,2724	0,21792	0,15836	0,600
54,760	0,1570	0,12560	0,09127	0,600

- Folga acima da lâmina d'água: f = 0,20 m
- Altura do canal: hc = f + h = 0,61 m
- Comprimento das barras: Lb = hc/sen45º = 0,72 m
  Adotado = 0,65 m

Caixa de Areia

- Velocidade recomendada para o canal de remoção de areia:
  V = 0,30 m/s

- Utilizando o vertedor Parshall de 9", temos a seguinte equação:
  $Q = 0,0,535 . H^{1,530}$ onde, H = altura de água no medidor.

Assim: $Q_{máx.}$ = 141,360 l/s → $H_{máx.}$= 0,419 m
$Q_{méd.}$ = 95,010 l/s → $H_{méd.}$= 0,323 m
$Q_{mín.}$ = 54,760 l/s → $H_{mín.}$ = 0,225 m

- Rebaixo do medidor Parshall (Z):
  $Q_{mín.} / Q_{máx.} = (H_{mín.} - Z) / (H_{máx.} - Z)$ ∴ Z = 0,1023 m
- Altura máxima da lâmina na caixa de areia (h):
  $h = H_{máx.} - Z$ ∴ h = 0,317 m
- Área útil da seção transversal do canal (S):
  S = h . b , onde b é a largura do canal.

Como S = Q / V, temos: b =Q / h . V b = 1,49 m
Adotado: b = 1,20 m

- Verificação da velocidade para as diferentes vazões:

Q (l/s)	H (m)	H - Z	S = (H - Z) . b	V = Q / S	Verificação*
141,360	0,534	0,432	0,5184	0,27	ok !
118,185	0,477	0,375	0,4500	0,26	ok !
95,010	0,415	0,313	0,3756	0,25	ok !
74,885	0,357	0,255	0,3060	0,24	ok !
54,760	0,293	0,191	0,2292	0,24	ok !

* - A velocidade aceitável é 0,30 ± 20%, ou seja, entre 0,24 e 0,36 m/s.

- Comprimento da caixa (L): L = 25 . h L = 7,93 m
  Adotado: L = 7,90 m
- Área da superfície da caixa: A = b . L A = 9,48 m^2

- Taxa de escoamento superficial (te): $te = Q_{méd.} / A$
  te = 865,914 m^3/m^2 . dia
- Quantidade esperada de material retido (areia): 0,03 l / m^3
- Volume de areia (Va): $Va = 0,03 . Q_{méd.}$ = 246,266 l / dia
  = 0,246 m^3 / dia
- Tempo de limpeza da caixa de areia (t): t = 15 dias
- Volume de areia acumulado: Vd = t . Va = 3,690 m^3
- Profundidade do depósito inferior de areia:
  l = Vd / A l = 0,389 m
  Adotado: l = 0,40 m

Dimensionamento do Poço de Sucção

- Vazão da bomba: Q_r = **160,00 l/s =** 13.824,00 m^3/dia
- Período de paralisação máximo: p = 10,00 min

- Volume útil do poço de sucção (V_u):

$$V_u = \frac{10 \cdot Q_R}{4}$$

V_u = 24.000,00 l = 24,00 m^3

- Diâmetro do poço (D):

$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot V_U}{\pi \cdot H}}$$

Adotando-se uma profundidade útil: H = **1,20 m**
D = 5,05 m
Adotado: D = 5,00 m

Volume útil mínimo corrigido: V_u = 23,56 m^3

- Ciclo de operação das bombas (f):

$Q_r \times f = V_u + Q_a \times f$,onde Q_a = vazão afluente ao poço

$$f = \frac{V_U}{Q_r - Q_a} \quad e \quad p = \frac{V_U}{Q_a}$$

Com as expressões acima determinamos os ciclos de operação da bomba para as condições extremas, $Q_{mín}$ e $Q_{máx}$, e para a vazão que gera o ciclo mínimo ($Q_r/2$). Os valores obtidos estão apresentados na tabela a seguir:

Vazão afluente (l/s)		Período de paral. (p)	Período de func. (f)	p+f	Partidas p/hora (n)
$Q_{mín.}$	54,76	7,17	3,7	10,9	5,5
$Q_r/2$	80,00	4,91	4,9	9,8	6,1
$Q_{máx.}$	141,36	2,78	21,1	23,9	2,5

Dimensionamento dos Conjuntos Elevatórios

- Elementos básicos:

- Cota do terreno na elevatória: 620,300 m
- Cota do coletor na chegada da elevatória: 619,090 m
- Cota do eixo da bomba: 621,231 m
- Nível máximo no poço de sucção da elevatória: 618,690 m
- Nível mínimo no poço de sucção da elevatória: 617,490 m
- Cota do fundo do poço de sucção: 616,990 m
- Cota do terreno na caixa de distribuição do RAFA: 629,800 m
- Cota do emissário na caixa de distribuição do RAFA: 636,280 m

- Vazão de dimensionamento (Qr): 160,00 l/s = 9,60 m^3/min
= 576,00 m^3/h

- Diâmetro de recalque, pela Fórmula de Bresse:

$D = K \sqrt{Q}$ Para K = 1,1

D = 0,440 m

$D_{adotado}$ = 400 mm

- Velocidade: 1,273 m/s
- Material : tubos PVC C = 130
- Comprimento do emissário: 310,00 m

- Altura geométrica (hg): $hg_{máx.}$ = 18,790 m
$hg_{mín.}$ = 17,590 m

- Perda de Carga na Sucção (h_{S1}):

- Diâmetro de sucção: D = 400 mm

Para um comprimento de 5,00m e um diâmetro de 350mm a equação dos tubos curtos recomenda Cd = 0,73

$$Q = C_d \cdot S\sqrt{2 \cdot g \cdot h_{S1}}$$ h_{S1}= 0,16 m

- Perda de carga localizada (h_{S2}):

$$h_{S2} = k\frac{v^2}{2 \cdot g}$$

Velocidade para D = 500 mm v_{400} = 0,81 m/s
Velocidade para D = 400 mm v_{350} = 1,27 m/s

Relação de peças sucção:	Quant.	Coef. K	h_1
- Entrada de Borda ϕ 500mm	1,00	1,00	0,03
- Ampliação gradual ϕ 500x400mm	1,00	0,30	0,02
- Curva de 90º ϕ 400mm	2,00	0,90	0,15
		S h_{S2} =	0,20

- Perda de Carga no Barriete de Recalque:

$$h_B = k\frac{v^2}{2 \cdot g}$$

Velocidade para D = 400 mm v_{350} = 1,27 m/s

Relação de peças sucção:	Quant.	Coef. K	h_1
- Curva de 90º ϕ 400mm	1,00	0,90	0,07
- Válvula de retenção ϕ 400mm	1,00	2,50	0,21
- Registro de gaveta aberto ϕ 400mm	1,00	0,20	0,02
- Tê de saída lateral ϕ 400mm	1,00	1,30	0,11
		S h_B =	0,41

- Perda de Carga na Tubulação de Recalque:

- Perda de carga unitária: $J = 10,6223 \times DN^{-4,87} \times Q^{1,852} \times C^{-1,852}$
J = 0,0038 m/m

- Perda de carga no tubo: hp = 1,178 m

- Altura Manométrica Total (AMT): $AMT = hg + hp + h_1$

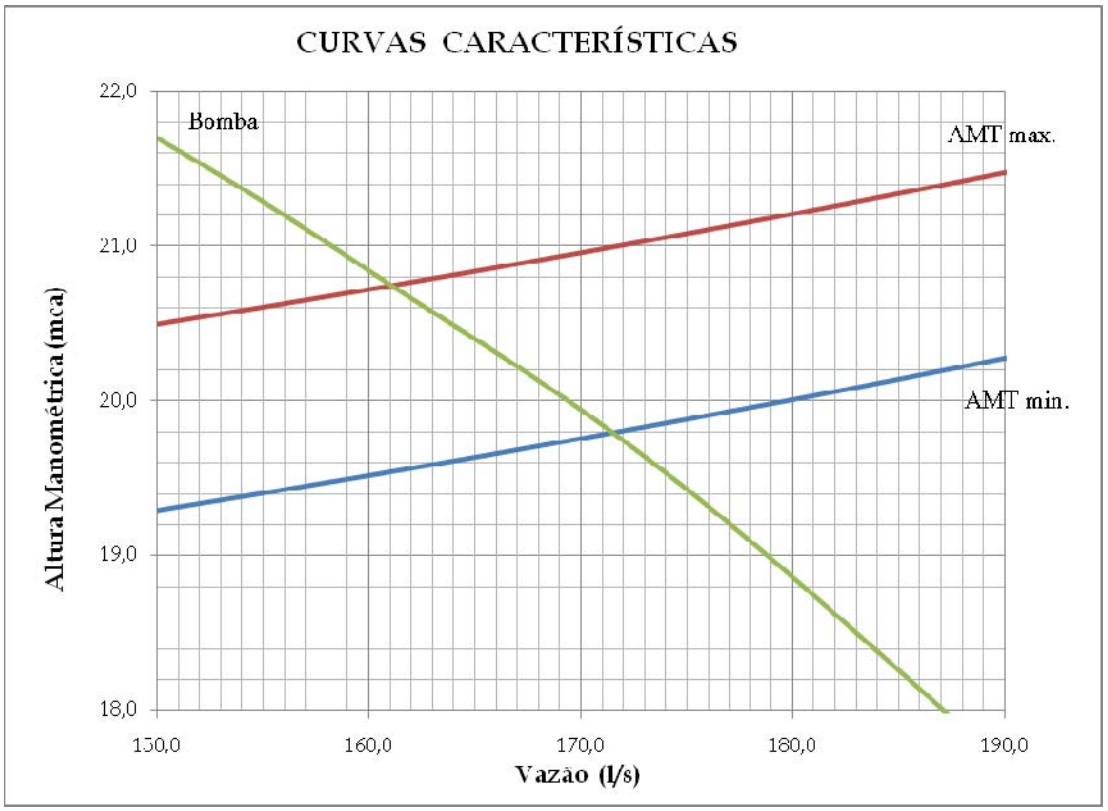
$AMT_{máx.}$ = 20,738 m
$AMT_{mín.}$ = 19,538 m

Curvas Características do Sistema

Para as condições extremas de funcionamento da bomba, isto é, considerando os níveis de operação no poço de sucção temos:

Pontos da Curva do Sistema						
Q (l/s)	v_{150} (m/s)	v_{200} (m/s)	hb (m)	h_1 (m)	$AMT_{min.}$ (m)	$AMT_{max.}$ (m)
120	0,95	0,611	0,684	0,428	18,702	19,902
140	1,11	0,713	0,910	0,584	19,084	20,284
160	1,27	0,815	1,166	0,764	19,520	20,720
180	1,43	0,917	1,450	0,969	20,009	21,209
200	1,59	1,019	1,762	1,197	20,549	21,749

Pontos da curva da bomba		
Q (m^3/h)	Q (l/s)	mca
425,00	118,056	24,110
531,20	147,556	21,890
576,01	160,003	20,840
637,40	177,056	19,200
743,60	206,556	15,580



Condições de Operação

- Característica do conjunto moto-bomba:

01 Conjunto moto-bomba, centrífugo re-autoescorvante de eixo horizontal, para esgoto, marca ESCO, modelo GRESCO LP-10, vazão 576,00m³/h e altura manométrica total 20,8m.c.a., acionada através de motor de indução trifásico, potência de 70 CV, rotação de 1012rpm / 06 pólos / 60Hz / tensão 220/380volts.

- Vazões de recalque:

- Para o N.A.$_{mín.}$ no poço de sucção =	160,10	l/s
	576,36	m³/h
- Para o N.A.$_{máx.}$ no poço de sucção =	170,10	l/s
	612,36	m³/h

- Altura manométrica:

- Para o N.A.$_{mín.}$ =	20,80	m
- Para o N.A.$_{máx.}$ =	19,80	m

- Rendimento: 79%

- Potências requeridas (por bombas):

$$P = \frac{\gamma \cdot Q_r \cdot AMT}{75 \cdot \eta}$$

- Para o N.A.$_{mín.}$ =	56,20	CV
- Para o N.A.$_{máx.}$ =	56,84	CV

- Potência recomendada para o motor = 70,00 CV

- Análise do NPSH

- NPSH requerido: NPSHr = 3,6m

- NPSH disponível: NPSHd = Hg - ΣΔHs + Patm/γ - Pvapor/γ

Hg - altura estática de sucção (m):	-3,741	m
ΣΔHs - somatório de perda de carga (m):	0,36	m

Patm - pressão atmosférica (N/m²)
Pvapor - pressão de vapor da água (N/m²)
γ - peso específico da água (N/m³)

Patm/γ =	10,33
Pvapor/γ =	0,323

NPSHd = 5,91 ∴ NPSHd > NPSHr

Estudo do Golpe de Aríete

Durante a onda de sub-pressão do transiente hidráulico a sub-pressão máxima pode ser determinada com auxílio dos gráficos de Parmakian. As pressões máximas são calculadas somando-se a sub-pressão com a pressão estática.

- Vazão de adução:	160,00	l/s
- Diâmetro da linha de recalque:	400	mm
- Material da linha de recalque:	PVC	
- Espessura da parede do tubo:	17,2	mm
- Velocidade de escoamento:	1,27	m/s
- Altura manométrica de recalque:	20,74	m
- Potência dos motores:	70,0	CV
- N (Rotação do motor):	1215	rpm

- Celeridade:

$$C = \frac{9900}{\sqrt{48{,}3 + K \cdot \frac{D}{e}}}$$ Onde, K = 18

C = 458,164 m/s

- Constante da canalização:

$$\rho = \frac{C \cdot v}{2 \cdot g \cdot h}$$ ρ = 1,43

2 ρ = 2,86

- Constante dos conjuntos elevatórios:

$$(WR^2) = 149 \cdot \frac{(HP)^{1,435}}{N}$$ (WR^2) = 54,491

$$K_1 = \frac{435000 \cdot h \cdot Q}{(WR^2) \cdot \mu \cdot N^2}$$ K_1 = 0,02

$$K_1 \cdot \frac{2 \cdot L}{C} =$$ 0,03

Para: 2 ρ = 2,86

K_1.2.L/C = 0,03 , os gráficos de Parmakian fornecem:

a) junto à bomba =	45%
b) a 1/4 da extensão d adutora =	34%
c) a 1/2 da extensão da adutora =	25%
d) a 3/4 da extensão da adutora =	15%

Em mca, contados abaixo da pressão normal:

a) junto à bomba =	8,46	mca
b) a 1/4 da extensão d adutora	6,39	mca
c) a 1/2 da extensão da adutora =	4,70	mca
d) a 3/4 da extensão da adutora =	2,82	mca

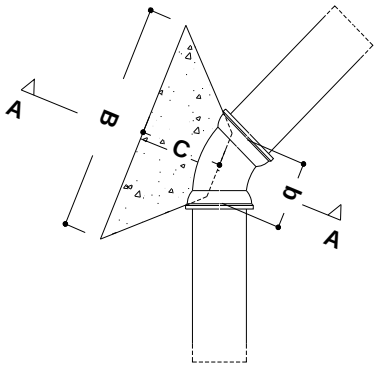
Subtraindo estes valores das cotas da linha piezométrica normal, obtêm-se as cotas piezométricas da envoltória de pressões mínimas. A envoltória de pressões máximas é obtida somando-se às cotas do plano de carga efetivo aos valores acima mencionados.

Cargas Transitórias

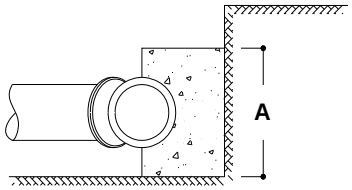
Posição	Estática (m)	Δh (m)	Mín. (m)	Máx. (m)
Junto a bomba	636,28	8,46	627,82	644,74
a 1/4 da bomba	636,28	6,39	629,89	642,67
a 1/2 bomba	636,28	4,70	631,58	640,98
a 3/4 da bomba	636,28	2,82	633,46	639,10

Dimensionamento dos Blocos de Ancoragem

BLOCO DE ANCORAGEM



PLANTA



CORTE A - A

Bloco	ϕ (mm)	Curva	Pressão (m.c.a.)	Empuxo kgf	Dimensões - cm			
					A	B	b	C
1	400	90	20	3554	60	108	50	60
2	400	90	18	3199	60	108	50	60
3	400	90	12	2133	60	108	50	60
4	400	90	5	889	60	108	50	60

Tensão admissível no terreno Kg/cm^2: 1,00
Relação B/A: 1,8
Volume Total: 1,14 m^3

4.1.3.2. Estação Elevatória da Bacia "B"

Dados Gerais

- População de início de plano (P_o):	2.028	habitantes
- População de final de plano (P):	3.323	habitantes
- Comprimento da rede coletora:	2.989	m
- Comprimento da rede condominial:	7.803	m
- Consumo per capta de água (C):	150	l / hab. dia
- Coeficiente de retorno (C_r):	0,80	
- Coeficientes de reforço:		
- Máxima diária (k_1):	1,20	
- Máxima horária (k_2):	1,50	
- Mínima vazão (k_3):	0,50	
- Taxa de infiltração:	0,10	l / s.km

Vazões de projeto

- Vazão afluente máxima: $Q_{máx.} = P \cdot C \cdot C_r \cdot k_1 \cdot k_2 / 86400 + q_{inf} + Q_C$
  $Q_{máx.} =$ 9,39 l/s = 811,30 m^3/dia

- Vazão afluente média: $Q_{méd.} = P \cdot C \cdot C_r \cdot / 86400 + q_{inf} + Q_C$
  $Q_{méd.} =$ 5,69 l/s 491,62 m^3/dia

- Vazão afluente mínima: $Q_{mín.} = P_o \cdot C \cdot Cr \cdot k_3 / 86400 + q_{inf} + Q_C$
  $Q_{mín.} =$ 2,49 l/s 215,14 m^3/dia

- População equivalente (N_{eq}): $N_{eq} = (Q_{méd.} / C \cdot C_r) \cdot 86400$
  $N_{eq} =$ 4.097 habitantes

Dimensionamento da Grade de Barras

- Dimensões das grades:	Largura =	3/8"	0,0094	m
	Espessura =	1 1/2"	0,0375	m
- Espaçamento entre barras:	e =	1"	0,0250	m
- Velocidade entre barras:	V =		0,6000	m/s
- Vazão de dimensionamento (máx. hor.):	Q =		9,39	l/s
- Obstrução máxima:	50%		0,50	
- Área útil necessária:	Au=Q/V		0,0157	m^2
- Eficiência da grade:	E=e/(e+largura)		0,7267	
- Área total:	At=Au/E		0,0216	m^2
- Largura do canal adotada:	Lc		0,5000	m
- Profundidade útil:	h=At/Lc		0,0432	m
- Perda de carga na grade:				
- Para a grade limpa:	v = V x E =		0,4360	m/s
	hf = 1,43 x (V^2-v^2)/2g =		0,0124	m
- Para a grade suja (50%):	V' = V x 2 =		1,2000	m/s

	v' = V' x E =	0,8720	m/s
	hf' = 1,43 x (V'²-v'²)/2g =	0,0495	m
- Lâmina d'água a montante da grade:	H=h+hf' =	0,0927	m
- Número de barras:	N=(Lc-e)/(e+largura) =	13,8	barras
	Adotado =	14,0	barras

