



INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

ELABORAÇÃO DE ANTEPROJETO, PROJETO BÁSICO, PROJETO LEGAL E PROJETO EXECUTIVO DA CONSTRUÇÃO DO NOVO HOSPITAL EDSONNINA NEVES DE SOUZA BARBOSA

MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO ETAPA 03 – PROJETO BÁSICO

00	03/02/2022	EMISSÃO INICIAL	WDS	MSM	PJSS
REV	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	ELAB.	VERIF.	APROV.
CLIENTE:			CONTRATADA:		
					
EMPREENDIMENTO: PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DO HOSPITAL EDSONNINA NEVES DE SOUZA BARBOSA					
ETAPA: BÁSICO - PB					
TÍTULO: MEMORIAL DE PROJETO DE INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS					
ELAB.:	VERIF.:	APROV.:	R. TEC.:	CAU Nº	
PAULO	CAIC	WECSLEI	WECSLEI SOUZA	050833702-0	
			Data 02/02/2022	Folha: 1	de 47
Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00				REVISÃO: 00	

SUMÁRIO

1. DADOS DA OBRA	3
2. OBJETIVO DO MEMORIAL	4
3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	4
4. NORMA RELACIONADA DE PROJETO	4
5. RELATÓRIO DE DIMENSIONAMENTO	5
6. CÁLCULO DAS PRUMADAS PLUVIAIS	8
7. LISTA DE MATERIAIS	47
8. GENERALIDADES	47

 PREFEITURA BARREIRAS CAPITAL DO OESTE	 WDS ENGENHARIA	Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 2/47	Revisão 00
---	--	---------------------------------------	---------------	---------------

1. DADOS DA OBRA

Trata-se da elaboração de estudos preliminares, anteprojeto, projeto básico, projeto legal, projeto executivo e assistência à supervisão e fiscalização dos serviços de construção do hospital geral de Barreiras - Ba, contemplando área aproximada de 13.073,72 m², distribuídos em 16 (Dezesseis) blocos, localizado na Rua das Turbinas, sn, Barreirinhas – Barreiras - BA.



Figura 1: localização do terreno

O Hospital será localizado nas coordenadas 499760.79 m E/ 8658696.42 m S com área total de 30.392,97 m².



Figura 2: Levantamento Topográfico

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 3/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	---------------	---------------



2. OBJETIVO DO MEMORIAL

O objetivo deste memorial descritivo e justificativo é fundamentar as soluções arquitetônicas adotadas para o projeto de águas pluviais referente à construção do hospital municipal de Barreiras -ba.

3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

PG_AR_PB_HEN_REV00

MD_AR_PB_HEN_REV00

PG_DP_PB_HEN_REV00

4. NORMA RELACIONADA DE PROJETO

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.

Normas:

- NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução
- NBR 10844:1989 - Instalações prediais de águas pluviais
- NBR 7229:1993 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos
- NBR 13969:1997 - Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 4/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	---------------	---------------

5. RELATÓRIO DE DIMENSIONAMENTO

Unidades de tratamento

Caixa de gordura CG1 (Térreo)

Dados:

Número de cozinhas: Uma cozinha
Tipo de caixa: Pequena (CGP)
Altura sobressalente: 25 cm

Volume estimado:

$V = 18 \text{ l}$

Dimensões:

Profundidade total: 51 cm
Profundidade útil: 26 cm
Diâmetro: 30 cm
Volume de retenção: 18.4 l

Caixa de gordura CG2 (Térreo)

Dados:

Número de cozinhas: Uma cozinha
Tipo de caixa: Pequena (CGP)
Altura sobressalente: 25 cm

Volume estimado:

$V = 18 \text{ l}$

Dimensões:

Profundidade total: 51 cm
Profundidade útil: 26 cm
Diâmetro: 30 cm
Volume de retenção: 18.4 l

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 5/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	---------------	---------------

Caixa de gordura CG3 (Térreo)

Dados:

Número de cozinhas: Uma cozinha

Tipo de caixa: Pequena (CGP)

Altura sobressalente: 25 cm

Volume estimado:

$$V = 18 \text{ l}$$

Dimensões:

Profundidade total: 51 cm

Profundidade útil: 26 cm

Diâmetro: 30 cm

Volume de retenção: 18.4 l

Sumidouro SU1 (Térreo)

Habitação	Ocupação	Tipo	Número de Ocupantes	Contribuição de esgoto	
			N	Unitário (L/pessoa.dia)	Total (L/dia)
Casa	Temporário	Edifícios públicos ou comerciais	111	50.00	5550.00

Teste	Camada	Espessura da camada (m)	Tempo de duração do teste (min)	Rebaixamento de água (m)
1	1	1.00	30	0.30
2	1	1.00	30	0.30
3	1	1.00	30	0.30

Dados:

Taxa de percolação média do solo: 100 min/m

T = Taxa máxima de aplicação diária superficial: 0.130 m³/m².dia

C = Contribuição de esgoto: 5550 L/dia

Área de infiltração estimada:

$$A = (C / 1000) / T$$

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 6/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	---------------	---------------

$$A = (5550 / 1000) / 0.130$$

$$A = 42.69 \text{ m}^2$$

Dimensões:

Formato: Cilíndrico

Número de sumidouros: 1

Diâmetro de cada sumidouro: 355 cm

Altura: 300 cm

Área útil de infiltração: 43.36 m²

Tanque séptico TS1 (Térreo)

Habitação	Ocupação	Tipo	Número de Ocupantes	Contribuição de esgoto		Contribuição de lodo	
			N	Unitário	Total	Unitário	Total
				(L/pessoa.dia)	(L/dia)	(L/pessoa.dia)	(L/dia)
Casa	Temporário	Edifícios públicos ou comerciais	111	50.00	5550.00	0.20	22.20

Dados:

Intervalo entre limpezas: 2 anos

Temperatura do mês mais frio: 20 °C

K = Taxa de acumulação de lodo: 105

T = Tempo de detenção de despejos: 0.75 dia

Lf = Contribuição de lodo fresco: 22.2 Litros/dias

C = Contribuição de esgoto: 5550 L/dia

Volume estimado:

$$V = 1000 + (C * T + K * Lf)$$

$$V = 1000 + (5550 * 0.75 + 105 * 22.2)$$

$$V = 7493.5 \text{ L ou } 7.49 \text{ m}^3$$

Dimensões:

Formato: Prismático

Número de câmaras: Câmara única

Comprimento: 250 cm

Largura: 125 cm

Profundidade útil: 250 cm

Volume efetivo: 7.81 m³

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 7/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	---------------	---------------

6. CÁLCULO DAS PRUMADAS PLUVIAIS

AP-1 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"

Pavimento Térreo

Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	167.49	167.49	167.49

Dimensionamento:

Área de cobertura: 167.49 m²

Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h

Coefficiente de rugosidade: 0.010

Vazão de projeto: 6.98 l/s

Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 105.02 mm

Número de pontos de contribuição: 1

Diâmetro obtido: 150 mm

Raio hidráulico: 45.25 mm

Velocidade: 1.27 m/s

Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"

Diâmetro: ø6"

Diâmetro interno: 150 mm

AP-2 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"

Pavimento Térreo

Rede Pluvial

 PREFEITURA BARREIRAS CAPITAL DO OESTE	 WDS ENGENHARIA	Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 8/47	Revisão 00
---	--	---------------------------------------	---------------	---------------

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	371.36	371.36	371.36

Dimensionamento:

Área de cobertura: 371.36 m²
 Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
 Coeficiente de rugosidade: 0.010
 Vazão de projeto: 15.47 l/s
 Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 141.57 mm
 Número de pontos de contribuição: 1
 Diâmetro obtido: 150 mm
 Raio hidráulico: 45.25 mm
 Velocidade: 1.27 m/s
 Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
 Diâmetro: ø6"
 Diâmetro interno: 150 mm