- Verificação das velocidades através das grades:

Q (l/s)	h (m)	S = Lc x h (m²)	Au = S x E	V = Q/A (m/s)
9,390	0,0431	0,02155	0,01566	0,600
5,690	0,0261	0,01305	0,00948	0,600
2,490	0,0114	0,00570	0,00414	0,601

- Folga acima da lâmina d'água:	f =	0,15	m
- Altura do canal:	hc = f + h =	0,19	m
- Comprimento das barras:	Lb = hc/sen45º =	0,22	m
	Adotado =	0,25	m

Dimensionamento do Poço de Sucção

- Vazão da bomba: Q_r = **12,00 l/s =** 1.036,80 m³/dia
- Período de paralisação máximo: p = 10,00 min

- Volume útil do poço de sucção (V_u):

$$V_u = \frac{10 \cdot Q_R}{4}$$

V_u = 1.800,00 l = 1,80 m³

- Diâmetro do poço (D):

$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot V_U}{\pi \cdot H}}$$

Adotando-se uma profundidade útil: H = **0,60 m**
D = 1,95 m
Adotado: D = 2,00 m

Volume útil mínimo corrigido: V_u = 1,88 m³

- Ciclo de operação das bombas (f):

$Q_r \times f = V_u + Q_a \times f$,onde Q_a = vazão afluente ao poço

$$f = \frac{V_U}{Q_r - Q_a} \quad e \quad p = \frac{V_U}{Q_a}$$

Com as expressões acima determinamos os ciclos de operação da bomba para as condições extremas, $Q_{mín}$ e $Q_{máx}$, e para a vazão que gera o ciclo mínimo ($Q_r/2$). Os valores obtidos estão apresentados na tabela a seguir:

Vazão afluente (l/s)		Período de paral. (p)	Período de func. (f)	p+f	Partidas p/hora (n)
$Q_{mín.}$	2,49	12,58	3,3	15,9	3,8
$Q_r/2$	6,00	5,22	5,2	10,4	5,8
$Q_{máx.}$	9,39	3,34	12,0	15,3	3,9

Dimensionamento dos Conjuntos Elevatórios

- Elementos básicos:

- Cota do terreno na elevatória: 643,300 m
- Cota do coletor na chegada da elevatória: 642,235 m
- Cota do eixo da bomba: 644,231 m
- Nível máximo no poço de sucção da elevatória: 641,835 m
- Nível mínimo no poço de sucção da elevatória: 641,235 m
- Cota do fundo do poço de sucção: 640,735 m
- Cota do terreno no PV 548A: 648,860 m
- Cota do emissário no PV 548A: 647,860 m

- Vazão de dimensionamento (Qr): 12,00 l/s = 0,72 m^3/min
= 43,20 m^3/h

- Diâmetro de recalque, pela Fórmula de Bresse:

$D = K\sqrt{Q}$ Para K = 1,1

D = 0,120 m

$D_{adotado}$ = 150 mm

- Velocidade: 0,679 m/s
- Material : tubos PVC C = 130
- Comprimento do emissário: 515,00 m

- Altura geométrica (hg): $hg_{máx.}$ = 6,625 m
$hg_{mín.}$ = 6,025 m

- Perda de Carga na Sucção (h_{S1}):

- Diâmetro de sucção: D = 150 mm

Para um comprimento de 5,10m e um diâmetro de 30mm a equação dos tubos curtos recomenda Cd = 0,73

$$Q = C_d \cdot S\sqrt{2 \cdot g \cdot h_{S1}}$$ h_{S1}= 0,04 m

- Perda de carga localizada (h_{S2}):

$$h_{S2} = k\frac{v^2}{2 \cdot g}$$

Velocidade para D =	200	mm	v_{200} =	0,38	m/s
Velocidade para D =	150	mm	v_{150} =	0,68	m/s

Relação de peças sucção:	Quant.	Coef. K	h_1
- Entrada de Borda ϕ 150mm	1,00	1,00	0,01
- Ampliação gradual ϕϕ 150x100mm	1,00	0,30	0,01
- Curva de 90ºϕ 100mm	2,00	0,90	0,04
		Σ h_{S2} =	0,06

- Perda de Carga no Barriete de Recalque:

$$h_B = k \frac{v^2}{2 \cdot g}$$

Velocidade para D =	150	mm	v_{150} =	0,68	m/s

Relação de peças sucção:	Quant.	Coef. K	h_1
- Curva de 90º ϕ 150mm	1,00	0,90	0,02
- Válvula de retenção ϕ 150mm	1,00	2,50	0,06
- Registro de gaveta aberto ϕ 150mm	1,00	0,20	0,00
- Tê de saída lateral ϕ 150mm	1,00	1,30	0,03
		Σ h_B =	0,11

- Perda de Carga na Tubulação de Recalque:

- Perda de carga unitária: $J = 10{,}6223 \times DN^{-4,87} \times Q^{1,852} \times C^{-1,852}$

J = 0,0037 m/m

- Perda de carga no tubo: hp = 1,906 m

- Altura Manométrica Total (AMT): $AMT = hg + hp + h_1$

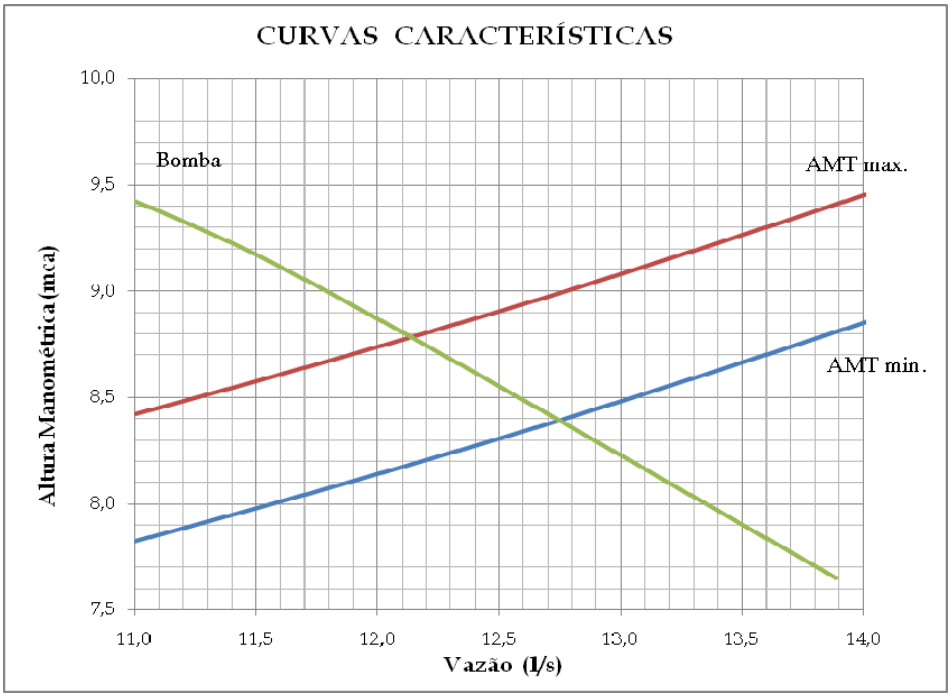
$AMT_{máx.}$ = 8,741 m
$AMT_{mín.}$ = 8,141 m

Curvas Características do Sistema

Para as condições extremas de funcionamento da bomba, isto é, considerando os níveis de operação no poço de sucção temos:

Pontos da Curva do Sistema						
Q (l/s)	v_{150} (m/s)	v_{200} (m/s)	hb (m)	h_1 (m)	$AMT_{min.}$ (m)	$AMT_{max.}$ (m)
5	0,28	0,159	0,375	0,037	6,437	7,037
7,5	0,42	0,239	0,794	0,083	6,902	7,502
10	0,57	0,318	1,353	0,152	7,530	8,130
12,5	0,71	0,398	2,046	0,236	8,307	8,907
15	0,85	0,477	2,868	0,338	9,231	9,831

Pontos da curva da bomba		
Q (m^3/h)	Q (l/s)	mca
28,77	7,992	10,760
30,00	8,333	10,600
35,05	9,736	9,970
40,03	11,119	9,370
43,21	12,003	8,870
50,00	13,889	7,650



Condições de Operação

- Característica do conjunto moto-bomba:

  01 Conjunto moto-bomba, centrífugo re-autoescorvante de eixo horizontal, para esgoto, marca ESCO, modelo GRESCO HP-3, vazão 43,20m³/h e altura manométrica total 8,8m.c.a., acionada através de motor de indução trifásico, potência de 3CV, rotação de 923rpm / 06 pólos / 60Hz / tensão 220/380volts.

- Vazões de recalque:
  - Para o N.A.$_{mín.}$ no poço de sucção = 12,15 l/s
    43,74 m^3/h
  - Para o N.A.$_{máx.}$ no poço de sucção = 12,75 l/s
    45,90 m^3/h

- Altura manométrica:
  - Para o N.A.$_{mín.}$ = 8,80 m
  - Para o N.A.$_{máx.}$ = 8,40 m

- Rendimento: 55%

- Potências requeridas (por bombas):

$$P = \frac{\gamma \cdot Q_r \cdot AMT}{75 \cdot \eta}$$

- Para o N.A.$_{mín.}$ = 2,59 CV
- Para o N.A.$_{máx.}$ = 2,60 CV

- Potência recomendada para o motor = 3,00 CV

- Análise do NPSH

- NPSH requerido: NPSHr = 1,74m

- NPSH disponível: NPSHd = Hg - ΣΔHs + Patm/γ - Pvapor/γ

Hg - altura estática de sucção (m): -2,996 m
ΣΔHs - somatório de perda de carga (m): 0,10 m
Patm - pressão atmosférica (N/m^2)
Pvapor - pressão de vapor da água (N/m^2)
γ - peso específico da água (N/m^3)
Patm/γ = 10,33
Pvapor/γ = 0,323

NPSHd = 6,91 ∴ NPSHd > NPSHr

Estudo do Golpe de Aríete

Durante a onda de sub-pressão do transiente hidráulico a sub-pressão máxima pode ser determinada com auxílio dos gráficos de Parmakian. As pressões máximas são calculadas somando-se a sub-pressão com a pressão estática.

- Vazão de adução: 12,00 l/s
- Diâmetro da linha de recalque: 150 mm
- Material da linha de recalque: PVC
- Espessura da parede do tubo: 6,8 mm
- Velocidade de escoamento: 0,68 m/s
- Altura manométrica de recalque: 8,74 m
- Potência dos motores: 3,0 CV
- N (Rotação do motor): 923 rpm
- Celeridade:

$$C = \frac{9900}{\sqrt{48,3 + K \cdot \frac{D}{e}}}$$ Onde, K = 18

C = 469,116 m/s

- Constante da canalização:

$$\rho = \frac{C \cdot v}{2 \cdot g \cdot h}$$ ρ = 1,86
2 ρ = 3,72

- Constante dos conjuntos elevatórios:

$$(WR^2) = 149 \cdot \frac{(HP)^{1,435}}{N} \qquad (WR^2) = \quad 0,781$$

$$K_1 = \frac{435000 \cdot h \cdot Q}{(WR^2) \cdot \mu \cdot N^2} \qquad K_1 = \quad 0,09$$

$$K_1 \cdot \frac{2 \cdot L}{C} = \quad 0,20$$

Para: $2\rho =$ 3,72

$K_1.2.L/C =$ 0,20 , os gráficos de Parmakian fornecem:

a) junto à bomba = 22%
b) a 1/4 da extensão d adutora = 16%
c) a 1/2 da extensão da adutora = 11%
d) a 3/4 da extensão da adutora = 7%

Em mca, contados abaixo da pressão normal:

a) junto à bomba = 1,46 mca
b) a 1/4 da extensão d adutora 1,06 mca
c) a 1/2 da extensão da adutora = 0,73 mca
d) a 3/4 da extensão da adutora = 0,46 mca

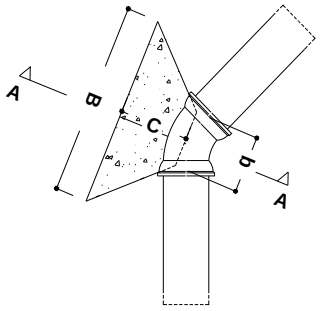
Subtraindo estes valores das cotas da linha piezométrica normal, obtêm-se as cotas piezométricas da envoltória de pressões mínimas. A envoltória de pressões máximas é obtida somando-se às cotas do plano de carga efetivo aos valores acima mencionados.

Cargas Transitórias

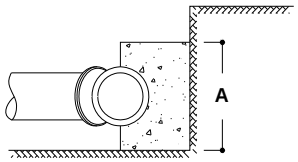
Posição	Estática (m)	Δh (m)	Mín. (m)	Máx. (m)
Junto a bomba	647,86	1,46	646,40	649,32
a 1/4 da bomba	647,86	1,06	646,80	648,92
a 1/2 bomba	647,86	0,73	647,13	648,59
a 3/4 da bomba	647,86	0,46	647,40	648,32

Dimensionamento dos Blocos de Ancoragem

BLOCO DE ANCORAGEM



PLANTA



CORTE A - A

Bloco	ϕ (mm)	Curva	Pressão (m.c.a.)	Empuxo kgf	Dimensões - cm			
					A	B	b	C
1	150	90	8	200	35	63	25	35
2	150	90	4	100	35	63	25	35

Tensão admissível no terreno Kg/cm^2: 1,00
Relação B/A: 1,8
Volume Total: 0,11 m^3

4.1.3.3. Estação Elevatória da Bacia "C"

Dados Gerais

- População de início de plano (P_o):	668	habitantes
- População de final de plano (P):	1.095	habitantes
- Comprimento da rede coletora:	996	m
- Comprimento da rede condominial:	2.572	m
- Consumo per capta de água (C):	150	l / hab. dia
- Coeficiente de retorno (C_r):	0,80	
- Coeficientes de reforço:		
- Máxima diária (k_1):	1,20	
- Máxima horária (k_2):	1,50	
- Mínima vazão (k_3):	0,50	
- Taxa de infiltração:	0,10	l / s.km

Vazões de projeto

- Vazão afluente máxima: $Q_{máx.} = P \cdot C \cdot C_r \cdot k_1 \cdot k_2 / 86400 + q_{inf} + Q_D$
  $Q_{máx.} =$ 3,09 l/s = 266,98 m^3/dia

- Vazão afluente média: $Q_{méd.} = P \cdot C \cdot C_r \cdot / 86400 + q_{inf} + Q_D$
  $Q_{méd.} =$ 1,88 l/s 162,43 m^3/dia

- Vazão afluente mínima: $Q_{mín.} = P_o \cdot C \cdot Cr \cdot k_3 / 86400 + q_{inf} + Q_D$
  $Q_{mín.} =$ 0,82 l/s 70,85 m^3/dia

- População equivalente (N_{eq}): $N_{eq} = (Q_{méd.} / C \cdot C_r) \cdot 86400$
  $N_{eq} =$ 1.354 habitantes

Dimensionamento da Grade de Barras

- Dimensões das grades:	Largura =	3/8"	0,0094	m
	Espessura =	1 1/2"	0,0375	m
- Espaçamento entre barras:	e =	1"	0,0250	m
- Velocidade entre barras:	V =		0,6000	m/s
- Vazão de dimensionamento (máx. hor.):	Q =		3,09	l/s
- Obstrução máxima:	50%		0,50	
- Área útil necessária:	Au=Q/V		0,0052	m^2
- Eficiência da grade:	E=e/(e+largura)		0,7267	
- Área total:	At=Au/E		0,0072	m^2
- Largura do canal adotada:	Lc		0,5000	m
- Profundidade útil:	h=At/Lc		0,0144	m
- Perda de carga na grade:				
- Para a grade limpa:	v = V x E =		0,4360	m/s
	hf = 1,43 x $(V^2-v^2)/2g$ =		0,0124	m

- Para a grade suja (50%):	V' = V x 2 =	1,2000	m/s
	v' = V' x E =	0,8720	m/s
	hf' = 1,43 x (V'^{2}-v'^{2})/2g =	0,0495	m
- Lâmina d'água a montante da grade:	H=h+hf' =	0,0639	m
- Número de barras:	N=(Lc-e)/(e+largura) =	13,8	barras
	Adotado =	14,0	barras

- Verificação das velocidades através das grades:

Q (l/s)	h (m)	S = Lc x h (m^2)	Au = S x E	V = Q/A (m/s)
3,090	0,0142	0,00710	0,00516	0,599
1,880	0,0086	0,00430	0,00312	0,603
0,820	0,0038	0,00190	0,00138	0,594

- Folga acima da lâmina d'água:	f =	0,17	m
- Altura do canal:	hc = f + h =	0,21	m
- Comprimento das barras:	Lb = hc/sen45º =	0,25	m
	Adotado =	0,25	m

Dimensionamento do Poço de Sucção

- Vazão da bomba: Q_r = **3,50 l/s =** 302,40 m^3/dia 12,60 m^3/h
- Período de paralização máximo: p = 10,00 min

- Volume útil do poço de sucção (V_u):

$$V_u = \frac{10 \cdot Q_R}{4}$$ V_u = 525,00 l = 0,53 m^3

- Diâmetro do poço (D):

$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot V_U}{\pi \cdot H}}$$

Adotando-se uma profundidade útil: H = **0,50 m**
D = 1,16 m
Adotado: D = 1,50 m
Volume útil mínimo corrigido: V_u = 0,88 m^3

- Ciclo de operação das bombas (f):

$Q_r \times f = V_u + Q_a \times f$,onde Q_a = vazão afluente ao poço

$$f = \frac{V_U}{Q_r - Q_a} \quad e \quad p = \frac{V_U}{Q_a}$$

Com as expressões acima determinamos os ciclos de operação da bomba para as condições extremas, $Q_{mín}$ e $Q_{máx}$, e para a vazão que gera o ciclo mínimo ($Q_r/2$). Os valores obtidos estão apresentados na tabela a seguir:

Vazão afluente (l/s)		Período de paral. (p)	Período de func. (f)	p+f	Partidas p/hora (n)
$Q_{mín.}$	0,82	17,89	5,5	23,4	2,6
$Q_r/2$	1,75	8,38	8,4	16,8	3,6
$Q_{máx.}$	3,09	4,75	35,8	40,6	1,5

Dimensionamento dos Conjuntos Elevatórios

- Elementos básicos:

- Cota do terreno na elevatória: 666,900 m
- Cota do coletor na chegada da elevatória: 665,744 m
- Cota do eixo da bomba: 667,831 m
- Nível máximo no poço de sucção da elevatória: 665,344 m
- Nível mínimo no poço de sucção da elevatória: 664,844 m
- Cota do fundo do poço de sucção: 664,344 m
- Cota do terreno no PV 464A: 673,720 m
- Cota do emissário no PV 464A: 672,720 m
- Vazão de dimensionamento (Qr): 3,50 l/s = 0,21 m^3/min
  = 12,60 m^3/h
- Diâmetro de recalque, pela Fórmula de Bresse:
  $D = K \sqrt{Q}$ Para K = 1,1
  D = 0,065 m
  $D_{adotado}$ = 75 mm
  - Velocidade: 0,792 m/s
  - Material : tubos PVC C = 130
  - Comprimento do emissário: 300,00 m
  - Altura geométrica (hg): $hg_{máx.}$ = 7,876 m
    $hg_{mín.}$ = 7,376 m