AP-3 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
 Pavimento Térreo
 Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	209.73	209.73	209.73

Dimensionamento:

Área de cobertura: 209.73 m²
 Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
 Coeficiente de rugosidade: 0.010
 Vazão de projeto: 8.74 l/s
 Fator de seção: 75%

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 9/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	---------------	---------------

Diâmetro calculado: 114.27 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: $\varnothing 6$ "
Diâmetro interno: 150 mm

AP-4 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	167.49	167.49	167.49

Dimensionamento:

Área de cobertura: 167.49 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 6.98 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 105.02 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: $\varnothing 6$ "
Diâmetro interno: 150 mm

 PREFEITURA BARREIRAS CAPITAL DO OESTE	 WDS ENGENHARIA	Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 10/47	Revisão 00
---	--	---------------------------------------	----------------	---------------

AP-5 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	371.36	371.36	371.36

Dimensionamento:

Área de cobertura: 371.36 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 15.47 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 141.57 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: ø6"
Diâmetro interno: 150 mm

AP-6 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	209.73	209.73	209.73

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 11/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Dimensionamento:

Área de cobertura: 209.73 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 8.74 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 114.27 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: ø6"
Diâmetro interno: 150 mm

AP-7 (Térreo)**Tubo analisado:**

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	220.45	220.45	220.45

Dimensionamento:

Área de cobertura: 220.45 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 9.19 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 116.42 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 12/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: $\varnothing 6''$
Diâmetro interno: 150 mm

AP-8 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	424.13	424.13	424.13

Dimensionamento:

Área de cobertura: 424.13 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 17.67 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 148.8 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: $\varnothing 6''$
Diâmetro interno: 150 mm

 PREFEITURA BARREIRAS CAPITAL DO OESTE	 WDS ENGENHARIA	Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 13/47	Revisão 00
---	--	---------------------------------------	----------------	---------------

AP-9 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	211.65	211.65	211.65

Dimensionamento:

Área de cobertura: 211.65 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 8.82 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 114.66 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: ø6"
Diâmetro interno: 150 mm

AP-10 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	220.00	220.00	220.00

 PREFEITURA BARREIRAS CAPITAL DO OESTE	 WDS ENGENHARIA	Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 14/47	Revisão 00
---	--	---------------------------------------	----------------	---------------

Dimensionamento:

Área de cobertura: 220.00 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 9.17 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 116.33 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: ø6"
Diâmetro interno: 150 mm

AP-11 (Térreo)**Tubo analisado:**

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	424.13	424.13	424.13

Dimensionamento:

Área de cobertura: 424.13 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 17.67 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 148.8 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 15/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: $\phi 6''$
Diâmetro interno: 150 mm

AP-12 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	211.65	211.65	211.65

Dimensionamento:

Área de cobertura: 211.65 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 8.82 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 114.66 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: $\phi 6''$
Diâmetro interno: 150 mm

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 16/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

AP-13 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	115.43	115.43	115.43

Dimensionamento:

Área de cobertura: 115.43 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 4.81 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 91.34 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 100 mm
Raio hidráulico: 30.17 mm
Velocidade: 0.97 m/s
Vazão máxima: 6.12 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Diâmetro: $\varnothing 4''$
Diâmetro interno: 100 mm

AP-14 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm - 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	264.75	264.75	264.75
-	-	-	-	161.62	161.62	426.37

 PREFEITURA BARREIRAS CAPITAL DO OESTE	 WDS ENGENHARIA	Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 17/47	Revisão 00
---	--	---------------------------------------	----------------	---------------

Dimensionamento:

Área de cobertura: 426.37 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 17.77 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 149.1 mm
Número de pontos de contribuição: 2
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: ø6"
Diâmetro interno: 150 mm

AP-15 (Térreo)**Tubo analisado:**

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	161.62	161.62	161.62

Dimensionamento:

Área de cobertura: 161.62 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 6.73 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 103.63 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 18/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"