- Perda de Carga na Sucção (h_{S1}):

- Diâmetro de sucção: D = 75 mm

Para um comprimento de 3,40m e um diâmetro de 75mm a equação dos tubos curtos recomenda Cd = 0,73

$$Q = C_d \cdot S\sqrt{2 \cdot g \cdot h_{S1}}$$ h_{S1}= 0,06 m

- Perda de carga localizada (h_{S2}):

$$h_{S2} = k\frac{v^2}{2 \cdot g}$$

Velocidade para D = 100 mm v_{100} = 0,45 m/s
Velocidade para D = 75 mm v_{75} = 0,79 m/s

Relação de peças sucção:	Quant.	Coef. K	h_1
- Entrada de Borda ϕ 100mm	1,00	1,00	0,01
- Ampliação gradual ϕ 100x75mm	1,00	0,30	0,01
- Curva de 90º ϕ 75mm	2,00	0,90	0,06
		S h_{S2} =	0,08

- Perda de Carga no Barriete de Recalque:

$$h_B = k \frac{v^2}{2 \cdot g}$$

Velocidade para D = 75 mm v_{75} = 0,79 m/s

Relação de peças sucção:	Quant.	Coef. K	h_1
- Curva de 90º ϕ 75mm	1,00	0,90	0,03
- Válvula de retenção ϕ 75mm	1,00	2,50	0,08
- Registro de gaveta aberto ϕ 75mm	1,00	0,20	0,01
- Tê de saída lateral ϕ 75mm	1,00	1,30	0,04
		S h_B =	0,16

- Perda de Carga na Tubulação de Recalque:

- Perda de carga unitária: $J = 10,6223 \times DN^{-4,87} \times Q^{1,852} \times C^{-1,852}$
J = 0,0110 m/m

- Perda de carga no tubo: hp = 3,300 m

- Altura Manométrica Total (AMT): $AMT = hg + hp + h_1$

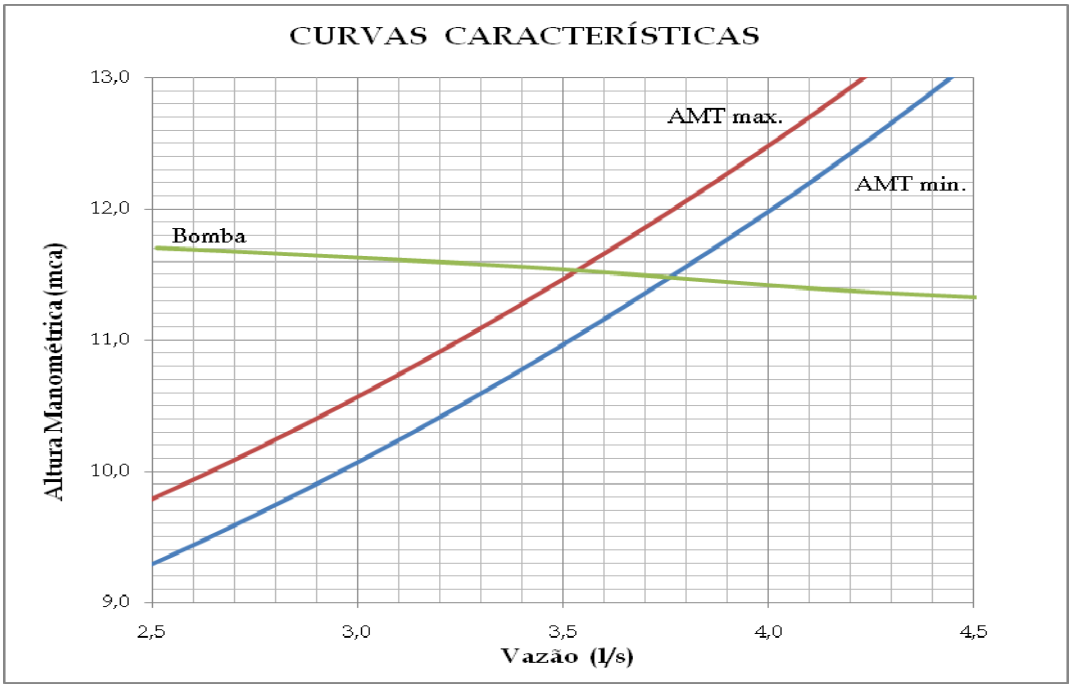
$AMT_{máx.}$ = 11,476 m
$AMT_{mín.}$ = 10,976 m

Curvas Características do Sistema

Para as condições extremas de funcionamento da bomba, isto é, considerando os níveis de operação no poço de sucção temos:

Pontos da Curva do Sistema						
Q (l/s)	v_{150} (m/s)	v_{200} (m/s)	hb (m)	h_1 (m)	$AMT_{min.}$ (m)	$AMT_{max.}$ (m)
1	0,23	0,127	0,324	0,025	7,725	8,225
2	0,45	0,255	1,170	0,095	8,641	9,141
3	0,68	0,382	2,480	0,217	10,073	10,573
4	0,91	0,509	4,225	0,387	11,988	12,488
5	1,13	0,637	6,386	0,599	14,361	14,861

Pontos da curva da bomba		
Q (m^3/h)	Q (l/s)	mca
9,05	2,514	11,700
10,06	2,794	11,660
12,59	3,497	11,540
15,05	4,181	11,380
17,50	4,861	11,280



Condições de Operação

- Característica do conjunto moto-bomba:

01 Conjunto moto-bomba, centrífugo re-autoescorvante de eixo horizontal, para esgoto, marca ESCO, modelo GRESCO HP-3, vazão 12,6m³/h e altura manométrica total 11,5m.c.a., acionada através de motor de indução trifásico, potência de 2,0 CV, rotação de 902rpm / 06 pólos / 60Hz / tensão 220/380volts.

- Vazões de recalque:

- Para o N.A.$_{mín.}$ no poço de sucção =	3,50	l/s
	12,60	m³/h
- Para o N.A.$_{máx.}$ no poço de sucção =	3,75	l/s
	13,50	m³/h

- Altura manométrica:

- Para o N.A.$_{mín.}$ =	11,50	m
- Para o N.A.$_{máx.}$ =	11,50	m

- Rendimento: 40%

- Potências requeridas (por bombas):

$$P = \frac{\gamma \cdot Q_r \cdot AMT}{75 \cdot \eta}$$

- Para o N.A.$_{mín.}$ =	1,34	CV
- Para o N.A.$_{máx.}$ =	1,44	CV

- Potência recomendada para o motor = 2,00 CV

- Análise do NPSH

- NPSH requerido: NPSHr = 1,47m

- NPSH disponível: NPSHd = Hg - ΣΔHs + Patm/γ - Pvapor/γ

Hg - altura estática de sucção (m):	-2,987	m
ΣΔHs - somatório de perda de carga (m):	0,14	m

Patm - pressão atmosférica (N/m^2)
Pvapor - pressão de vapor da água (N/m^2)
γ - peso específico da água (N/m^3)
Patm/γ = 10,33
Pvapor/γ = 0,323
NPSHd = 6,88 ∴ NPSHd > NPSHr

Estudo do Golpe de Aríete

- Vazão de adução:	3,50	l/s
- Diâmetro da linha de recalque:	75	mm
- Material da linha de recalque:	PVC	
- Espessura da parede do tubo:	3,9	mm
- Velocidade de escoamento:	0,79	m/s
- Altura manométrica de recalque:	11,48	m
- Potência dos motores:	2,0	CV
- N (Rotação do motor):	902	rpm

- Celeridade:

$$C = \frac{9900}{\sqrt{48,3 + K \cdot \frac{D}{e}}}$$ Onde, K = 18

C = 498,468 m/s

- Constante da canalização:

$$\rho = \frac{C \cdot v}{2 \cdot g \cdot h}$$ ρ = 1,75
2 ρ = 3,50

- Constante dos conjuntos elevatórios:

$$(WR^2) = 149 \cdot \frac{(HP)^{1,435}}{N}$$ (WR^2) = 0,447

$$K_1 = \frac{435000 \cdot h \cdot Q}{(WR^2) \cdot \mu \cdot N^2}$$ K_1 = 0,06

$$K_1 \cdot \frac{2 \cdot L}{C} =$$ 0,07

Para: 2 ρ =
K_1.2.L/C = 0,07 , os gráficos de Parmakian fornecem:

a) junto à bomba = 25%
b) a 1/4 da extensão d adutora = 15%
c) a 1/2 da extensão da adutora = 12%
d) a 3/4 da extensão da adutora = 6%

Em mca, contados abaixo da pressão normal:

a) junto à bomba = 1,97 mca
b) a 1/4 da extensão d adutora 1,18 mca
c) a 1/2 da extensão da adutora = 0,95 mca
d) a 3/4 da extensão da adutora = 0,47 mca

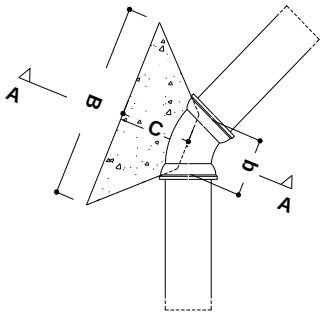
Subtraindo estes valores das cotas da linha piezométrica normal, obtêm-se as cotas piezométricas da envoltória de pressões mínimas. A envoltória de pressões máximas é obtida somando-se às cotas do plano de carga efetivo aos valores acima mencionados.

Cargas Transitórias

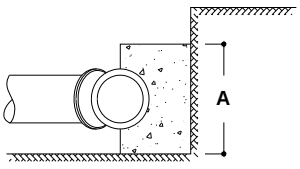
Posição	Estática (m)	Δh (m)	Mín. (m)	Máx. (m)
Junto a bomba	672,72	1,97	670,75	674,69
a 1/4 da bomba	672,72	1,18	671,54	673,90
a 1/2 bomba	672,72	0,95	671,77	673,67
a 3/4 da bomba	672,72	0,47	672,25	673,19

Dimensionamento dos Blocos de Ancoragem

BLOCO DE ANCORAGEM



PLANTA



CORTE A - A

Bloco	ϕ (mm)	Curva	Pressão (m.c.a.)	Empuxo kgf	Dimensões - cm			
					A	B	b	C
1	75	90	7	44	28	50	18	28
2	75	90	5	31	28	50	18	28

Tensão admissível no terreno Kg/cm^2: 1,00
Relação B/A: 1,8
Volume Total: 0,05 m^3

4.1.3.4. Estação Elevatória da Bacia "D"

Dados Gerais

- População de início de plano (P_o):	1.413	habitantes
- População de final de plano (P):	2.316	habitantes
- Comprimento da rede coletora:	1.786	m
- Comprimento da rede condominial:	5.433	m
- Consumo per capta de água (C):	150	l / hab. dia
- Coeficiente de retorno (C_r):	0,80	
- Coeficientes de reforço:		
- Máxima diária (k_1):	1,20	
- Máxima horária (k_2):	1,50	
- Mínima vazão (k_3):	0,50	
- Taxa de infiltração:	0,10	l / s.km

Vazões de projeto

- Vazão afluente máxima: $Q_{máx.} = P \cdot C \cdot C_r \cdot k_1 \cdot k_2 / 86400 + q_{inf}$
  $Q_{máx.} =$ 6,51 l/s = 562,46 m^3/dia

- Vazão afluente média: $Q_{méd.} = P \cdot C \cdot C_r \cdot / 86400 + q_{inf}$
  $Q_{méd.} =$ 3,94 l/s 340,42 m^3/dia

- Vazão afluente mínima: $Q_{mín.} = P_o \cdot C \cdot Cr \cdot k_3 / 86400 + q_{inf}$
  $Q_{mín.} =$ 1,70 l/s 146,88 m^3/dia

- População equivalente (N_{eq}): $N_{eq} = (Q_{méd.} / C \cdot C_r) \cdot 86400$
  $N_{eq} =$ 2.837 habitantes

Dimensionamento da Grade de Barras

- Dimensões das grades:	Largura =	3/8"	0,0094	m
	Espessura =	1 1/2"	0,0375	m
- Espaçamento entre barras:	e =	1"	0,0250	m
- Velocidade entre barras:	V =		0,6000	m/s
- Vazão de dimensionamento (máx. hor.):	Q =		6,51	l/s
- Obstrução máxima:	50%		0,50	
- Área útil necessária:	Au=Q/V		0,0109	m^2
- Eficiência da grade:	E=e/(e+largura)		0,7267	
- Área total:	At=Au/E		0,0150	m^2
- Largura do canal adotada:	Lc		0,4000	m
- Profundidade útil:	h=At/Lc		0,0375	m
- Perda de carga na grade:				
- Para a grade limpa:	v = V x E =		0,4360	m/s
	hf = 1,43 x (V^2-v^2)/2g =		0,0124	m

- Para a grade suja (50%): V' = V x 2 = 1,2000 m/s
v' = V' x E = 0,8720 m/s
hf' = 1,43 x (V'²-v'²)/2g = 0,0495 m

- Lâmina d'água a montante da grade: H=h+hf' = 0,0870 m
- Número de barras: N=(Lc-e)/(e+largura) = 10,9 barras
Adotado = 11,0 barras

- Verificação das velocidades através das grades:

Q (l/s)	h (m)	S = Lc x h (m²)	Au = S x E	V = Q/A (m/s)
6,510	0,0373	0,01492	0,01084	0,601
3,940	0,0226	0,00904	0,00657	0,600
1,700	0,0097	0,00388	0,00282	0,603

- Folga acima da lâmina d'água: f = 0,16 m
- Altura do canal: hc = f + h = 0,21 m
- Comprimento das barras: Lb = hc/sen45º = 0,25 m
Adotado = 0,25 m

Dimensionamento do Poço de Sucção

- Vazão da bomba: Q_r = **8,00 l/s =** 691,20 m³/dia 28,80 m³/h
- Período de paralisação máximo: p = 10,00 min

- Volume útil do poço de sucção (V_u):

$$V_u = \frac{10 \cdot Q_R}{4} \qquad V_u = 1.200{,}00 \text{ l} = 1{,}20 \text{ m}^3$$

- Diâmetro do poço (D):

$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot V_U}{\pi \cdot H}}$$

Adotando-se uma profundidade útil: H = **0,80 m**
D = 1,38 m
Adotado: D = 1,50 m
Volume útil mínimo corrigido: V_u = 1,41 m³

- Ciclo de operação das bombas (f):

$Q_r \times f = V_u + Q_a \times f$,onde Q_a = vazão afluente ao poço

$$f = \frac{V_U}{Q_r - Q_a} \quad \text{e} \quad p = \frac{V_U}{Q_a}$$

Com as expressões acima determinamos os ciclos de operação da bomba para as condições extremas, $Q_{mín}$ e $Q_{máx}$, e para a vazão que gera o ciclo mínimo ($Q_r/2$). Os valores obtidos estão apresentados na tabela a seguir:

Vazão afluente (l/s)		Período de paral. (p)	Período de func. (f)	p+f	Partidas p/hora (n)
$Q_{mín.}$	1,70	13,82	3,7	17,5	3,4
$Q_r/2$	4,00	5,88	5,9	11,8	5,1
$Q_{máx.}$	6,51	3,61	15,8	19,4	3,1

Dimensionamento dos Conjuntos Elevatórios

- Elementos básicos:

- Cota do terreno na elevatória: 671,000 m
- Cota do coletor na chegada da elevatória: 669,926 m
- Cota do eixo da bomba: 671,931 m
- Nível máximo no poço de sucção da elevatória: 669,526 m
- Nível mínimo no poço de sucção da elevatória: 668,726 m
- Cota do fundo do poço de sucção: 668,226 m
- Cota do terreno no PV 25A: 687,390 m
- Cota do emissário no PV 25A: 686,390 m
- Vazão de dimensionamento (Qr): 8,00 l/s = 0,48 m^3/min
  = 28,80 m^3/h
- Diâmetro de recalque, pela Fórmula de Bresse:
  $D = K\sqrt{Q}$ Para K = 1,1
  D = 0,098 m
  $D_{adotado}$ = 100 mm
  - Velocidade: 1,019 m/s
  - Material : tubos PVC C = 130
  - Comprimento do emissário: 705,00 m
  - Altura geométrica (hg): $hg_{máx.}$ = 17,664 m
    $hg_{mín.}$ = 16,864 m

- Perda de Carga na Sucção (h_{S1}):

- Diâmetro de sucção: D = 100 mm

Para um comprimento de 3,40m e um diâmetro de 100mm a equação dos tubos curtos recomenda Cd = 0,70

$$Q = C_d \cdot S\sqrt{2 \cdot g \cdot h_{S1}}$$ h_{S1}= 0,11 m

- Perda de carga localizada (h_{S2}):

$$h_{S2} = k\frac{v^2}{2 \cdot g}$$

Velocidade para D = 150 mm v_{150} = 0,45 m/s
Velocidade para D = 100 mm v_{100} = 1,02 m/s

Relação de peças sucção:	Quant.	Coef. K	h_1
- Entrada de Borda ϕ 150mm	1,00	1,00	0,01
- Ampliação gradual ϕ 150x100mm	1,00	0,30	0,02
- Curva de 90º ϕ 100mm	2,00	0,90	0,10
		S h_{S2} =	0,13

- Perda de Carga no Barriete de Recalque:

$$h_B = k \frac{v^2}{2 \cdot g}$$

Velocidade para D = 100 mm v_{100} = 1,02 m/s

Relação de peças sucção:	Quant.	Coef. K	h_1
- Curva de 90º ϕ 100mm	1,00	0,90	0,05
- Válvula de retenção ϕ 100mm	1,00	2,50	0,13
- Registro de gaveta aberto ϕ 100mm	1,00	0,20	0,01
- Tê de saída lateral ϕ 100mm	1,00	1,30	0,07
		S h_B =	0,26

- Perda de Carga na Tubulação de Recalque:

- Perda de carga unitária: $J = 10,6223 \times DN^{-4,87} \times Q^{1,852} \times C^{-1,852}$
J = 0,0125 m/m

- Perda de carga no tubo: hp = 8,813 m

- Altura Manométrica Total (AMT): $AMT = hg + hp + h_1$

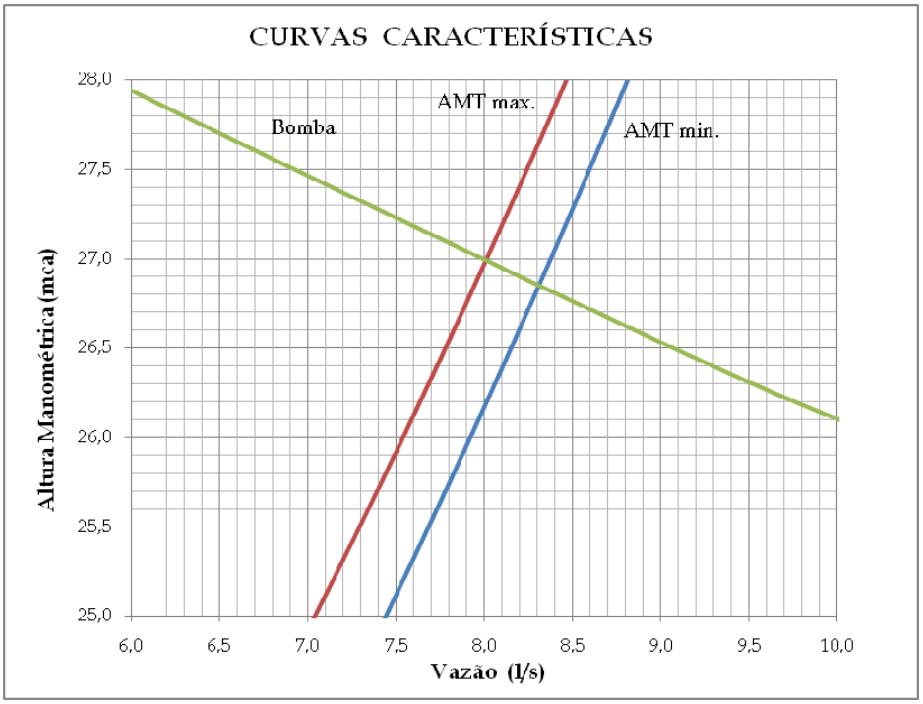
$AMT_{máx.}$ = 26,977 m
$AMT_{mín.}$ = 26,177 m

Curvas Características do Sistema

Para as condições extremas de funcionamento da bomba, isto é, considerando os níveis de operação no poço de sucção temos:

Pontos da Curva do Sistema						
Q (l/s)	v_{150} (m/s)	v_{200} (m/s)	hb (m)	h_1 (m)	$AMT_{min.}$ (m)	$AMT_{max.}$ (m)
2	0,25	0,113	0,677	0,029	17,570	18,370
4	0,51	0,226	2,446	0,120	19,430	20,230
6	0,76	0,340	5,182	0,268	22,314	23,114
8	1,02	0,453	8,829	0,481	26,174	26,974
10	1,27	0,566	13,347	0,747	30,958	31,758
12	1,53	0,679	18,708	1,082	36,654	37,454

Pontos da curva da bomba		
Q (m^3/h)	Q (l/s)	mca
20,03	5,564	28,150
25,01	6,947	27,490
28,77	7,992	27,000
30,00	8,333	26,840
35,05	9,736	26,210
40,03	11,119	25,690



Condições de Operação

- Característica do conjunto moto-bomba:

01 Conjunto moto-bomba, centrífugo re-autoescorvante de eixo horizontal, para esgoto, marca ESCO, modelo GRESCO HP-3, vazão 28,80m³/h e altura manométrica total 27,0m.c.a., acionada através de motor de indução trifásico, potência de 7,5 CV, rotação de 1429rpm / 06 pólos / 60Hz / tensão 220/380volts.

- Vazões de recalque:

- Para o N.A.$_{mín.}$ no poço de sucção =	8,00	l/s
	28,80	m³/h
- Para o N.A.$_{máx.}$ no poço de sucção =	8,30	l/s
	29,88	m³/h

- Altura manométrica:

- Para o N.A.$_{mín.}$ =	27,00	m
- Para o N.A.$_{máx.}$ =	26,85	m

- Rendimento: 50%

- Potências requeridas (por bombas):

$$P = \frac{\gamma \cdot Q_r \cdot AMT}{75 \cdot \eta}$$

- Para o N.A.$_{mín.}$ =	5,76	CV
- Para o N.A.$_{máx.}$ =	5,94	CV

- Potência recomendada para o motor = 7,50 CV

- Análise do NPSH

- NPSH requerido: NPSHr = 1,56m

- NPSH disponível: NPSHd = Hg - ΣΔHs + Patm/γ - Pvapor/γ

Hg - altura estática de sucção (m):	-3,205	m
ΣΔHs - somatório de perda de carga (m):	0,24	m

Patm - pressão atmosférica (N/m²)
Pvapor - pressão de vapor da água (N/m²)
γ - peso específico da água (N/m³)
Patm/γ = 10,33
Pvapor/γ = 0,323
NPSHd = 6,56 ∴ NPSHd > NPSHr

Estudo do Golpe de Aríete

- Vazão de adução:	8,00	l/s
- Diâmetro da linha de recalque:	100	mm
- Material da linha de recalque:	PVC	
- Espessura da parede do tubo:	4,8	mm
- Velocidade de escoamento:	1,02	m/s
- Altura manométrica de recalque:	26,98	m
- Potência dos motores:	8	CV
- N (Rotação do motor):	1429	rpm

- Celeridade:

$$C = \frac{9900}{\sqrt{48,3 + K \cdot \frac{D}{e}}}$$ Onde, K = 18

C = 481,184 m/s

- Constante da canalização:

$$\rho = \frac{C \cdot v}{2 \cdot g \cdot h}$$ ρ = 0,93
2 ρ = 1,86

- Constante dos conjuntos elevatórios:

$$(WR^2) = 149 \cdot \frac{(HP)^{1,435}}{N}$$ (WR²) = 2,061

$$K_1 = \frac{435000 \cdot h \cdot Q}{(WR^2) \cdot \mu \cdot N^2}$$ K_1 = 0,03

$$K_1 \cdot \frac{2 \cdot L}{C} =$$ 0,09

Para: 2 ρ = 1,86
K_1.2.L/C = 0,09 , os gráficos de Parmakian fornecem:

a) junto à bomba = 44%
b) a 1/4 da extensão d adutora = 40%
c) a 1/2 da extensão da adutora = 26%
d) a 3/4 da extensão da adutora = 18%

Em mca, contados abaixo da pressão normal:

a) junto à bomba = 7,77 mca
b) a 1/4 da extensão d adutora 7,07 mca
c) a 1/2 da extensão da adutora = 4,59 mca
d) a 3/4 da extensão da adutora = 3,18 mca

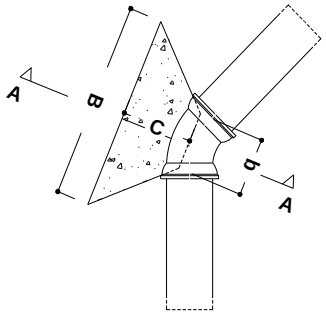
Subtraindo estes valores das cotas da linha piezométrica normal, obtêm-se as cotas piezométricas da envoltória de pressões mínimas. A envoltória de pressões máximas é obtida somando-se às cotas do plano de carga efetivo aos valores acima mencionados.

Cargas Transitórias

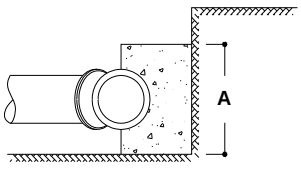
Posição	Estática (m)	Δh (m)	Mín. (m)	Máx. (m)
Junto a bomba	686,39	7,77	678,62	694,16
a 1/4 da bomba	686,39	7,07	679,32	693,46
a 1/2 bomba	686,39	4,59	681,80	690,98
a 3/4 da bomba	686,39	3,18	683,21	689,57

Dimensionamento dos Blocos de Ancoragem

BLOCO DE ANCORAGEM



PLANTA



CORTE A - A

Bloco	ϕ (mm)	Curva	Pressão (m.c.a.)	Empuxo kgf	Dimensões - cm			
					A	B	b	C
1	100	90	25	278	30	54	20	30
2	100	90	15	167	30	54	20	30

Tensão admissível no terreno Kg/cm^2: 1,00
Relação B/A: 1,8
Volume Total: 0,07 m^3

4.1.4. Dimensionamento da Estação de Tratamento de Esgotos

Dados Gerais

-' População atendida:		48.444	hab.
- Consumo per capta de água (C):		150	l / hab. dia
- Coeficiente de retorno (C_r):		0,8	
- Coeficientes de reforço:	- Máxima diária (k_1):	1,2	
	- Máxima horária (k_2):	1,5	
	- Mínima vazão (k_3):	0,5	
- Taxa de infiltração:		0,1	l / s.km
- Comprimento total da rede coletora:		157.396	m

Vazões de projeto

- Vazão afluente máxima: $Q_{máx.} = N \cdot n \cdot C \cdot C_r \cdot k_1 \cdot k_2 / 86400 + q_{inf}$
  $Q_{máx.} =$ 136,85 l/s = 11.823,84 m^3/dia

- Vazão afluente média: $Q_{méd.} = N \cdot n \cdot C \cdot C_r \cdot / 86400 + q_{inf}$
  $Q_{méd.} =$ 83,02 l/s 7.172,93 m^3/dia

- Vazão afluente mínima: $Q_{mín.} = N \cdot n \cdot C \cdot Cr \cdot k_3 / 86400 + q_{inf}$
  $Q_{mín.} =$ 49,38 l/s 4.266,43 m^3/dia

- Vazão máxima de bombeamento: $Q_b =$ 13.824,00 m^3/dia

- População equivalente (N_{eq}): $N_{eq} = (Q_{méd.} / C \cdot C_r) \cdot 86400$
  $N_{eq} =$ 59.774,40 habitantes

RAFA

- Parâmetros básicos:

  - Número de unidades (N): 8,00 unidades
  - Vazão média por unidade:

    $Q_{unid.méd.} = Q_{méd.} / N =$ 896,62 m^3/dia = 37,36 m^3/h

  - Vazão máxima (bombeamento) por unidade:

    $Q_{unid.máx.} = Q_b / N =$ 1.728,00 m^3/dia = 72,00 m^3/h

  - Tempo de detenção hidráulica (TDH): 8 h

- Dimensões do RAFA:

  - Volume útil por por unidade (Vu): $Vu = Q_{unid.méd.} \times TDH$

		Vu =	298,88	m^3
- Profundidade útil do RAFA (Pu):		**Pu =**	**6,00**	**m**
- Área da seção horizontal do RAFA (As):		As = Vu / Pu		
		As =	49,81	m^2
- *Diâmetro interno do RAFA (Du):*		Du = $(4 . As / p)^{0,5}$		
		Du =	7,97	m
	Adotado:	**Du =**	**8,00**	**m**
- Área da seção com o diâmetro adotado:		$As_c = p . Du^2 / 4$		
		Asc =	50,24	m^2
- Volume útil resultante:		$Vu_c = As_c . Pu$		
		Vu_c =	301,440	m^3
- Tempo de detenção corrigido:		$THD_c = Vu_c / Q_{unid.méd.}$		
		THD_c=	**8,07**	**h**

- Quantidade de tubos distribuidores:

$N_d = As_c / A_d$, onde A_d é a área de influência de cada distribuidor.

A_d = 2,50 m^2

N_d =	20,10	Adotado:	**N_d =**	**20,00 unidades**

- Vazão por tubo :	$Q_d = Q_{unid.máx.} / N_d$	Q_d =	1,00 l/s
- Diâmetro interno do tubo:		**D =**	**75 mm**
- Velocidade descendente do esgoto (máx. 0,2 m/s):		V_d =	0,23 m/s
- Diâmetro do bocal de saída do tubo:		**D_b =**	**40 mm**
- Velocidade de saída na extremidade inferior do tubo de descida:			
		V_b =	0,80 m/s

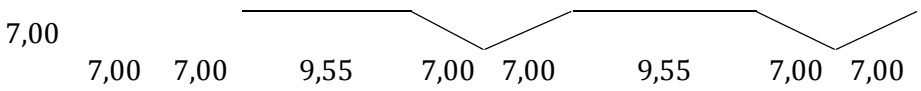
- Lâmina d'água sobre os vertedores das caixas de distribuição:

$hl = (Q_{unid.máx.} / 1,4)^{2/5} / N_d$

hl = 0,02 m = 1,53 cm

Adotando-se uma folga de:	5,00	cm,
têm-se uma altuda do vertedor com:	6,53	cm
Adotado:	**7,00**	**cm**

- Comprimento total dos vertedouros:	280	cm
- Diâmetro mínimo para a caixa de distribuição:	89,17	cm
Adotado:	**150,00**	**cm**
Abas:	9,55	cm



- Câmara de sedimentação:

- Velocidade superficial de fluxo para vazão média ($Vs_{méd.}$):

$Vs_{méd.} = Q_{unid.méd.} / Au_c$

$Vs_{méd.}$ = 0,74 m/h

- Velocidade superficial de fluxo para vazão máxima ($Vs_{máx.}$):

$Vs_{máx.} = Q_{unid.máx.} / Au_c$

$Vs_{máx.} =$ 1,43 m/h

- Largura da abertura para a câmara de sedimentação (b):

$b =$ 0,80 m

- Raio do defletor (r_{de}):

$r_{de} =$ 3,20 m

- Área da abertura (entre o defletor e o reator):

$A_{de} = \pi(R_u^2 - r_{de}^2)$

$A_{de} =$ 18,09 m^2

- Velocidade através da abertura (entrada da câmara de sedimentação):

- Para a vazão média:

$V_{de.inicial.méd.} = Q_{unid.méd.} / A_{de}$ $V_{de.inicial.méd.} =$ 2,07 m/h

- Para a vazão máxima:

$V_{de.inicial.máx.} = Q_{unid.máx.} / A_{de}$ $V_{de.inicial.máx.} =$ 3,98 m/h

- Taxa de aplicação superficial máxima na câmara de sedimentação:

$ts_{máx.} =$ 0,80 m/h

- Área mínima necessária para a câmara de sedimentação:

$Ad_{mín.} = Q_{unid.méd.} / ts$

$Ad_{mín.} =$ 46,70 m^2

- Raio máximo para a câmara de distribuição central:

$r = (Du^2/4 - Ad_{mín.}/\pi)^{1/2}$

$r =$ 1,06 m

Adotado: $r =$ 0,75 m

- Área do trecho final da zona de sedimentação:

$Ad = (Du^2/4 - r^2) . \pi$ $Ad =$ 48,47 m^2

- Taxa de aplicação superficial corrigida:

$ts = Q_{unid.méd.} / Ad$ $ts =$ 0,77 m/h

- Para a vazão máxima:

$ts = Q_{unid.máx.} / Ad$ $ts =$ 1,49 m/h

- Tempo de detenção na câmara de sedimentação:

$t_{ds} =$ 1 h

- Volume da câmara de sedimentação:

$V_{cs} = Q_{unid.máx.} . t_{ds}$ $V_{cs} =$ 72 m^3

- Inclinação da parede da câmara de sedimentação:

$\alpha =$ 50 º $\alpha =$ 0,8722 rad

- Aba na extremidade da câmara de sedimentação: 0,10 m

- Altura da câmara de sedimentação: $h_{cs} =$ 2,16 m

Adotado: 2,00 m

- Volume corrigido da câmara de sedimentação:

$V_{cs} =$ 71,29 m^3

- Tempo de detenção na câmara de sedimentação corrigido:

$t_{ds} =$ 0,99 h

- Dimensionamento da calha vertedoura do efluente do reator:

Utilizando a fórmula de Manning, determinaremos a altura da lâmina no canal:

$$\frac{Q \cdot n}{I^{1/2}} = A \cdot R_H^{2/3}$$

Onde: $Q = Q_{unid.máx.} / 2 =$ 0,01000 m^3/s
$n =$ 0,013
$I =$ 0,30%
$A = b \cdot y$
$RH = 2 \cdot y + b$, onde: y = lâmina d'água no canal;
b = largura do calha;
h = altura da calha.
b = 0,30 m (Adotado)
y = 0,098 m
Folga = 0,06 m
h = 0,16 m

- Carga sobre a crista do vertedouro de controle de nível (h_o)

$$q = 1,838 \cdot L \cdot h_o^{3/2}$$

L = 25,13 m
q = 0,0050 m^3/s

$h_o =$ 0,0023 m

- Produção de gases:

- produção per capta: 17,00 l/pessoa/dia
- população atendida: 59.774,40 pessoas
- população por digestor: 7.471,80 pessoas
- produção de gás: $Q_{biogás} =$ 127.020,60 l/dia
$Q_{biogás} =$ 0,001470 m^3/s

- Coletores de gás:

- velocidade recomendada: $V_{biogás} =$ 10 m/s
- seção mínima do tubo coletor: S = 1,47E-04 m^2
- diâmetro mínimo do tubo coletor: 0,0137 m
- diâmetro do tubo coletor adotado: 25 mm

- Eficiência do RAFA:

- Remoção de DQO: EDQO = 100 . (1 - 0,68 . TDH-0,35)
EDQO = 67,26 %
- Remoção de DBO: EDBO = 100 . (1 - 0,70 . TDH-0,50)
EDBO = 75,36 %

- Concentração de DBO no afluente do RAFA:

So = 300,00 mg/l

- Concentração de DBO no efluente do RAFA:

S = So - (E x So)

S = 73,92 mg/l

- Remoção de coliformes: Ecol = 0,90 %
- Concentração de coliformes no afluente do RAFA:

No = 1E+08 org/100ml

- Concentração de coliformes no efluente do RAFA:

N = No - (Ecol x No)

N = 1E+07 org/100ml

Leitos de Secagem

- Concentração de DQO no afluente do RAFA:		400	mg/l = 0,40 kg/m³
- Vazão afluente média:		7.172,93	m³/dia
- Carga orgânica diária:		2.869,17	kg/dia
- Produção de lodo:		0,18	kg SST/kg DQO Afluente
- Produção de lodo diária:	P_{lodo} =	516,45	kg SST/dia
- Concentração de lodo:	C =	4%	
- Densidade do lodo:	γ =	1020	kg/m³
- Produção volumétrica de lodo:	V_{lodo} =	12,66	m³/dia
- Ciclo de operação do leito:			
- Tempo de secagem:		15	dias
- Tempo de limpeza:		5	dias
- Tempo Total (T):		20	dias
- Taxa de aplicação de sólidos (Cs):		15	kgSST/m²
$A = \frac{P_{lodo} \cdot T}{Cs}$		688,60	m²
- Numero de unidades:		4,00	Unidades
- Área de cada unidade:		172,15	m²
- Dimensões de cada unidade:			
- Comprimento (l):		19	m
- Largura (b):		9	m
- Área (A):		171,0	m²
- Altura do lodo no leito (h):		0,37	m

Lagoa de Polimento

- Tempo de detenção:		T =	3,00 dias
- Volume mínimo:	V = N . C . T	V =	21.518.784,00 l
		V =	21.518,78 m³
- Altura útil da lagoa:		$h_{útil}$ =	1,50 m
- Área requerida:		A =	14.345,85 m²
- Número de Lagoas:		n =	2,00 unidades
- Área de cada lagoa:		A_l =	7.172,93
- Largura total da lagoa:		$L_{útil}$ =	45,00 m

- Comprimento total da lagoa:	$C_{útil}$ =	159,40	m
- Comprimento adotado:	$C_{útil}$ =	160,00	m
- Largura do canal de fluxo da lagoa:	Lc =	15,00	m
- Número de chicanas:		5,00	unidades
- Relação L/B (> 20):	L/B =	64,00	
- Volume total de cada lagoa:	V =	10.800,00	m^3
- Volume total das lagoas:	V =	21.600,00	m^3
- Tempo de detenção corrigido:		3,01	dias

- Eficiência da lagoa:

- Remoção de DBO: $S = S_o \cdot e^{-kd \cdot t}$

onde: t = tempo de detenção em dias
k_d = coeficiente de decaimento da DBO
k_d = 0,3

- Correção da temperatura: $k_d(T) = k_d \cdot (20^o) \cdot \theta^{(T-20)}$

θ = 1,05
T = 25 °
$k_d(25^o)$ = 0,383
S = 23,34 mg/l

- Remoção de coliformes: $N = N_o \cdot e^{-kb \cdot t}$

onde, k_b = coeficiente de decaimento bacteriano
k_b (20°) = 2,0

- Correção da temperatura: $k_b(t) = kb\ (20^o) \cdot \theta^{(t-20)}$

θ = 1,07
T = 25 °
$k_d(25^o)$ = 2,805
N = 2.153,92 org/100ml

05 Orçamento, QCI e Cronograma

5 – Planilhas de Custos

Os custos para a implantação da **1ª Etapa** do empreendimento perfazem um montante de **R$ 5.763.817,69** (cinco milhões, setecentos e sessenta e três mil, oitocentos e dezessete reais e sessenta e nove centavos), sendo **R$ 5.570.974,10** (cinco milhões quinhentos e setenta mil, novecentos e setenta e quatro reais e dez centavos) de repasse e **R$ 192.843,59** (cento e dezenove mil, oitocentos e quarenta e três reais e cinqüenta e nove centavos) de contrapartida.