Diâmetro: $\varnothing 6''$

Diâmetro interno: 150 mm

AP-16 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Pavimento Térreo

Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	115.43	115.43	115.43

Dimensionamento:

Área de cobertura: 115.43 m²

Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h

Coefficiente de rugosidade: 0.010

Vazão de projeto: 4.81 l/s

Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 91.34 mm

Número de pontos de contribuição: 1

Diâmetro obtido: 100 mm

Raio hidráulico: 30.17 mm

Velocidade: 0.97 m/s

Vazão máxima: 6.12 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Diâmetro: $\varnothing 4''$

Diâmetro interno: 100 mm

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 19/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

AP-17 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	264.75	264.75	264.75
-	-	-	-	161.62	161.62	426.37

Dimensionamento:

Área de cobertura: 426.37 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 17.77 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 149.1 mm
Número de pontos de contribuição: 2
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: ø6"
Diâmetro interno: 150 mm

AP-18 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 20/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	161.62	161.62	161.62

Dimensionamento:

Área de cobertura: 161.62 m²
 Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
 Coeficiente de rugosidade: 0.010
 Vazão de projeto: 6.73 l/s
 Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 103.63 mm
 Número de pontos de contribuição: 1
 Diâmetro obtido: 150 mm
 Raio hidráulico: 45.25 mm
 Velocidade: 1.27 m/s
 Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
 Diâmetro: ø6"
 Diâmetro interno: 150 mm

AP-19 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
 Pavimento Térreo
 Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	123.75	123.75	123.75

Dimensionamento:

Área de cobertura: 123.75 m²
 Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
 Coeficiente de rugosidade: 0.010
 Vazão de projeto: 5.16 l/s
 Fator de seção: 75%

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 21/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Diâmetro calculado: 93.76 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 100 mm
Raio hidráulico: 30.17 mm
Velocidade: 0.97 m/s
Vazão máxima: 6.12 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Diâmetro: $\phi 4$ "
Diâmetro interno: 100 mm

AP-20 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	245.59	245.59	245.59

Dimensionamento:

Área de cobertura: 245.59 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 10.23 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 121.24 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: $\phi 6$ "
Diâmetro interno: 150 mm

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 22/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

AP-21 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	219.70	219.70	219.70

Dimensionamento:

Área de cobertura: 219.70 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 9.15 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 116.27 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: ø6"
Diâmetro interno: 150 mm

AP-22 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	95.43	95.43	95.43

 PREFEITURA BARREIRAS CAPITAL DO OESTE	 WDS ENGENHARIA	Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 23/47	Revisão 00
---	--	---------------------------------------	----------------	---------------

Dimensionamento:

Área de cobertura: 95.43 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 3.98 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 85.05 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 100 mm
Raio hidráulico: 30.17 mm
Velocidade: 0.97 m/s
Vazão máxima: 6.12 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Diâmetro: ø4"
Diâmetro interno: 100 mm

AP-23 (Térreo)**Tubo analisado:**

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	123.75	123.75	123.75

Dimensionamento:

Área de cobertura: 123.75 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 5.16 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 93.76 mm
Número de pontos de contribuição: 1

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 24/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Diâmetro obtido: 100 mm
Raio hidráulico: 30.17 mm
Velocidade: 0.97 m/s
Vazão máxima: 6.12 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Diâmetro: $\varnothing 4$ "
Diâmetro interno: 100 mm

AP-24 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	245.59	245.59	245.59

Dimensionamento:

Área de cobertura: 245.59 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 10.23 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 121.24 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: $\varnothing 6$ "
Diâmetro interno: 150 mm

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 25/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

AP-25 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	219.70	219.70	219.70

Dimensionamento:

Área de cobertura: 219.70 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 9.15 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 116.27 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: ø6"
Diâmetro interno: 150 mm

AP-26 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	95.43	95.43	95.43

 PREFEITURA BARREIRAS CAPITAL DO OESTE	 WDS ENGENHARIA	Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 26/47	Revisão 00
---	--	---------------------------------------	----------------	---------------

Dimensionamento:

Área de cobertura: 95.43 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 3.98 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 85.05 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 100 mm
Raio hidráulico: 30.17 mm
Velocidade: 0.97 m/s
Vazão máxima: 6.12 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Diâmetro: ø4"
Diâmetro interno: 100 mm

AP-27 (Térreo)**Tubo analisado:**

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	122.30	122.30	122.30

Dimensionamento:

Área de cobertura: 122.30 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 5.10 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 93.35 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 100 mm

 PREFEITURA BARREIRAS CAPITAL DO OESTE	 WDS ENGENHARIA	Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 27/47	Revisão 00
---	--	---------------------------------------	----------------	---------------

Raio hidráulico: 30.17 mm
Velocidade: 0.97 m/s
Vazão máxima: 6.12 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Diâmetro: $\phi 4$ "
Diâmetro interno: 100 mm

AP-28 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	241.59	241.59	241.59

Dimensionamento:

Área de cobertura: 241.59 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 10.07 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 120.49 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: $\phi 6$ "
Diâmetro interno: 150 mm

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 28/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

AP-29 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	247.12	247.12	247.12

Dimensionamento:

Área de cobertura: 247.12 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 10.30 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 121.52 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: ø6"
Diâmetro interno: 150 mm

AP-30 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	127.32	127.32	127.32

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 29/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Dimensionamento:

Área de cobertura: 127.32 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 5.31 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 94.76 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 100 mm
Raio hidráulico: 30.17 mm
Velocidade: 0.97 m/s
Vazão máxima: 6.12 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Diâmetro: ø4"
Diâmetro interno: 100 mm

AP-31 (Térreo)**Tubo analisado:**

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	127.32	127.32	127.32

Dimensionamento:

Área de cobertura: 127.32 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 5.31 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 94.76 mm

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 30/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 100 mm
Raio hidráulico: 30.17 mm
Velocidade: 0.97 m/s
Vazão máxima: 6.12 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Diâmetro: $\varnothing 4$ "
Diâmetro interno: 100 mm

AP-32 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	247.12	247.12	247.12

Dimensionamento:

Área de cobertura: 247.12 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 10.30 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 121.52 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: $\varnothing 6$ "
Diâmetro interno: 150 mm

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 31/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

AP-33 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	241.59	241.59	241.59

Dimensionamento:

Área de cobertura: 241.59 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 10.07 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 120.49 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: ø6"
Diâmetro interno: 150 mm

AP-34 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	122.30	122.30	122.30

 PREFEITURA BARREIRAS CAPITAL DO OESTE	 WDS ENGENHARIA	Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 32/47	Revisão 00
---	--	---------------------------------------	----------------	---------------

Dimensionamento:

Área de cobertura: 122.30 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 5.10 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 93.35 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 100 mm
Raio hidráulico: 30.17 mm
Velocidade: 0.97 m/s
Vazão máxima: 6.12 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Diâmetro: ø4"
Diâmetro interno: 100 mm

AP-35 (Térreo)**Tubo analisado:**

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	106.65	106.65	106.65

Dimensionamento:

Área de cobertura: 106.65 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 4.44 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 88.67 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 100 mm

 PREFEITURA BARREIRAS CAPITAL DO OESTE	 WDS ENGENHARIA	Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 33/47	Revisão 00
---	--	---------------------------------------	----------------	---------------

Raio hidráulico: 30.17 mm
Velocidade: 0.97 m/s
Vazão máxima: 6.12 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Diâmetro: $\varnothing 4''$
Diâmetro interno: 100 mm

AP-36 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	106.54	106.54	106.54

Dimensionamento:

Área de cobertura: 106.54 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 4.44 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 88.64 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 100 mm
Raio hidráulico: 30.17 mm
Velocidade: 0.97 m/s
Vazão máxima: 6.12 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Diâmetro: $\varnothing 4''$
Diâmetro interno: 100 mm