Estão incluídos todos os custos decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos; não cabendo nenhum ônus adicional para a conclusão das obras.

Os preços constantes nos orçamentos foram elaborados com base na tabela de preços do SINAPI elaborada em janeiro de 2010, acrescidos de um BDI de 30% para obras civis. Os preços de materiais e equipamentos foram obtidos através de tabelas dos respectivos fabricantes, e foram acrescidos de um BDI de 12,03%.

Dessa forma, os preços praticados refletem a realidade do mercado local, podendo ser aferidos em conformidade com a NBR 12.271 da ABNT.

5.4 - Memória de Cálculo dos Quantitativos

Bacia A (1ª Etapa)

Rede Coletora:

- Demolição de pavimento: (4.771,0 x (0,15 + 1,0 + 0,80) + 219,0 x (0,20 + 1,0 + 0,80) +1.073,00 x (0,25 + 1,0 + 0,80) + 305,0 x (0,40 + 1,0 + 0,80)) x 80% = 10.089,68m^2

- Escavação:

- Folga no fundo da vala: 0,80m
- Percentual de escavação mecânica: 80%
- Percentual de escavação manual: 20%
- Percentual de escavação em rocha: 20%
- Percentual de escavação em terra: 80%

- Volumes de escavação:
Volume para até 2m:
. Trechos com profundidade média até 2m: Comprimento x Profundidade x (Diâmetro + Folga).
Escavação mecânica:
. Trechos com profundidade média até 2m: Volume de escavação até 2m x Percentual de escavação mecânica x Percentual de escavação em terra.
Escavação manual:
. Trechos com profundidade média até 2m: Volume de escavação até 2m x Percentual de escavação manual x Percentual de escavação em terra.
Escavação em rocha:
. Trechos com profundidade média até 2m: Volume de escavação até 2m x Percentual de escavação em rocha.

Ø	Extensão		Profundidade		Escavação		Escavação mecânica		Escavação manual		Escavação mat. 3ª	
	Até 2m	Acima de 2m	Até 2m	Acima de 2m	Até 2m	Acima de 2m	Até 2m	Acima de 2m	Até 2m	Acima de 2m	Até 2m	Acima de 2m
150	4.379,00	392,00	1,14	3,28	5.487,26	476,67	3.511,85	305,07	877,96	76,27	1.097,45	95,33
200	219,00	-	1,14	-	249,66	-	159,78	-	39,95	-	49,93	-
250	949,00	124,00	1,25	2,58	1.505,96	75,52	963,81	48,33	240,95	12,08	301,19	15,10
400	305,00	-	3,74	-	1.368,84	-	876,06	-	219,01	-	273,77	-
Total					**8.611,72**	**552,19**	**5.511,50**	**353,40**	**1.377,87**	**88,35**	**1.722,34**	**110,43**

- Reaterro com aproveitamento: (5.511,50 + 353,40 + 1.377,87 + 88,35 + 1.722,34 + 110,43) x 90% = 8.247,50m^3

- Reaterro com empréstimo: (5.511,50 + 353,40 + 1.377,87 + 88,35 + 1.722,34 + 110,43) – 8.247,50 – 312,21 = 604,18m^3

- Remoção: (5.511,50 + 353,40 + 1.377,87 + 88,35 + 1.722,34 + 110,43) – 8.247,50 = 916,39m^3

- Colchão de areia: (0,15 + 0,80) x 4.771 x 0,05 + (0,20 + 0,80) x 219 x 0,05 + (0,25 + 0,80) x 1.073 x 0,05 + (0,40 + 0,80) x 305 x 0,05 = 312,21m^3

- Reposição de pavimento: 10.089,68m^2

Ramais Condominiais:

- Demolição de passeio: (0,15 + 0,60) x 15.963 x 50% = 5.986,13m^2

- Escavação:

- Folga no fundo da vala: 0,60m
- Profundidade média: 0,76m
- Percentual de escavação manual: 100%
- Percentual de escavação em rocha: 20%
- Percentual de escavação em terra: 80%

- Volumes de escavação:
  . Total: (Diâmetro + Folga) x Extensão x Profundidade
  . Escavação em terra: Volume de escavação x Percentual de escavação em terra.
  . Escavação em rocha: Volume de escavação x Percentual de escavação em rocha.

- Escavação em terra: (0,15 + 0,60) x 15.963 x 0,76 x 80% = 7.279,13m^3

- Escavação em rocha: (0,15+ 0,60) x 15.963 x 0,76 x 20% = 1.819,78m^3

- Reaterro com aproveitamento: (7.279,13 + 1.819,78) x 90% = 8.189,02m^3

- Reaterro com empréstimo: (7.279,13 + 1.819,78) – 8.189,02 = 909,89m^3

- Remoção: 7.279,13 + 1.819,78 – 8.189,02 = 909,89m^3

- Caixa de passagem: Nº de ligações + Nº de ramais = 1.106 + 211= 1.317unid.

- Passeio: 5.986,13m^2

Estação Elevatória:

- Locação: 8,70 x 9,00 + 3,50 x 7,85 + 16,85 x 6,55 = 216,14m^3

- Escavação:

- Percentual de escavação mecânica: 90%
- Percentual de escavação manual: 10%
- Percentual de escavação em rocha: 20%
- Percentual de escavação em terra: 80%

- Áreas de escavação:
    - Área da grade: (17,85 + 1,00) x (5,35 + 1,00) = 119,70m^2
    - Área do poço: π x (5,00 + 1,00)^2/4 = 28,27m^2
    - Fundação da casa do gerador: (1,10 + 2 x 7,20 + 7,80 + 1,20) x 0,60 = 14,70m^2

- Volumes de escavação:
    . Até 2m: 119,70 x 1,31 + 28,27 x (2,00 – 1,13) + 14,70 x (0,60 + 0,05) = 185,88m^3
    . De 2 a 4m: 28,27 x 1,56 = 44,10m^3
    . Total: 229,98m^3

- Escavação mecânica em terra até 2m: (156,81 + 19,51 + 9,56) x 90% x 80% = 133,83m^3

- Escavação mecânica em terra de 2 a 4m: 44,10 x 90% x 80% = 31,75m^3

- Escavação manual em terra até 2m: (156,81 + 19,51 + 9,56) x 10% x 80% = 14,87m^3

- Escavação manual em terra de 2 a 4m: 44,10 x 10% x 80% = 3,53m^3

- Escavação em rocha até 2m: (156,81 + 19,51 + 9,56) x 20% = 37,18m^3

- Escavação em rocha de 2 a 4m: 44,10 x 20% = 8,82m^3

- Reaterro: (114,63 + 18,74 +2,25 + 12,74 + 2,08 + 84,91) x 20% = 46,00m^3

- Remoção: (133,83 + 31,75 + 14,87 + 3,53 + 37,18 + 8,82) – 46,0 = 183,98m^3

- Aterro: 8,0 x 0,25 x 0,90 x 1,31/2 = 1,18m^3

- Escoramento (área cravada): (2,0 x 29,05 + 2 x 9,0) x 0,10 = 7,61m^2

- Escoramento (área não cravada): (2,0 x 29,05 + 2 x 9,0) x 1,31 = 99,69m^2

- Concreto não estrutural: (119,70+14,70) x 0,05 + 0,62 = 7,34m^3

- Concreto para qualquer tipo de estrutura:
    - Área da grade (fundo e paredes): 17,85 x 5,35 x 0,25 + (45,90 x 1,31 x 0,25) = 38,91m^3
    - Poço (fundo e paredes): π x 5,55^2/4 x 0,25 + π x (5,00 + 0,25) x 3,56 x 0,25 + π x 5,50^2/4 x 0,15 + (0,30 + 0,75) x 0,10 x 3,25 = 24,52m^3
    - Casa do gerador (fundação, pilares e vigas): 4 x 0,20 x 0,20 x 3,00 + (1,10 + 2 x 7,20 + 7,80 + 1,20) x (0,40 x 0,20 + 0,20 x 0,15 x 2) = 3,91m^3
    - Total: 67,34m^3

- Alvenaria 1 vez: (1,10 +2,00 x 7,20 + 7,80 + 1,20) x 0,35 + (8,00 – 4,00) x 0,25 x 0,90 x (8,00 – 4,00) x 0,18/2 = 9,26m^2

- Alvenaria ½ vez:

Casa gerador: (2 x 7,20 + 2 x 7,80) x 3,00 + 2 x 7,80 x 1,35/2 + (2 x 2,55 + 1,10) x 0,60 = 104,25m^2
Escada Grade: 8,00 x 0,90 x 0,20 = 1,44 m^2
Grade / Caixa Areia: (2 x 2,55 + 1,10) x 0,60 + (3,00 x 7,90 + 4,00 x 1,25 + 2,00 x 3,80) x 0,60 = 25,50m^2
Total: 131,19m^2

- Laje: 7,50 x 7,80 = 58,50m^2

- Telhas: (7,50 + 0,60) x (7,80 + 0,60) = 68,04m^2

- Porta: 2,0 x 0,90 x 2,10 = 3,78m^2

- Grade de proteção: 3,78m^2

- Combogós: 5 x 1,40 x 0,50 = 3,50m^2

- Chapisco: 2 x (9,26 + 131,19) + 58,50 = 339,40m^2

- Massa única: 2 x 131,19 + 58,50 = 320,88m^2

- Impermeabilização:
  - Área da grade: 2,55 x 0,80 + 6,20 x 0,60 = 5,76m^2
  - Caixa de areia: (7,90 x 1,20 x 2 + (2,55 + 0,80)/2 x 0,90 x 2 + 3,80 x 0,80) + (3,00 x 7,90 + 4 x 1,25 + 2,00 x 3,80) x 0,60 + 7,90 x 0,60 = 51,54m^2
  - Poço: π x 5,00^2/4 + π x 5,00 x (3,56 – 0,25) = 71,63m^2
  - Total: 128,93m^2

- Pintura em paredes internas: 131,19m^2

- Pintura em paredes externas: 131,19m^2

- Pintura em esquadrias de madeira: 2 x 3,78 x 1,10 = 8,32m^2

- Pintura em esquadrias de ferro: 2 x 3,78 = 7,56m^2

- Lastro: 7,20 x 7,50 + 8,00 x 0,90 x 0,25 = 55,80m^2

- Piso: 55,80m^2

- Passeio: (2 x 29,05 + 2 x 9,00) x 0,60 = 45,66m^2

Emissário EE – RAFA:

- Extensão enterrada: 280m
- Extensão elevada: 10m
- Folga no fundo da vala: 0,60m
- Percentual de escavação mecânica: 80%

- Percentual de escavação manual: 20%
- Percentual de escavação em terra: 80%
- Percentual de escavação em rocha: 20%

- Escavação mecânica: (0,40 + 0,60) x 280 x 1,30 x 80% x 80% = 232,96m^3

- Escavação manual: (0,40 + 0,60) x 280 x 1,30 x 20% x 80% = 58,24m^3

- Escavação em rocha: (0,40 + 0,60) x 280 x 1,30 x 20% = 72,80m^3

- Reaterro com aproveitamento: (232,96 + 58,24 + 72,80) x 90% = 327,60m^3

- Reaterro com empréstimo: (232,96 + 58,24 + 72,80) – 327,60 – 14,00 = 22,40m^3

- Remoção: (232,96 + 58,24 + 72,80) – 327,60 = 36,40m^3

- Colchão de areia: (0,40 + 0,60) x 280 x 0,05 = 14,00m^3

Estação de Tratamento de Esgotos (1ª Etapa):

Terraplenagem:

- Raspagem e limpeza do terreno: 50.101 x 60% = 30.060,60 m^2
* área medida no Autocad.

Cubação 1ª Etapa					
Seção	Distância	Corte		Aterro	
		Área	Volume	Área	Volume
0		9,27		73,10	
1	30,00	78,81	1.321,20	26,79	1.498,35
2	30,00	252,79	4.974,00	13,41	603,00
3	30,00	221,70	7.117,35	13,90	409,65
4	30,00	180,77	6.037,05	16,39	454,35
5	30,00	206,19	5.804,40	16,85	498,60
6	30,00	147,11	5.299,50	19,56	546,15
7	30,00	89,19	3.544,50	31,80	770,40
8	30,00	48,16	2.060,25	52,00	1.257,00
9	30,00	13,54	925,50	44,76	1.451,40
10	30,00	-	203,10	100,74	2.182,50
Totais			**37.286,85**		**9.671,40**

- Escavação em terra: 37.286,85 x 90% = 33.558,17m^3

- Escavação em rocha: 37.286,85 x 10% = 3.728,69m^3

- Compactação mecânica: 33.558,17 x 15% = 5.033,73m^3

- Aterro compactado: 9.671,40 – 5.033,73 = 4.637,67m^3

- Remoção: (27.286,85 – 5.033,73) x 1,15 = 37.091,10m^3

Estrutura de Distribuição e Reunião:

- Locação: 1,30 x 1,30 x 2 = 3,38m^2

- Escavação: 4 x 1,00 x 1,00 x 1,05 x 2 = 8,40m^3

- Reaterro: 8,40 x 40% = 3,36m^3

- Concreto não estrutural: 4 x 0,90 x 0,90 x 0,05 x 2 = 0,32m^3

- Concreto para fundações: (4 x 0,80 x 0,80 x 0,20 + 4 x 0,20/6 x ((2 x 0,80 + 0,20) x 0,80 + (2 x 0,20 + 0,80) x 0,20) + 4 x 0,20 x 0,20 x 0,60) x 2 = 1,66m^3

- Concreto para qualquer tipo de estrutura: (4 x 0,20 x 0,20 x 5,25 + 1,30 x 1,30 x 0,10 + (2 x 1,30 + 2 x 1,10) x 0,80 x 0,10) x 2 = 2,79m^3

Reatores Anaeróbios de Fluxo Ascendente:

- Locação: 4 x (π x (8,00 + 2 x 0,25)^2/4) = 227,00m^2

- Escavação: 4 x π x (8,00 + 2 x 0,25 + 1,00)^2/4 x 0,05 = 14,18m^3

- Reaterro: 14,18 x 20% = 2,84m^3

- Concreto não estrutural: 4 x π x (8,00 + 2 x 0,25 + 1,00)^2/4 x 0,05 = 14,18m^3

- Concreto para qualquer tipo de estrutura:
    - Fundo: 4 x π x (8,00 + 2 x 0,25)^2/4 x 0,25 = 56,75m^3
    - Paredes: 4 x π x (8,00 + 0,25) x 6,50 x 0,25 = 168,48m^3
    - Tampa: 4 x 2/3 x π x (8,00 + 2 x 0,25)^2/4 x 0,15 = 22,70m^3
    - Viga: 2 x 0,15 x 0,50 x 8,00 x 4 = 4,80m^3
    - Calha: (0,38 x 0,08 + 0,10 x 0,08) x π x (8,00 + 0,25/2) x 4 = 3,92m^3
    - Laje de ligação: (23,30 x 5,00 + 2 x 9,20 x 5,00 + 7,80 x 5,00) x 0,15 = 37,13m^3
    - Vigas de sustentação da laje de ligação: (4 x 21,4 + 2 x 7,80) x 0,12 x 0,30 = 3,64m^3
    - Total: 297,42m^3

- Proteção interna a corrosão: (π x 8,00 x 6,5 + π x 8,00^2/4) x 4 = 854,46m^2

- Impermeabilização: 854,46m^2

Lagoa de Polimento:

- Locação: (45,00 + 2 x 0,80) x (160,00 + 2 x 0,80) = 7.530,56m^2

- Concreto não estrutural: (2 x 45,00 + 2 x 160,00) x 2 x 0,10 + 1,50 x 1,50 x 0,10) = 82,23m^3

- Concreto armado: 0,30 x 0,30 x 1,50 + 0,12 x 0,12 x 1,50 = 0,16m^3

Chincanas:

. Comprimento: 2 x 145,00 = 290,00m

- Escavação: 290,00 x 0,40 x 0,45 = 52,20m^3

- Reaterro: 52,20 x 40% = 20,88m^3

- Concreto não estrutural: 290,00 x 0,40 x 0,05 = 5,80m^3

- Concreto armado para fundações: 97 x 0,30 x 0,30 x 0,40 = 3,49m^3

- Concreto armado para pilares: 97 x 0,12 x 0,12 x 1,80 = 2,51m^3

- Alvenaria 1 vez: 290,00 x 0,40 = 116,00m^2

- Alvenaria ½ vez: 290,00 x 1,80 = 522,00m^2

- Chapisco: 2 x (116,00 + 522,00) = 1.276,00m^2

- Massa única: 2 x 522,00 = 1.044,00m^2

Leitos de Secagem:

- Locação: (19,00 + 2 x 0,15) x (2 x 9,00 + 3 x 0,15) = 356,09m^2

- Escavação: (3 x (19,00 + 2 x 0,15) + 2 x 2 x 9,00 + 9,50) x 0,55 x 0,40 = 22,75m^3

- Reaterro: 22,75 x 40% = 9,10m^3

- Concreto não estrutural: (3 x (19,00 + 2 x 0,15) + 2 x 2 x 9,00 + 9,50) x 0,05 x 0,40 = 2,07m^3

- Concreto para fundações: (3 x (19,00 + 2 x 0,15) + 2 x 2 x 9,00 + 9,50) x 0,20 x 0,20 = 4,14m^3

- Concreto para qualquer tipo de estrutura: (3 x (19,00 + 2 x 0,15) + 2 x 2 x 9,00 + 9,50) x 1,05 x 0,15 = 16,29m^3

- Piso de tijolos: 2 x 19,00 x 9,00 = 342,00m^2

- Piso cimentado: 342,00m^2

- Drenos: 2 x 19,00 = 38,00m

- Brita: 2 x 19,00 x 9,00 x (0,20 + 0,25)/2 = 76,95m^3

Emissário Final:

- Extensão enterrada: 130m
- Folga no fundo da vala: 0,60m
- Percentual de escavação mecânica: 90%
- Percentual de escavação manual: 10%
- Percentual de escavação em terra: 90%
- Percentual de escavação em rocha: 10%

- Escavação mecânica: (0,40 + 0,60) x 130 x 1,05 x 90% x 90% = 110,57m^3

- Escavação manual: (0,40 + 0,60) x 130 x 1,05 x 10% x 90% = 12,29m^3

- Escavação em rocha: (0,40 + 0,60) x 130 x 1,05 x 10% = 13,65m^3

- Reaterro com aproveitamento: (110,57 + 12,29 + 13,65) x 90% = 122,86m^3

- Reaterro com empréstimo: (110,57 + 12,29 + 13,65) – 122,86 – 6,50 = 7,15m^3

- Remoção: 110,57 + 12,29 + 13,65 – 122,86 = 13,65m^3

- Colchão de areia: (0,40 + 0,60) x 130 x 0,05 = 6,50m^3

Urbanização da ETE:

- Escavação: 2 x 0,60 x 0,60 x 0,55 = 0,40m^3

- Reaterro: 0,40 x 40% = 0,16m^3

- Concreto não estrutural: 2,0 x 0,60 x 0,60 x 0,05 = 0,04m^3

- Concreto armado para fundações: 2,0 x 0,40 x 0,40 x 0,50 = 0,16m^3

- Concreto armado para pilares: 2,0 x 0,20 x 0,20 x 2,00 = 0,16m^3

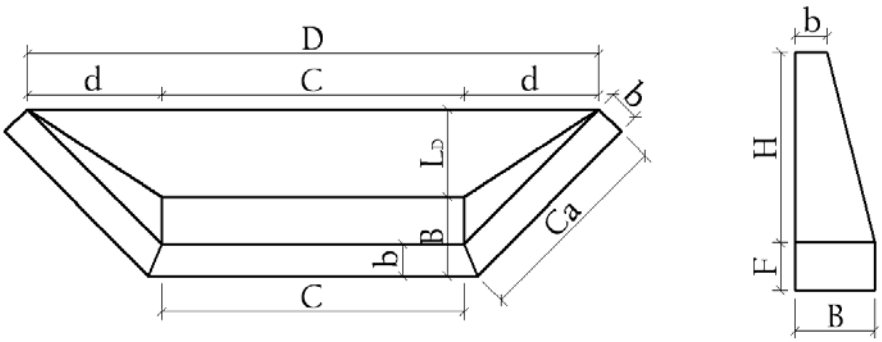
- Cerca: 1.060,00 – 3,00 = 1.057,00m
* comprimento medido no Autocad.

- Meio-fio: 892,00m
* comprimento medido no Autocad.

- Portão: 3,00 x 2,00 = 6,00m^2

- Plantio de árvores: 1.057,00/2 = 529,00unid.

Passagem molhada:



Onde:

C = Comprimento do muro
B = Base
b = Topo
F = Altura de fundação
H = Altura do muro
Ca = Comprimento da aba = H
Ld = Largura do dissipador
D = Comprimento do dissipador
Cat = Comprimento do aterro
Hat = Altura do aterro
Lvia = Largura da via

- Escavação mecânica: 2 x (10,00 + 2 x 2,00) x (0,80 + 1,00) x 0,50 = 25,20m^3

- Reaterro: 25,20 x 40% = 10,08m^3

- Remoção: 25,20 – 10,08 = 15,12m^3

- Aterro: (50,00 + 10,00)/2 x 2,00 x 6,00 – 4 x (π x 1,00^2) x 6,00/4 = 341,15m^3

- Assentamento de tubos: 4 x 8,00 = 32,00m

- Alvenaria de pedras: 2 x (Muro + Fundação do muro + 2 x (Aba + Fundação da aba)) = 2 x (12,00 + 4,00 + 2 x (1,20 + 0,80)) = 40,00m^3

Onde:

- Muro = ((B + b) x $\frac{H}{2}$) x C = ((0,80 + 0,75) x $\frac{2,00}{2}$) x 10,00 = 12,00m^3

- Fundação do muro = B x F x C = 0,80 x 0,50 x 10,00 = 4,00m^3

- Aba = (Ca x $\frac{H}{2}$) x b + (Ca x $\frac{H}{2}$) x $\frac{(B-b)}{2}$ = (2,00 x $\frac{2,00}{2}$) x 0,40 + (2,00 x $\frac{2,00}{2}$) x $\frac{(0,80-0,40)}{2}$ = 1,20m^3

- Fundação da aba = Ca x F x B = 2,00 x 0,80 x 0,50 = 0,80m^3

Concreto estrutural (Dissipador): (D + C) x $\frac{Ld}{2}$ x espessura = (12,83 + 10,00) x $\frac{1,81}{2}$ x 0,20 = 2,31m^3

Onde:

- d = $\sqrt{\frac{Ca^2}{2}}$ = $\sqrt{\frac{2,00^2}{2}}$ = 1,41m

- D = C + 2d = 10,00 + 2 x 1,41 = 12,83m

- Ld = d – (B – b) = 1,41 – (0,80 – 0,40) = 1,81m

- Pavimento em pedras graníticas: 10,00 x 6,00 = 60,00m^2

06 Especificações Técnicas

6 – Especificações Técnicas

DISPOSIÇÕES GERAIS

1. Todos os materiais, obras e serviços a serem empregados, ou executados, deverão atender ao exigido nas presentes Especificações, nos projetos elaborados, no contrato firmado entre a CONTRATANTE e o EMPREITEIRO, nas ordens escritas da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE, e, nos casos omissos, nas Normas e Especificações da ABNT e do fabricante do material.

2. Os quantitativos de serviços que figurarem nos quadros de quantidades fornecidos pela CONTRATANTE, têm por finalidade, apenas, a comparação das propostas apresentadas, razão pela qual, a CONTRATANTE não se responsabiliza em hipótese alguma, pela precisão dos mesmos.

3. Toda e qualquer modificação que acarrete aumento ou traga diminuição de quantitativos ou despesas, será previamente outorgada por escrito pela CONTRATANTE, após o pronunciamento da FISCALIZAÇÃO e só assim tomada em consideração no ajuste final de contas.
   Essas modificações serão medidas e pagas ou deduzidas, com base nos preços unitários do contrato.

4. Os acréscimos cujos serviços não estejam abrangidos nos preços unitários estabelecidos no contrato, serão previamente orçados de comum acordo com a FISCALIZAÇÃO.

5. A fiscalização das obras e serviços será exercida pela CONTRATANTE, diretamente, e/ou através de Consultoria pela mesma credenciada.
   A existência da FISCALIZAÇÃO, não exime a responsabilidade integral, única e exclusiva do EMPREITEIRO, para com os trabalhos e obras adjudicados, nos termos do Código Civil Brasileiro.

6. O EMPREITEIRO deverá permitir a inspeção e o controle, por parte da FISCALIZAÇÃO, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a execução das obras.

7. Qualquer material ou trabalho executado que não satisfaça às Especificações ou que difira do indicado nos desenhos, ou qualquer trabalho não previsto, executado sem autorização escrita da FISCALIZAÇÃO, será considerado inaceitável, ou não autorizado, devendo o EMPREITEIRO remover, reconstituir ou substituir o mesmo, ou qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, sem qualquer pagamento extra.

8. Se as circunstâncias ou condições locais tornarem, porventura, aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, essa substituição somente poderá se dar mediante autorização expressa da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular.

9. O EMPREITEIRO deverá retirar do canteiro das obras os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, dentro de 48 (quarenta e oito) horas a contar da determinação atinente ao assunto.

10. A CONTRATANTE se reserva o direito de contratar com outras firmas, a realização simultânea de trabalhos e obras dentro do mesmo canteiro. Esses serviços serão articulados entre si pela FISCALIZAÇÃO, de modo a proporcionar um desenvolvimento racional da obra em seu conjunto.

11. Os materiais e equipamentos fornecidos pela CONTRATANTE serão entregues ao EMPREITEIRO, no almoxarifado da Prefeitura, ou então em depósitos situados mais próximo das obras, de conformidade com as requisições feitas, em tempo oportuno e nas quantidades realmente necessárias, para atender a uma determinada etapa dos trabalhos, ficando o transporte por conta do EMPREITEIRO.
12. Os materiais e equipamentos entregues ao EMPREITEIRO, e que passam assim à responsabilidade do mesmo, deverão ser todavia, convenientemente estocados e guardados até a respectiva aplicação, quando serão cuidadosamente manuseados, de maneira a evitar danos, quebras ou perdas.

13. Os materiais e equipamentos entregues ao EMPREITEIRO, são de propriedade da CONTRATANTE, razão pela qual, poderá a mesma, em qualquer tempo e desde que não estejam aplicados ou na iminência de serem utilizados, remanejá-los a seu único e exclusivo critério, para outras frentes de serviços ou entregá-los a outras firmas.

14. As sobras e restos de materiais e equipamentos entregues ao EMPREITEIRO, depois de convenientemente limpos, selecionados e relacionados, serão devolvidos ao almoxarifado da CONTRATANTE, ou depositado em outro local, pela mesma indicado.

15. O EMPREITEIRO deverá manter, em caráter permanente, à frente dos serviços um engenheiro civil e um substituto, escolhido por ele, e aceitos pela FISCALIZAÇÃO, o primeiro terá a posição de residente e representará o EMPREITEIRO, sendo todas as instruções dadas a ele válidas como sendo dadas ao próprio EMPREITEIRO. Esses representantes, além de possuírem conhecimentos e capacidade profissional requeridos, deverão ter autoridade suficiente para resolver qualquer assunto relacionado com as Obras e serviços a que se referem as presentes Especificações. O residente somente poderá ser substituído com o prévio conhecimento e aprovação da CONTRATANTE.

16. O EMPREITEIRO deverá estar informado de tudo o que se relacionar com a natureza e localização das obras e serviços e tudo mais que possa influir sobre os mesmos.

17. Os equipamentos a empregar deverão apresentar perfeitas condições de funcionamento, e serem adequados aos fins a que serão destinados.

18. Será expressamente proibido manter, no recinto, da obra, quaisquer materiais não destinados à mesma.

19. A vigilância do canteiro de obras será efetuada ininterruptamente, até a conclusão e recebimento das obras por parte da FISCALIZAÇÃO.

20. As estradas de acesso por ventura necessárias serão abertas e conservadas pelo EMPREITEIRO, sem caber à CONTRATANTE ônus específico, devendo seus custos serem diluídos em outros itens.

21. Deverá ser previsto, em cada caso específico, o pessoal, equipamento e materiais necessários à administração e condução das obras.

22. O emprego de material similar, quando permitido nos Projetos elaborados e Especificações entregues, ficará condicionado à prévia autorização da FISCALIZAÇÃO.

23. A mão-de-obra a empregar deverá ser de primeira qualidade, de modo a permitir uma perfeita execução dos serviços e um acabamento esmerado dos mesmos.

24. Deverão ser empregadas ferramentas adequadas ao tipo de serviço a executar.

25. A critério da FISCALIZAÇÃO, poderão ser efetuados, periodicamente, ensaios qualitativos dos materiais a empregar, bem como dos concretos e argamassas.

26. Salvo indicado em contrário no Edital ou seus anexos, a medição e pagamento dos serviços serão procedidos consoante as determinações e critérios estabelecidos nestas Especificações.

27. Deverá existir obrigatoriamente no escritório da obra um Livro de Ocorrências, onde serão registrados pela FISCALIZAÇÃO e/ou pelo EMPREITEIRO, o andamento e as ocorrências notáveis da obra.

28. Salvo indicação em contrário no Edital ou seus anexos, a medição e pagamento dos serviços serão procedidos consoante as determinações e critérios estabelecidos nestas Especificações.

INSTALAÇÃO DA OBRA

1. Antes do início das obras, deverão ser executadas todas as instalações provisórias necessárias: barracão para escritório, dependência destinada à instalação de equipamentos; depósitos para materiais e ferramentas; abrigos e instalações sanitárias para pessoal.

2. Todas as instalações provisórias de luz e força, água e esgotos e respectivos consumos serão de responsabilidade exclusiva do EMPREITEIRO.

3. Fica o EMPREITEIRO obrigado a confeccionar e colocar, às suas expensas, nos locais indicados pela FISCALIZAÇÃO no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis a partir da data da assinatura do contrato, placas indicativas das obras, cujos modelos, dimensões e quantidades mínimas serão fornecidas pelo CONTRATANTE.

4. Fica o Empreiteiro obrigado a delimitar o canteiro da obra, de modo a isolá-lo, seja com tapume ou cerca de arame, evitando-se assim a entrada de pessoas estranhas ao serviço.

5. A colocação dos barracões, depósitos e almoxarifados deve ser de forma a evitar atropelo na obra e deslocamento indevido de materiais.

SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL

1. A obra deverá ser locada rigorosamente de acordo com o projeto, sendo o EMPREITEIRO responsável exclusivo por quaisquer erros de nivelamento e/ou alinhamento, correndo por sua conta a demolição e reconstrução dos serviços considerados imperfeitos pela FISCALIZAÇÃO.

2. As despesas com os trabalhos topográficos necessários à locação das diversas unidades da obra correrão por conta do EMPREITEIRO.

3. A marcação das fundações será feita pelo eixo das paredes, pilares, colunas, usando-se quadros de madeira em que são assinaladas e numeradas as projeções dos referidos eixos das colunas ou pilares.

4. Uma vez feita a locação da obra, será solicitada a presença do Engenheiro Fiscal para comparação com o projeto. Qualquer trabalho iniciado sem esta verificação estará sujeita a rejeição.

5. Serão resolvidas pela FISCALIZAÇÃO quaisquer dúvidas que surjam na locação em Conseqüência de diferenças de dimensões no terreno ou outras causas.

LIMPEZA DO TERRENO

1. Esse serviço deverá ser executado de modo a deixar completamente livre não só a área do canteiro da obra, como também os caminhos necessários ao transporte de equipamentos e materiais diversos.

2. Constará de desmatamento, capinação, destocamento e derrubada de árvores que possam prejudicar os trabalhos de construção.

3. Será de responsabilidade do EMPREITEIRO, o transporte do material proveniente da limpeza para locais aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

4. A queima de materiais combustíveis deverá ser efetuada em hora, condições e locais aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

6. A limpeza do terreno será paga por metro quadrado de projeção vertical da área limpa, incluindo-se também em seu preço unitário a queima e o transporte dos entulhos e material proveniente.

ESCAVAÇÃO PARA CONSTRUÇÃO

1. O processo a ser adotado na escavação da natureza do terreno, sua topografia, dimensões e volume a remover, visando-se sempre o máximo rendimento e economia.

2. As escavações deverão ser executadas com cautelas indispensáveis à preservação da vida e da propriedade.

3. Quando necessários os locais escavados deverão ser adequadamente escorados, de modo a oferecer segurança aos operários.

4. Nas escavações efetuadas nas proximidades de prédios, edifícios, vias públicas ou servidões, deverão ser empregados métodos de trabalho que evitem ou reduzam, ao máximo a ocorrência de quaisquer pertubações oriundas das escavações.

5. Para efeito da classificação de materiais escavados serão grupados em 3 categorias:

   1ª Categoria - materiais que possam ser escavados, sem uso de explosivos, com ferramentas manuais (enxada, pá, enxadeco ou picareta) ou com trator com lâmina e equipamento escavo-transportador.
   Compreende os materiais vulgarmente denominados "terra" e "moledo", abrangendo entre outros terra em geral, argila, areia, cascalho solto, xistos, grés mole, seixos e pedras com diâmetro inferior a 0,15m, piçarro e rochas em adiantado estado de decomposição.

   2ª Categoria - materiais que só possam ser extraídos manualmente através de alavancas, cunhas, cavadeiras de aço e com rompedores pneumáticos; mecanicamente com trator dotado de escarificador e lâmina, através de constante escarificação pesada; ou com o uso combinado de explosivos, máquinas de terraplenagem e ferramentas manuais.

   3ª Categoria - Materiais que só possam ser extraídos com o emprego constante de equipamento de perfuração e explosivos.
   Compreende os materiais vulgarmente denominados de "rocha dura", englobando, entre outros, blocos de pedra de volume superior a 0,50m^3, granito, gneiss, cienito, grés ou calcáreo duros e rochas de dureza igual ou superior à do granito.

6. As escavações em rocha deverão ser executadas por pessoal habilitado, principalmente quando houver necessidade do emprego de explosivos.

7. Nas escavações com utilização de explosivos deverão ser tomadas, pelo menos, as seguintes precauções.

   - O transporte e guarda dos explosivos deverão ser feitos obedecendo às prescrições legais que regem a matéria;

- As cargas das minas deverão ser reguladas de modo que o material por elas expelidos não ultrapassem a metade da distância do desmonte à construção mais próxima;

- A denotação da carga explosiva deverá ser precedida e seguida dos sinais de alerta;

- A carga das minas deverá ser feita somente quando por ocasião de ser detonada e jamais na véspera e sem a presença do encarregado do fogo ("blaster"), devidamente habilitado.

- As denotações não poderão ser feitas em horas que perturbem o repouso dos moradores da vizinhança.

8. Não será considerado pela FISCALIZAÇÃO, qualquer excesso de escavações, fora dos limites pela mesma tolerados.

9. Qualquer excesso de escavação ou depressão no fundo da vala e/ou cava deverá ser preenchido com areia, pó de pedra ou outro material de boa qualidade com predominância arenosa.

10. Só serão considerados nas medições volumes realmente escavados, com base nos elementos constantes da Ordem de Serviço correspondente.

11. A escavação em pedra solta ou rocha terá sua profundidade de acrescida de 0,10 a 0,15m para a colocação de colchão (ou berço) de areia, pó de pedra ou outro material arenoso de boa qualidade, convenientemente adensado.

12. Quando a profundidade da escavação ou o tipo de terreno puderem provocar desmoronamentos, comprometendo a segurança dos operários, serão feitos escoramentos adequados.

13. Sempre que houver necessidade, será efetuado o esgotamento através de bombeamento, tubos e drenagem ou outro método adequado.

14. Quando a cota de base das fundações não estiver indicada nos Projetos, ou, a critério da FISCALIZAÇÃO, a escavação deverá atingir um solo de boa qualidade que possua características físicas de suporte compatíveis com a carga atuante no mesmo.

15. O solo de fundação, a critério da FISCALIZAÇÃO, poderá ser substituído por areia ou outro material adequado devidamente compactados, a fim de melhorar as condições de trabalho do solo natural.

16. Em terrenos inconsistentes ou compressíveis deverá ser previamente efetuado um exame de resistência dos tubos aos esforços de flexão resultantes de carga de terra e eventuais cargas vivas.

17. As cavas deverão ser abertas em caixão com as dimensões horizontais das fundações, acrescidas de 0,20m. Essas dimensões poderão ser aumentadas, a

critério da FISCALIZAÇÃO a fim de possibilitar a execução de escoramento, ou ensecadeira, bem como livre trabalho dentro da cava.

18. A escavação será paga por metro cúbico de material escavado, medido diretamente no terreno, segundo as dimensões especificadas, e autorizadas pela FISCALIZAÇÃO, consoante as profundidades atingidas, de até 2,00m, de 2,01m a 4,00m, de 4,01m a 6,00m e além de 6,00m, e a classificação do solo escavado segundo as categorias especificadas.

19. O custo do transporte vertical do material escavado não será pago a parte, devendo ser incluído no preço unitário da escavação.

20. A remoção do material excedente será pago por metro cúbico de material transportado, medido na vala, correspondendo ao volume de escavação cujo material não foi reaproveitado no reaterro.

21. O reforço de fundação será pago por metro cúbico, medido na vala após compactação, devendo o seu preço unitário compreender a aquisição, escavação, carga, transporte, descarga, espalhamento, regularização, umedecimento, compactação e todos os demais serviços e encargos necessários à execução do serviço.