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 34/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

AP-37 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	191.04	191.04	191.04

Dimensionamento:

Área de cobertura: 191.04 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 7.96 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 110.34 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: ø6"
Diâmetro interno: 150 mm

AP-38 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	190.01	190.01	190.01

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 35/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Dimensionamento:

Área de cobertura: 190.01 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 7.92 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 110.11 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: ø6"
Diâmetro interno: 150 mm

AP-39 (Térreo)**Tubo analisado:**

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	106.65	106.65	106.65

Dimensionamento:

Área de cobertura: 106.65 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 4.44 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 49.43 mm
Número de pontos de contribuição: 1

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 36/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Diâmetro obtido: 75 mm
Raio hidráulico: 22.63 mm
Velocidade: 3.80 m/s
Vazão máxima: 13.50 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 75 mm - 3"
Diâmetro: $\varnothing 3$ "
Diâmetro interno: 75 mm

AP-40 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	106.54	106.54	106.54

Dimensionamento:

Área de cobertura: 106.54 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 4.44 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 88.64 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 100 mm
Raio hidráulico: 30.17 mm
Velocidade: 0.97 m/s
Vazão máxima: 6.12 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Diâmetro: $\varnothing 4$ "
Diâmetro interno: 100 mm

 PREFEITURA BARREIRAS CAPITAL DO OESTE	 WDS ENGENHARIA	Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 37/47	Revisão 00
---	--	---------------------------------------	----------------	---------------

AP-41 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	191.04	191.04	191.04

Dimensionamento:

Área de cobertura: 191.04 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 7.96 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 110.34 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: ø6"
Diâmetro interno: 150 mm

AP-42 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	190.01	190.01	190.01

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 38/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Dimensionamento:

Área de cobertura: 190.01 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 7.92 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 110.11 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: ø6"
Diâmetro interno: 150 mm

AP-43 (Térreo)**Tubo analisado:**

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	106.65	106.65	106.65

Dimensionamento:

Área de cobertura: 106.65 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 4.44 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 88.67 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 100 mm
Raio hidráulico: 30.17 mm
Velocidade: 0.97 m/s

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 39/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Vazão máxima: 6.12 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Diâmetro: $\varnothing 4''$

Diâmetro interno: 100 mm

AP-44 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Pavimento Térreo

Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	106.54	106.54	106.54

Dimensionamento:

Área de cobertura: 106.54 m²

Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h

Coefficiente de rugosidade: 0.010

Vazão de projeto: 4.44 l/s

Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 88.64 mm

Número de pontos de contribuição: 1

Diâmetro obtido: 100 mm

Raio hidráulico: 30.17 mm

Velocidade: 0.97 m/s

Vazão máxima: 6.12 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Diâmetro: $\varnothing 4''$

Diâmetro interno: 100 mm

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 40/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

AP-45 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	191.04	191.04	191.04

Dimensionamento:

Área de cobertura: 191.04 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 7.96 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 110.34 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: ø6"
Diâmetro interno: 150 mm

AP-46 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	190.01	190.01	190.01

 PREFEITURA BARREIRAS CAPITAL DO OESTE	 WDS ENGENHARIA	Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 41/47	Revisão 00
---	--	---------------------------------------	----------------	---------------

Dimensionamento:

Área de cobertura: 190.01 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 7.92 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 110.11 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: ø6"
Diâmetro interno: 150 mm

AP-47 (Térreo)**Tubo analisado:**

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	74.19	74.19	74.19

Dimensionamento:

Área de cobertura: 74.19 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 3.09 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 77.39 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 100 mm

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 42/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Raio hidráulico: 30.17 mm
Velocidade: 0.97 m/s
Vazão máxima: 6.12 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Diâmetro: $\phi 4$ "
Diâmetro interno: 100 mm

AP-48 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	111.79	111.79	111.79

Dimensionamento:

Área de cobertura: 111.79 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 4.66 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 90.25 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 100 mm
Raio hidráulico: 30.17 mm
Velocidade: 0.97 m/s
Vazão máxima: 6.12 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Diâmetro: $\phi 4$ "
Diâmetro interno: 100 mm

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 43/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

AP-49 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	177.01	177.01	177.01

Dimensionamento:

Área de cobertura: 177.01 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 7.38 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 107.23 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: ø6"
Diâmetro interno: 150 mm

AP-50 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	213.04	213.04	213.04

 PREFEITURA BARREIRAS CAPITAL DO OESTE	 WDS ENGENHARIA	Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 44/47	Revisão 00
---	--	---------------------------------------	----------------	---------------

Dimensionamento:

Área de cobertura: 213.04 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 8.88 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 114.94 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm
Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: ø6"
Diâmetro interno: 150 mm

AP-51 (Térreo)**Tubo analisado:**

PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	213.64	213.64	213.64

Dimensionamento:

Área de cobertura: 213.64 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 8.90 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 115.06 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 150 mm

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 45/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Raio hidráulico: 45.25 mm
Velocidade: 1.27 m/s
Vazão máxima: 18.05 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 150 mm - 6"
Diâmetro: $\phi 6$ "
Diâmetro interno: 150 mm

AP-52 (Térreo)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Pavimento Térreo
Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m ²)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
-	-	-	-	74.42	74.42	74.42

Dimensionamento:

Área de cobertura: 74.42 m²
Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 3.10 l/s
Fator de seção: 75%

Diâmetro calculado: 77.48 mm
Número de pontos de contribuição: 1
Diâmetro obtido: 100 mm
Raio hidráulico: 30.17 mm
Velocidade: 0.97 m/s
Vazão máxima: 6.12 l/s

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"
Diâmetro: $\phi 4$ "
Diâmetro interno: 100 mm

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 46/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

7. LISTA DE MATERIAIS

Pluvial

Caixas de Passagem				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Caixa de areia pluvial com grelha	CAG- 80x80cm	18,0	pç
2,0	Caixa de areia pluvial sem grelha	CA- 60x60cm	62,0	pç
Calha metálica				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Calha retangular	50 cm x 20 cm	986,0	m
1,0	Calha retangular	20 cm x 10 cm	113,3	m
PVC Acessórios				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Ralo abacaxi	100mm	31,0	pç
2,0	Ralo abacaxi	75mm	8,0	pç
PVC Esgoto				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Curva 45 longa	100 mm	3,0	pç
2,0	Curva 45 longa	150 mm	4,0	pç
3,0	Curva 45 longa	75 mm	8,0	pç
4,0	Joelho 90	100 mm	20,0	pç
5,0	Joelho 90	150 mm	33,0	pç
6,0	Joelho 90	75 mm	92,0	pç
7,0	Luva de correr	150 mm	4,0	pç
8,0	Luva dupla	150 mm	9,0	pç
9,0	Luva simples	100 mm	37,0	pç
10,0	Luva simples	75 mm	28,0	pç
11,0	Redução excêntrica	100 mm - 50 mm	21,0	pç
12,0	Redução excêntrica	100 mm - 75 mm	11,0	pç
13,0	Redução excêntrica	150 mm - 100 mm	18,0	pç
14,0	Tubo rígido c/ ponta lisa	100 mm - 4"	424,7	m
15,0	Tubo rígido c/ ponta lisa	150 mm - 6"	811,8	m
16,0	Tubo rígido c/ ponta lisa	300 mm	350,1	m
17,0	Tubo rígido c/ ponta lisa	75 mm - 3"	549,5	m

8. GENERALIDADES

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução. As definições dos equipamentos sanitários aplicados no projeto, não devem ser, em hipótese alguma, extrapolados sem prévia consulta e autorização do projetista. Recomendamos que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado. Este projeto foi baseado no lay-out e informações fornecidas pelo arquiteto ou proprietário.

		Arquivo: MD_DP_PB_HEN_REV00	Folha 47/47	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------