ATERRO

1. Preliminarmente, deverá a área a aterrar ser nivelada e secionada por topógrafo da FISCALIZAÇÃO, servindo esse levantamento de base para todo e qualquer pagamento a ser feito ao EMPREITEIRO.

2. Após o levantamento topográfico serão efetuados os serviços de limpeza, desmatamento e destocamento.

3. No aterro será utilizado material aproveitado das escavações, e na insuficiência desse, o oriundo de empréstimos, sendo vedado o emprego de solos orgânicos, micáceos ou excessivamente expansivos e daqueles misturados com entulhos.

4. No caso da necessidade de material de empréstimos, o mesmo será proveniente de jazidas aprovadas pela FISCALIZAÇÃO a vista de ensaios geotécnicos procedidos e observada a distância mínima de transporte.

5. Quando o aterro for executado em meia-encosta, deverão ser escavados degraus na mesma, com dimensões e em número suficientes para assegurar a estabilidade do maciço e sua perfeita ligação com o aterro natural.

6. O aterro deverá ser executado em camadas aproximadamente horizontais, com uma espessura de 0,20m cada, podendo a mesma ser aumentada tendo em vista o tipo de equipamento utilizado e a natureza do solo.

7. Deverá ser retirada do aterro toda a matéria orgânica, bem como troncos, raízes e entulhos que por ventura para alí tenham sido transportados.

8. As camadas deverão ser compactadas na umidade ótima fornecida pelo ensaio Proctor, devendo o material de aterro ser aerado ou umedecido, consoante a sua umidade natural.

9. A critério da FISCALIZAÇÃO, deverá ser feita a verificação da densidade obtida em cada camada, que não deverá ser inferior a 95% daquela obtida pelo ensaio Proctor Normal.

10. Se a carga atuante no aterro assim o exigir, condições especiais deverão às características geotécnicas do material, densidade e grau de compactação, bem como controle tecnológico da execução.

11. Nas saias dos aterros deverá ser efetuada proteção vegetal com gramíneas, efetuada através de plantio direto, placas ou semeadura.

12. O pagamento será efetuado por metro cúbico de aterro compactado, consoante as seções transversais levantadas antes e após a execução do aterro, obedecido o projeto, devendo o seu preço unitário compreender a aquisição, escavação, carga, transportes, descarga, espalhamento, regularização, umedecimento ou aeração, compactação e todos os demais serviços e encargos necessários à execução do aterro.

13. A proteção vegetal será paga por metro quadrado de área plantada, devendo estar incluído no preço unitário a aquisição, extração, plantio e irrigação das gramíneas a terra vegetal, bem como os respectivos transportes.

CONCRETOS (SIMPLES e ARMADO)

1. Todos os materiais constituintes do concreto deverão atender as exigências da Norma Brasileira NBR - 6118, bem como as Especificações NBR- 5732, NBR - 7211.

2. Os traços de concreto devem ser determinados através de dosagem experimental, de acordo com a NBR - 6118, em função da resistência característica à compreensão (fck) estabelecida pelo calculista e da trabalhabilidade requerida.

3. A dosagem não experimental somente será permitida a critério da Fiscalização, desde que atenda as seguintes exigências:

   a) Consumo de cimento por m^3 de concreto não inferior a 300 kg;
   b) A proporção de agregado miúdo no volume total de agregados deve estar de 30% a 50%.
   c) A quantidade de água será a mínima compatível com a trabalhabilidade necessária.

4. A resistência de dosagem deverá atender a NBR - 6118, sendo fixada em função do rigor do controle da obra, caracterizado pelo desvio padrão de resistência (Sn) ou em sua falta, pelo desvio padrão de dosagem (Sd).

5. A fixação do fator água-cimento deverá atender, além da resistência de dosagem, também ao aspecto da durabilidade das peças em função da agressividade do meio de exposição.

6. A medição do volume de concreto aplicado será de acordo com as dimensões do Projeto, Salvo exceção, mediante acordo prévio com a Fiscalização, para o caso de concretagem de regularização junto a rochas, em que será permitida a medição por betonadas.

CONCRETAGEM, CURA E VERIFICAÇÕES

1. Os Concretos e a sua execução deverão obedecer ao prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes.

2. A concretagem somente pode ser feita após a autorização prévia da FISCALIZAÇÃO, que procederá as devidas verificações das formas, escoramentos e armaduras, devendo os trabalhos de concretagem obedecer a um plano previamente estabelecido com a FISCALIZAÇÃO.

3. A critério da FISCALIZAÇÃO, não será permitida a concretagem durante a noite ou sob fortes chuvas.

4. Antes da concretagem, as posições e vedação dos eletrodutos e caixas, das tubulações e peças de água e esgoto, bem como de outros elementos, serão verificados pelos instaladores e pela FISCALIZAÇÃO a fim de evitar defeitos de execução nessas partes a serem envolvidas pelo Concreto.

5. Antes da concretagem deverá ser estocado no canteiro de serviço, o cimento (devidamente abrigado) e os agregados necessários à mesma, assim como se encontrar na obra o equipamento mínimo exigido pela FISCALIZAÇÃO, bem como esgotadas as cava de fundação.

6. A fim de evitar a ligação de muros ou pilares a construir, com outros já existentes, se for o caso, a superfície de concreto deverá ser recoberta com papel isopor, reboco fresco de cal e areia ou pintura de cal.

7. Os caminhos e plataformas de serviços para a concretagem não deverão se apoiar nas armaduras, a fim de evitar a deformação e deslocamento das mesmas.

8. A fim de permitir a amarração da estrutura com alvenaria de fechamento, deverão ser colocados vergalhões com espaçamento de 50 cm e salientes, no mínimo, 30 cm da face da estrutura.

9. A mistura de concreto será feita em betoneiras com capacidade mínima para produzir em “traço” correspondente a um (01) saco de cimento. Não será permitida

a utilização de frações de um (01) saco de cimento. O tempo de mistura deverá ser aquele suficiente para a obtenção de um concreto homogêneo.

10. Quando em casos especiais, a FISCALIZAÇÃO autorizar o amassamento manual do concreto, este será feito sobre plataforma impermeável. Inicialmente serão misturados a seco, a areia e o cimento, até adquirirem uma colaboração uniforme. A mistura areia-cimento será espalhada na plataforma, sendo sobre ela distribuída a brita. A seguir adiciona-se a água necessária, procedendo ao revolvimento dos materiais até obter uma massa de aspecto homogêneo.

    Não será permitido amassar manualmente, de cada vez, um volume de concreto superior ao correspondente a 100 kg de cimento.

11. Em qualquer caso, o volume de concreto amassado destinar-se-á a emprego imediato e será lançado ainda fresco, antes de iniciar a pega. Não será permitido o emprego de concreto remisturado e nem a sua mistura com o concreto fresco. Entre o preparo da mistura e o seu lançamento na forma, o intervalo de tempo máximo admitido é de 30 (trinta) minutos, sendo vedado o emprego de concreto que apresente vestígios de pega ou endurecimento.

12. A FISCALIZAÇÃO deverá rejeitar para o uso da obra, o concreto já preparado, que a seu critério não se enquadre nestas Especificações, não sendo permitida adições de água, ou agregado seco e remistura, para corrigir a umidade ou consistência do concreto.

13. Não será permitida a remoção do concreto de um lugar para outro no interior das formas. O lançamento do concreto deverá ser feito em trechos de camadas horizontais, convenientemente distribuídas. Durante essa operação deverá ser observado o modo como se comporta o escoramento, a fim de, se preciso, serem tomadas a tempo as necessárias providências para impedir deformações ou deslocamentos.

14. A altura máxima permitida para o lançamento do concreto será de 2,00m. Para o caso de peças com mais de 2,00m de altura, deverá se lançar mão do uso de janelas laterais nas formas. Para o lançamento de concreto a altura superior a 2,00m, será tolerado, a critério da FISCALIZAÇÃO, o uso de calhas, revestidas internamente com zinco, com inclinação variando entre 15º e 30º e o comprimento máximo de 5,00m.

15. Para os lançamentos que devem ser feitos abaixo do nível das águas serão tomadas as precauções necessárias para o esgotamento do local em que se lança o concreto, evitando-se que o concreto fresco seja por elas levado.

16. O enchimento das formas deverá ser acompanhado de adensamento mecânico. Em obras de pequeno porte, e a critério exclusivo da FISCALIZAÇÃO, poderá ser permitido o adensamento manual.

17. No adensamento mecânico, serão empregados vibradores que evitem engaiolamento do agregado graúdo e falhas ou vazios nas peças (ninhos de concretagem).

18. O adensamento deverá ser executado de tal maneira que não altere a posição da ferragem e o concreto envolva a armadura, atingindo todos os recantos da forma.

19. Os vibradores deverão ser aplicados num ponto, até se formar uma ligeira camada de argamassa na superfície do concreto e a cessação quase completa do desprendimento de bolhas de ar.

    Quando se utilizam vibradores de imersão, a espessura da camada não deve ser superior a ¾ do comprimento da agulha. No adensamento manual as camadas não devem exceder 20 cm.

20. Deverão ser evitadas, ao máximo, interrupções na concretagem em elementos intimamente interligados, a fim de diminuir os pontos fracos da estrutura; quando tais interrupções se tornarem inevitáveis, as juntas deverão ser bastante irregulares, e as superfícies serão aplicadas, lavadas e cobertas com uma camada de argamassa do próprio traço de concreto antes de se recomeçar a concretagem. Sempre que possível deve-se fazer coincidir as juntas de concretagem com as juntas projetadas, ou procurar localizá-las nos pontos de esforços mínimos.

21. A critério da FISCALIZAÇÃO, em peças de maior responsabilidade, cuja concretagem se dará após 24 horas da paralisação da mesma, deverá ser dado tratamento especial a essa junta, com o emprego de barras de transmissão em aço ou adesivo estrutural a base de resina epóxica.

22. Nas bases das colunas, quando se vai continuar a concretagem, a superfície deverá ser limpa com escova de aço, aplicando-se posteriormente uma camada de 10 cm de espessura com a mesma argamassa do traço de concreto utilizado, dando-se depois seqüência à concretagem.

23. As juntas de retratação deverão ser executadas onde indicadas nos desenhos e de acordo com indicações específicas para o caso.

24. As superfícies de concreto expostas a condições que acarretem prematuro deverão ser protegidas, de modo a se conservarem úmidas durante pelo menos 7 dias contados do dia da concretagem.

25. Na cura do concreto, serão utilizados os processos usuais como aspersão d'água, sacos de aniagem, camadas de areia (constantemente umedecidas), agentes químicos de cura.

26. Após o descimbramento, as falhas de concretagem por ventura existentes deverão ser aplicadas a ponteiro e recobertas com argamassa de cimento e areia no traço 1:2 em volume, devendo ser tomados cuidados especiais a fim de recobrir todo e qualquer ferro que tenha ficado aparente.

27. Quando houver dúvidas sobre a resistência de uma ou mais partes da estrutura poderá a FISCALIZAÇÃO exigir, com ônus para o EMPREITEIRO:

27.1 - Verificação da resistência do concreto pelo esclerômetro ou instrumento similar;

27.2 - Extração de corpo de prova e respectivos ensaios a ruptura;

27.3 - Coleta de amostra e recomposição do traço do concreto;

27.4 - Provas de carga com programa determinado pela FISCALIZAÇÃO em caso particular, tendo em vista as dúvidas que se queiram dirimir, devendo essas provas serem feitas, no mínimo 45 (quarenta e cinco) dias após o endurecimento do concreto.

28. Todos os custos com a concretagem, cura e descimbramento deverão estar incluídos no preço do concreto.

FORMAS

1. As formas serão usadas onde for necessário limitar o lançamento do concreto e conformá-lo segundo os perfis projetados, de modo tal que a peça moldada reproduza o determinado no projeto, devendo satisfazer os seguintes requisitos de ordem geral:

1.1 - Obedecem às prescrições da NB - 1/78 da ABNT;

1.2 - Serem executadas rigorosamente de acordo com as dimensões indicadas no projeto e terem resistência necessária para não se deformarem sob a ação do conjunto de peso e pressão do concreto fresco, peso das armaduras e das cargas acidentais e dos esforços convenientes da concretagem;

1.3 - Serem estanques para que não haja perda da nata do cimento ao concreto;

1.4 - Serem construídas de forma que permitam a retirada de seus diversos elementos com facilidade e, principalmente, sem choques;

1.5 - Serem feitas com madeira aparelhada, nos casos em que o concreto deva constituir superfície aparente definitiva.

2. As formas poderão ser confeccionadas com tábuas de pinho de 3ª qualidade, de 12”x 1”, com folhas de compensado de espessura adequada ao fim a que se destina ou metálicas.

3. Não deverão ser utilizadas tábuas, folhas de compensado e chapas metálicas irregulares ou empenadas, devendo ainda a madeira ser isenta de “nós” prejudiciais.

4. As emendas de topo deverão repousas sobre “costelas” ou chapuzes devidamente apoiados.

5. Antes da concretagem as formas deverão ser inteiramente limpas. As de madeira devem estar calafetadas e molhadas até a saturação, e as metálicas, untadas a óleo ou graxa.

6. A retirada das formas deverá ser feita cuidadosamente e sem choques, consoante o plano de descimbramento que for elaborado.

7. As formas poderão ser reutilizadas quantas vezes for possível, desde que os danos e desgastes ocorridos nas concretagens não comprometam o acabamento das superfícies concretadas.

8. Além das determinações contidas neste capítulo, deverão ser obedecidas as recomendações feitas pelo calculista.

9. As formas serão pagas, por metro quadrado de área moldada, medida consoante as dimensões estabelecidas nos projetos.

ESCORAMENTO DE FORMAS

1. Os escoramentos deverão ser efetuados de modo a suportar o peso próprio das formas e da estrutura e os esforços provenientes da concretagem.

2. Para fixação das formas, os pontaletes e escoras deverão ser encimados por "costelas" apoiadas nos mesmos através de encaixa tipo "orelha".

3. Os escoramentos deverão se apoiar em pranchas ou outros dispositivos apropriados, devendo ser ajustados por meio de cunhas.

4. Os pontaletes e escoras poderão ter, no máximo, uma emenda, situada fora de seu terço médio.
   Essa emenda deverá ser de topo, segundo uma seção normal do eixo longitudinal da peça, com 4 chapuzes pregados lateralmente, devendo as faces das emendas serem rigorosamente planas.

5. Os pontaletes e escoras não deverão se apoiar sobre peças que trabalhem à flexão.

6. Deverá ser efetuado o necessário enrijecimento dos escoramentos por meio de contraventamentos longitudinal e transversal.

7. Nas vigas de altura superior a 1,00m as "costelas", situadas num mesmo plano transversal, deverão ser amarradas entre si, com "rondantes" de arame ou ferro.

8. Nos escoramentos metálicos cuidados especiais deverão ser tomados a fim de garantir o perfeito encaixe e fixação de suas peças componentes.

9. No caso de estruturas especiais os escoramentos deverão ser objeto de projeto específico.

10. O descimbramento deverá ser procedido cuidadosamente, consoante plano elaborado, sem choques, simetricamente em todos os vãos, de seu eixo para os apoios nos vãos centrais, e das extremidades para apoios, nos vãos em balanço.

11. O escoramento vertical de formas será pago por metro cúbico, considerando a projeção vertical da área da estrutura e a altura média entre a mesma e o apoio de escoramento.

12. O escoramento lateral será pago por metro quadrado de face lateral de forma, medida consoante o Projeto.

13. O prazo de retirada das formas e escoramento deve atender exigências da NB - 1/78 (item 14.2).

ARMADURAS

1. As armaduras deverão obedecer às determinações da EB-3 da ABNT e as condições estabelecidas no cálculo estrutural.

2. As barras de aço, no momento de seu emprego, deverão estar perfeitamente limpas, retirando-se as crostas de barro, manchas de óleo, graxas, devendo ser isentas de quaisquer materiais prejudiciais a sua aderência com o concreto, não sendo aceitas aquelas cujo estado de oxidação prejudique a sua seção teórica.

3. O desempeno e dobramento das barras será feito, a frio.

4. As emendas deverão obedecer a Especificação EB-3 e a NB-1/78 da ABNT.

5. O EMPREITEIRO deverá evitar que as barras de aço e as armaduras fiquem em contato com o terreno, devendo as mesmas se apoiar sobre vigas ou toras de madeiras.

6. Somente será permitida a substituição da categoria ou seção de aço, se autorizada pelo calculista.

7. Deverão ser tomados cuidados especiais quanto aos espaçadores, de modo a garantir o reconhecimento mínimo da ferragem exigido pelo calculista.

8. A armadura será montada no interior das formas na posição indicada no projeto com o espaçamento do concreto.

   Será permitido para esse fim o emprego de arame preto nº 18 e tarugos de aço. Nas lajes deverá haver a armação dos ferros em todos os cruzamentos. A armadura deverá ser calçada junto às formas com paralelepípedos de concreto de espessura igual a do recobrimento previsto no projeto, que, no caso de reservatórios, não deverá ser inferior a 2 cm.

9. As armaduras serão pagas por quilograma, consoante o peso indicado no cálculo estrutural.

10. No preço unitário deverão estar incluídas, também, as pedras devido a corte e às diferentes entre a bitola real e a teórica.

ARGAMASSAS

1. A areia a ser empregada nas argamassas deverá atender aos seguintes requisitos:

   1.1 - Ser quartzosa, limpa e isenta de sais, óleos, matéria orgânica e quaisquer outras substâncias e impurezas prejudiciais, devendo apresentar grãos irregulares e angulosos, assim como, ter uma granulometria compatível com o tipo de serviço em que será empregada e com as exigências dos traços estabelecidos pelas dosagens das argamassas, devendo ainda obedecer às prescrições na Norma EB-4 da ABNT;

   1.2 - Deverá apresentar um equivalente areia superior a 90 e uma granulometria passando, no mínimo, 98% na peneira 3/8", e, no máximo, 18% na peneira nº 200, devendo a sua densidade real ser superior a 2,6 g/cm^3;

   1.3 - Não será permitido o emprego de areia proveniente de calcificação de fosfato;

   1.4 - A areia de enxurrada só poderá ser utilizada em revestimento, mediante prévia análise e autorização da Fiscalização.

2. O cimento a ser entregue deverá ser isento de grumos e quaisquer materiais prejudiciais, devendo obedecer às prescrições da Norma EB-1 da ABNT, não sendo permitido o emprego de cimento pedrado.

3. A água a ser utilizada no preparo das argamassas, deverá atender aos seguintes requisitos:

   3.1 - Ser potável, da qualidade da fornecida pela rede de abastecimento público da cidade;

   3.2 - Só poderá ser utilizada água do subsolo, após o seu exame e aprovação por Laboratório indicado pela Fiscalização;

   3.3 - Ser límpida e isenta de teores prejudiciais de sais, óleos, ácidos, álcalis, matéria orgânica, impurezas e de quaisquer outras substâncias prejudiciais às argamassas.

4. As argamassas deverão ser preparadas em betoneiras. A mistura entre os elementos ativos e inertes deverá ser feito a seco e o mais intimamente possível, até ser obtida uma coloração uniforme, quando então, será adicionada a água necessária a tornar a argamassa de consistência pastosa e firme.

5. A critério da Fiscalização, poderá ser permitido o preparo manual de argamassa, o que deverá ser feito em estrados limpos e estanques, com os mesmos cuidados e processamento do preparo mecânico.

6. O traço da argamassa deverá ser medido em volume, utilizando-se recipientes de forma geométrica regular, sem amassamento ou deformações.

7. A areia deverá ser peneirada em tela metálica de malha quadrada em 2 mm de lado, quando se destinar a emboço ou revestimento de uma só massa.

8. Deverão ser preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades do serviço a executar diariamente, de maneira a evitar a pega e o endurecimento das mesmas, antes delas serem aplicadas.

9. Serão rejeitadas e terão vedado o seu emprego as argamassas que apresentarem vestígios de pega ou endurecimento, não sendo permitido tornar a amassá-las e, em conseqüência, reutilizá-la.

10. A argamassa retirada ou caiada das alvenarias ou revestimento não poderá ser novamente usada.

11. As massas prontas para revestimento deverão ser preparadas e aplicadas consoante as indicações de seu fabricante.

IMPERMEABILIZAÇÕES

1. As superfícies a revestir serão previamente lavadas, atritadas com escovas de aço e terão suas falhas mais profundas corrigidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume.

2. Será aplicado um primeiro revestimento de 1,5 cm de espessura, em argamassa de cimento e areia no traço 1:2 em volume, dosada com impermeabilizante de primeira qualidade e na proporção indicada pelo fabricante; essa camada inicial deverá ser tornada áspera e deixada exposta até que se processe o natural fissuramento. Em seguida, será aplicada uma segunda argamassa, idêntica à primeira, alisada a colher.

3. Todas as arestas e cantos internos serão arredondados formando meia cana.

4. Depois de convenientemente curada e seca, todas as superfícies revestidas levarão pintura impermeabilizante a duas demãos, através de uma solução de cimento e água, com impermeabilizante de primeira qualidade em proporções indicadas pelo fabricante, de modo a se obter uma consistência pastosa.

5. As superfícies revestidas deverão entrar em contato permanente com água decorridos três (03) dias após o término dos trabalhos.

6. Em locais indicados no Projeto poderá ser procedida a impermeabilização através de pintura com IGOL ou similar, cuja aplicação deverá ser procedida consoante os requisitos e condições recomendadas pelo fabricante.

7. A impermeabilização será paga por metro quadrado de superfície impermeabilizada.

CHAPISCO DE ADERÊNCIA

1. O chapisco só deverá ser aplicado após a completa pega de argamassa das alvenarias e do embutimento das canalizações de água, esgoto, eletricidade e telefone.

2. Todas as superfícies a revestir deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia ao traço 1:5 em volume.

3. As paredes voltadas ao vento, dominante deverão ser chapiscadas, externamente, com argamassa de comento e areia ao traço de 1:2 em volume.

4. O chapisco será aplicado a colher de pedreiro, jogando-se a argamassa contra a superfície com força suficiente para se conseguir uma boa aderência, e de modo a recobrir toda a superfície a ser revestida.

5. O custo do chapisco de aderência ou impermeabilização deverá ser computado no preço do revestimento aplicado à superfície chapiscada.

ALVENARIA DE PEDRA RACHÃO

1. Nas faces planas aparentes, deverão ser colocadas pedras com forma aproximadamente de um paralelepípedo, de dimensões em torno de 25 cm, para facilitarem o acabamento das referidas faces.

2. A argamassa deverá ser de cimento e areia lavada grossa e livre de impurezas, no traço 1:6, devendo preencher todos os vazios existentes entre as pedras, de tal maneira que torne o maciço de alvenaria o mais impermeável possível.

ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS

1. Deverão ser obedecidas as prescrições da EB-19 e EB-20 da ABNT referente aos tijolos cerâmicos. Os quais deverão ser de fabricação mecânica e não apresentar trincaduras ou outros defeitos que possam comprometer sua resistência e durabilidade.

2. As paredes a serem construídas em alvenaria de tijolos cerâmicos serão indicadas no projeto arquitetônico, devendo ser executadas de acordo com as dimensões do projeto.

3. Antes do início da alvenaria, serão marcados, por meio de cordões ou fios de arame esticados sobre cavaletes, os alinhamentos das paredes e por meio de fios de prumo, todas as saliências, vãos de portas, janelas, etc.

4. Os tijolos serão abundantemente molhados antes do assentamento.

5. Em alvenaria de elevação, será empregada argamassa de cimento e areia no traço 1:10 em volume. Em obras enterradas, os tijolos serão reajustados com argamassa de cimento e areia no traço de 1:8 em volume.

6. Os tijolos serão assentados em fiadas horizontais, sobre camada de argamassa de 1,5 cm de espessura com juntas alternadas de modo a se obter boa armação, devendo as mesmas serem tomadas com argamassa, e terem espessura não superior a 1,5 cm.

7. Os cantos das paredes deverão ser feitos com tijolos inteiros, assentados, alternadamente, no sentido de uma e outra parede.

8. As diversas fiadas deverão ficar perfeitamente alinhadas e niveladas, apresentando os trechos de paredes perfeitas condições de verticalidade.

9. Todas as alvenarias serão convenientemente amarradas aos pilares e vigas por meio de pontas de vergalhões deixados na estrutura de concreto armado.

10. As paredes que repousam sobre vogas contínuas deverão ser levantadas simultâneamente, não sendo permitidas diferenças superiores a 1,00m entre as alturas levantadas em vãos contínuos.

11. No enchimento dos vãos, nas estruturas em concreto armado, a execução de alvenaria nas paredes, em cada andar, será suspensa a uma distância de 20 cm da face inferior de vigas ou lajes. O fechamento das paredes será feito em tijolos maciços inclinados e bem apertados. Esse fechamento somente poderá ser feito após 3 dias de execução da mesma parede.

12. Nas construções de tijolos à vista, será necessário indicar, sobre as estacas permanentes colocadas, as marcações das fiadas e juntas de argamassa, e estudas na primeira e segunda fiada o "fechamento" exato. Ainda nestes casos (alvenaria aparente), deverá ser feita uma triagem rigorosa dos tijolos, rejeitando-se aqueles que apresentem lesões ou deformações. Além disso, as juntas deverão ser uniformes quanto à espessura, devendo ainda serem removidos os vestígios de argamassas que aderem aos tijolos.

13. Sobre os vãos das esquadrias, serão dispostas vergas de concreto armado com o mínimo de 0,20m de apoio para cada lado.

14. As alvenarias serão pagas por metro quadrado de parede executada, descontando-se apenas os vãos de areia superior a 0,50 m^2.

REVESTIMENTO DE PAREDES

1. As superfícies das paredes deverão ser limpas e molhadas antes do início da operação de revestimento.

2. Os revestimentos só deverão ser iniciados após a completa "pega" da argamassa das alvenarias e do embutimento das canalizações de água, esgoto e eletricidade.

3. As paredes serão revestidas conforme especificações dos projetos de arquitetura. Segue abaixo o detalhamento dos possíveis revestimentos:

4. Chapisco:

   4.1 As superfícies a serem chapiscadas deverão antes ser molhadas e limpas.

   4.2 Todas as peças de concreto e alvenaria de tijolos antes de qualquer revestimento receberão um chapisco, no traço 1:3 de cimento e areia, lançado a colher, com força, permitindo uma perfeita aderência em camada homogênea e bastante áspera.

5. Argamassas:

   5.1 Antes de iniciar os trabalhos de revestimentos, as superfícies a revestir deverão apresentar-se: firmes, niveladas e aprumadas. Qualquer correção neste sentido será feita antes da aplicação do revestimento.

   5.2 O revestimento em massa única (emboço) será constituído por uma argamassa de cimento, areia e saibro no traço 1:4:8. O reboco será constituído de pasta de cimento com 5 mm de espessura e acabamento liso (cimento queimado – barra lisa)

6. Caiação

   6.1 Antes do início da caiação deve-se proceder uma cuidadosa observação do estado das superfícies de modo a permitir aderência da película de pintura.

TRANSPORTE, RECEBIMENTO E MANUSEIO DE TUBOS

1. Os serviços serão executados de acordo com as presentes especificações e segundo as recomendações da A.B.N.T.

2. Em todas as fases do transporte, inclusive manuseio e empilhamento, deverão ser tomadas medidas especiais para evitar choques e atritos que afetem a integridade do material ou seu revestimento.

3. Ao serem recebidos na obra, todos os tubos deverão ser examinados, a fim de constatar o seu perfeito estado, livre de quebras, fraturas e fissuras; desde que seja descoberto algum defeituoso, o exame dos demais será feito com o maior cuidado, na pressuposição de que a causa do dano teve ação mais ampla sobre o lote do material. Os tubos defeituosos serão anotados a tinta e, em seguida, separados dos demais.

4. No transporte dos tubos para o local de utilização, deve-se evitar que os mesmos sejam rolados sobre pedras ou terrenos rochosos;

5. O transporte de tubos, peças e conexões, dos Almoxarifados da CONTRATANTE até o canteiro de obras, incluindo carga e descarga, será pago:

   5.1 Por metro linear de tubos transportados, consoante o tipo dos mesmos e seu diâmetro.

   5.2 Por unidade - peça ou conexão transportada - segundo a natureza do material.

6. O transporte dos materiais ao longo do canteiro de obras, incluindo, carga e descarga, não será objeto de pagamento específico, devendo o seu custo ser incluído nos preços do assentamento.

ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO

1. Os serviços deverão ser executados consoantes as determinações da NB-77, NB-126 e P-NB-115 da ABNT.

2. Antes de se utilizar os tubos, seu perfeito estado deverá ser verificado, bem como seu interior, do qual será retirado qualquer corpo estranho. Não serão utilizados tubos que apresentem trincas, fraturas ou defeitos outros oriundos de fabricação ou transporte.

3. Para o assentamento deverão ser obedecidos os seguintes itens:

   3.1 - Os tubos serão assentes sempre que possível em linha reta. Deverão ser evitadas, na medida do possível, as sinuosidades horizontais e verticais da rede ou adutora aprofundando-se para tal as valas ou modificando-se ligeiramente o traçado, a critério da Fiscalização;

   3.2 - Os tubos deverão ficar assentes no fundo da vala em toda a sua extensão, não se admitindo apoios isolados. Desde que o Projeto assim o exigir ou, a critério da FISCALIZAÇÃO, poderão os tubos se apoiarem em berços de concreto;

   3.3 - As extremidades dos tubos deverão ser tamponadas ao fim de cada jornada de trabalho ou quando houver interrupção dos serviços, evitando-se desse modo a entrada de animais ou corpos estranhos na tubulação;

   3.4 - Se houver necessidade de calçar os tubos, será feito com terra, nunca com pedras.

4. O assentamento da tubulação será pago por metro linear de tubo colocado, após concluídos o reaterro da vala e reposição de pavimentação, consoante o tipo da tubulação e seu diâmetro.

TRANSPORTE E ESTOCAGEM DE TUBULAÇÕES

1. Os tubos serão entregues ao executante das obras nas condições fixadas no contrato de construção; o seu armazenamento e transporte para o local da aplicação deve ser realizado com toda precaução, de modo a não serem danificados.

LOCAÇÃO DAS VALAS

1. Após a definição, pela quadra, do tipo do ramal a ser implantado, fundo de lote, jardim ou passeio, é dado início a locação das caixas de passagem que receberão a contribuição das casas.

2. Por ocasião da locação das caixas, deverão ser identificados os pontos para esgotamento das casas (pontos mais favoráveis) e locados em relação a caixa do ramal que receberá sua contribuição.

3. Definida a locação das caixas de passagem será feito o traçado do ramal condominial entre caixas, acompanhado a declividade natural do terreno.

4. Visando facilitar a operação do sistema a distância máxima entre caixas não deve ultrapassar os 20,00m.

5. O local das caixas deverá ser materializado através de piquetes de madeira e, nas áreas pavimentadas, com marca de tinta vermelha.

6. Tais pontos deverão ser amarrados, á trena, a pontos fixos, de forma a possibilitar a restituição dos mesmos.

7. Caso a distância entre caixas ultrapasse a 20,00 m deverão ser indicados pontos intermediários.

8. Os pontos indicados no caminhamento do ramal serão numerados de montante para jusante.

ABERTURA DE VALAS

1. As valas serão escavadas por meios manuais.

2. O eixo das valas corresponderá rigorosamente ao eixo do coletor de esgotos; nos pontos em que existirem piquetes será a escavação interrompida, deixando o piquete em seu lugar; em terrenos consistentes, poderá ser a vala aberta em túnel de 60 cm de extensão, na parte correspondente aos piquetes.

3. As paredes laterais da escavação poderão ser verticais, inclinadas ou em degraus (cada um com altura máxima de 2,00 metros), de acordo com a profundidade das valas e a resistência do terreno.

4. O fundo das valas ficará alguns centímetros abaixo da geratriz inferior da canalização e será nivelado quando possível.

5. O material escavado será colocado em um dos lados das valas a uma distância mínima de 50 cm de suas bordas, de modo a permitir a circulação dos operários nesta faixa. Os tubos serão dispostos no lado oposto da vala.

6. A extensão da vala a ser aberta dependerá de circunstâncias locais referentes ao tráfego e acesso às obras.

ASSENTAMENTO DA CANALIZAÇÃO

1. Antes do seu assentamento, os tubos serão examinados cuidadosamente, de modo a serem recusados os que apresentarem defeituosa terra e os entulhos porventura existentes em seu interior serão eliminados. As fases essenciais do assentamento dos coletores são as seguintes:

a) ALINHAMENTO E NIVELAMENTO

1. Para o Ramal Condominial temos:

- O alinhamento e o nivelamento dos tubos serão assegurados mediante a instalação de réguas nos pontos definidos na Ordem de Serviço. Tais réguas serão niveladas com o auxílio de mangueira de nível, de forma a reproduzir a declividade que deverá ter a tubulação no trecho.

- O nivelamento da primeira régua (régua de montante) deverá ter como referência a RN auxiliar implantada na quadra.

- O nivelamento das réguas subsequentes à primeira implantada deverá ser sempre executado em relação ao nível da régua anterior, observadas a extensão real do trecho e a declividade mínima.

- Tendo em vista a exiguidade de espaço, comumente observado nas obras de esgoto condominial, a régua poderá ser substituída por uma estaca com 3” x 3” x 2,0 m cravada no eixo da caixa, desde que o comprimento entre não ultrapasse a 15,00 m.

- Para o assentamento dos tubos de PVC, face a seu comprimento, leveza e flexibilidade, alinha de nylon deverá ser esticada por cima da geratriz externa superior do tubo. A declividade da linha é obtida a partir do nivelamento das réguas conforme explicado anteriormente para as manilhas.

- Após o assentamento de cada trecho deverá ser verificado se a tubulação assentada se encontra isenta de materiais em seu interior, proveniente da execução das juntas, e removê-los caso seja constatado. Nesta ocasião devem ser realizados testes para verificação da perfeita execução dos serviços.

EXECUÇÃO DAS JUNTAS - TUBOS DE PVC JUNTA ELÁSTICA

1. As juntas dos tubos de PVC para esgoto sanitário são do tipo ponta e bolsa com anel de borracha de seção circular. A sua execução é bastante simples, devendo ser observados os seguintes cuidados:

- Limpar a extremidade do tubo, a face interna da bolsa, principalmente o sulco de encaixe do anel, e o próprio anel de borracha com estopa comum, pano, ou outro material adequado.

- Introduzir a ponta do tubo na bolsa do outro tubo, encostando bem a ponta no fundo da bolsa. Marcar com lápis o comprimento total da bolsa na ponta do tubo.

- Colocar o anel de borracha no sulco existente da bolsa, com cuidado para que o mesmo não fique torcido.

- Passar na parte aparente do anel e na ponta do tubo, pasta lubrificante apropriada para junta elástica, ou em sua falta, água com sabão ou glicerina. Nunca se deve usar óleo ou graxa, que podem atacar a borracha ou anel.

- Introduzir a ponta chanfrada do tubo até o fundo da bolsa. Recuar, a seguir, o tubo cerca de 1cm. A folga assim assegurada garante a boa estabilidade da tubulação quanto a eventuais movimentações.

ENSAIOS DE ESTANQUEIDADE

1. Para verificar se as juntas da canalização foram corretamente executadas, realizam-se ensaios em cada trecho de coletor compreendido entre dois poços de visita.

2. Quando o lençol de água subterrânea se encontrar em nível superior ao coletor de esgotos, o ensaio consistirá em se medir, com a água dentro da vala em seu nível máximo e por um período de 10 a 15 horas, as infiltrações que se verificarem. As medições serão feitas com o auxílio de vertedor ou por outro meio que forneça igual precisão. A infiltração máxima não excederá de 0,03 litros/segundo, por quilômetro e por diâmetro de canalização.

3. Se ao contrário, tratar-se de vala seca, o ensaio consistirá em se encher a tubulação com a água no trecho compreendido entre dois poços e observar o rebaixamento do seu nível; a altura da água nos poços durante a prova será de 1,2 metros acima da calha do poço da montante. A perda de água não deverá exceder de um décimo de litro por dia, por centímetro de diâmetro e por metro de extensão de coletor; a prova terá duração de 24 horas.

DISPOSIÇÕES GERAIS

1. Os serviços serão executados de acordo com as presentes especificações e segundo as normas da ABNT.

2. A Empreiteira deverá colocar à disposição da FISCALIZAÇÃO todos os meios necessário a permitir o controle dos serviços executados e daqueles em execução.

3. Ficam reservados à FISCALIZAÇÃO o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, omisso ou não previsto no Contrato, nestas Especificações ou no Projeto e em tudo o mais que se relacione direta ou indiretamente com a obra

em questão. Em caso de dúvida a FISCALIZAÇÃO submeterá o assunto à instância superior

4. Os trabalhos que forem rejeitados pela FISCALIZAÇÃO deverão ser refeitos pela Empreiteira sem ônus para o CONTRATANTE.

5. Qualquer trabalho além do especificado no contrato, executado pelo Empreiteiro, sem autorização do Engenheiro Fiscal, não será pago pela CONTRATANTE.

6. Durante todo o tempo de execução dos serviços, a EMPREITEIRA deverá manter um representante autorizado junto ao canteiro de obras. Quaisquer ordens ou comunicações da FISCALIZAÇÃO ao seu representante autorizado serão consideradas como tendo sido enviadas diretamente à Empreiteira.

LIMPEZA FINAL/ENTREGA DA OBRA

1. Após a conclusão dos serviços, o canteiro de obra, ruas e instalações deverão ser limpas e removidos os entulhos, sendo estes trabalhos acelerados nos locais onde haja atividade comercial e/ou tráfego intenso.

2. A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar em perfeito funcionamento todas as instalações, equipamentos, aparelhagem e instrumentação, com ligações definitivas às redes de serviços públicos de luz e força, água e telefone.

3. Nas obras civis deverá também ser procedida a limpeza final e lavagem dos pisos, paredes sobre-revestidas e peças sanitárias e removidos quaisquer vestígios de tinta, manchas e argamassa.

4. No caso de adutoras o recebimento será procedido de testes de vazão que comprovem haver sido atingidos os valores pré-fixados no Projeto.

5. A entrega da obra e seu recebimento pela CONTRATANTE, serão procedidos após vistoria efetuada, e constatado o fiel cumprimento dos Projetos elaborados e o perfeito funcionamento das instalações e redes.

07 Anexos