



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



MEMORIAL DE CÁLCULO PROJETO DE ÁGUAS PLUVIAIS



PROJETO PROINFÂNCIA - TIPO 2



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST





SUMÁRIO

Pavimento FORRO	5
Coluna AP-1 (FORRO)	5
Coluna AP-4 (FORRO)	6
Coluna AP-5 (FORRO)	7
Coluna AP-7 (FORRO)	8
Coluna AP-9 (FORRO)	9
Coluna AP-10 (FORRO)	10
Coluna AP-12 (FORRO)	11
Coluna AP-14 (FORRO)	12
Coluna AP-16 (FORRO)	13
Coluna AP-18 (FORRO)	14
Coluna AP-20 (FORRO)	15
Coluna AP-21 (FORRO)	16
Coluna AP-22 (FORRO)	17
Coluna AP-23 (FORRO)	18
Coluna AP-26 (FORRO)	19
Pavimento COBERTURA	20
Coluna AP-2 (COBERTURA)	20
Coluna AP-3 (COBERTURA)	21
Coluna AP-6 (COBERTURA)	22
Coluna AP-8 (COBERTURA)	23
Coluna AP-9 (COBERTURA)	24
Coluna AP-10 (COBERTURA)	25
Coluna AP-11 (COBERTURA)	26
Coluna AP-13 (COBERTURA)	27
Coluna AP-15 (COBERTURA)	28
Coluna AP-17 (COBERTURA)	29



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



Coluna AP-19 (COBERTURA).....	30
Coluna AP-21 (COBERTURA).....	31
Coluna AP-22 (COBERTURA).....	32
Coluna AP-24 (COBERTURA).....	33
Coluna AP-25 (COBERTURA).....	34



Pavimento FORRO

Coluna AP-1 (FORRO)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Pavimento FORRO

Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Joelho 90- desce	100 mm	2	150.00	300.00	300.00
PVC	Joelho 90- coluna	100 mm	1	150.00	150.00	450.00
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	600.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 450.00 m²

Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h

Vazão de projeto = 1.25 l/s

Coefficiente de rugosidade = 0.010

Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 41.05 mm

Diâmetro obtido = 100.00 mm

Raio hidráulico = 25.00 mm

Velocidade = 1.71 m/s

Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"

Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-4 (FORRO)

Tubo analisado:

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

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Joelho 90- desce	100 mm	2	150.00	300.00	300.00
PVC	Joelho 90- coluna	100 mm	1	150.00	150.00	450.00
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	600.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 450.00 m²
Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h
Vazão de projeto = 1.25 l/s
Coeficiente de rugosidade = 0.010
Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 41.05 mm
Diâmetro obtido = 100.00 mm
Raio hidráulico = 25.00 mm
Velocidade = 1.71 m/s
Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"
Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-5 (FORRO)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Pavimento FORRO

Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Joelho 90- desce	100 mm	2	150.00	300.00	300.00
PVC	Joelho 90- coluna	100 mm	1	150.00	150.00	450.00
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	600.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 450.00 m²

Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h

Vazão de projeto = 1.25 l/s

Coeficiente de rugosidade = 0.010

Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 41.05 mm

Diâmetro obtido = 100.00 mm

Raio hidráulico = 25.00 mm

Velocidade = 1.71 m/s

Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"

Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-7 (FORRO)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Pavimento FORRO

Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Joelho 90- desce	100 mm	3	150.00	450.00	450.00
PVC	Joelho 90- coluna	100 mm	1	150.00	150.00	600.00
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	750.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 450.00 m²

Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h

Vazão de projeto = 1.25 l/s

Coeficiente de rugosidade = 0.010

Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 41.05 mm

Diâmetro obtido = 100.00 mm

Raio hidráulico = 25.00 mm

Velocidade = 1.71 m/s

Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"

Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-9 (FORRO)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Pavimento FORRO

Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Joelho 90- desce	100 mm	1	150.00	150.00	150.00
PVC	Joelho 90- coluna	100 mm	1	150.00	150.00	300.00
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	450.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 150.00 m²

Intensidade da precipitação = 1.50 mm/h

Vazão de projeto = 0.06 l/s

Coeficiente de rugosidade = 0.010

Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 13.35 mm

Diâmetro obtido = 75.00 mm

Raio hidráulico = 18.75 mm

Velocidade = 1.41 m/s

Vazão máxima = 6.24 l/s

Diâmetro necessário: ø4"

Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-10 (FORRO)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Pavimento FORRO

Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Joelho 90- desce	100 mm	1	150.00	150.00	150.00
PVC	Joelho 90- coluna	100 mm	1	150.00	150.00	300.00
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	450.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 150.00 m²

Intensidade da precipitação = 1.50 mm/h

Vazão de projeto = 0.06 l/s

Coefficiente de rugosidade = 0.010

Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 13.35 mm

Diâmetro obtido = 75.00 mm

Raio hidráulico = 18.75 mm

Velocidade = 1.41 m/s

Vazão máxima = 6.24 l/s

Diâmetro necessário: ø4"

Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-12 (FORRO)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Pavimento FORRO

Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Joelho 90- desce	100 mm	2	150.00	300.00	300.00
PVC	Joelho 90- coluna	100 mm	1	150.00	150.00	450.00
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	600.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 450.00 m²

Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h

Vazão de projeto = 1.25 l/s

Coefficiente de rugosidade = 0.010

Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 41.05 mm

Diâmetro obtido = 100.00 mm

Raio hidráulico = 25.00 mm

Velocidade = 1.71 m/s

Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"

Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-14 (FORRO)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Pavimento FORRO

Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Joelho 90- desce	100 mm	2	150.00	300.00	300.00
PVC	Joelho 90- coluna	100 mm	1	150.00	150.00	450.00
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	600.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 450.00 m²

Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h

Vazão de projeto = 1.25 l/s

Coefficiente de rugosidade = 0.010

Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 41.05 mm

Diâmetro obtido = 100.00 mm

Raio hidráulico = 25.00 mm

Velocidade = 1.71 m/s

Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"

Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-16 (FORRO)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Pavimento FORRO

Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Joelho 90- desce	100 mm	2	150.00	300.00	300.00
PVC	Joelho 90- coluna	100 mm	1	150.00	150.00	450.00
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	600.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 450.00 m²

Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h

Vazão de projeto = 1.25 l/s

Coefficiente de rugosidade = 0.010

Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 41.05 mm

Diâmetro obtido = 100.00 mm

Raio hidráulico = 25.00 mm

Velocidade = 1.71 m/s

Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"

Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-18 (FORRO)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Pavimento FORRO

Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Joelho 90- desce	100 mm	2	150.00	300.00	300.00
PVC	Joelho 90- coluna	100 mm	1	150.00	150.00	450.00
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	600.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 450.00 m²

Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h

Vazão de projeto = 1.25 l/s

Coefficiente de rugosidade = 0.010

Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 41.05 mm

Diâmetro obtido = 100.00 mm

Raio hidráulico = 25.00 mm

Velocidade = 1.71 m/s

Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"

Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-20 (FORRO)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Pavimento FORRO

Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Joelho 90- desce	100 mm	3	150.00	450.00	450.00
PVC	Joelho 90- coluna	100 mm	1	150.00	150.00	600.00
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	750.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 450.00 m²

Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h

Vazão de projeto = 1.25 l/s

Coefficiente de rugosidade = 0.010

Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 41.05 mm

Diâmetro obtido = 100.00 mm

Raio hidráulico = 25.00 mm

Velocidade = 1.71 m/s

Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"

Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-21 (FORRO)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Pavimento FORRO

Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Joelho 90- desce	100 mm	1	150.00	150.00	150.00
PVC	Joelho 90- coluna	100 mm	1	150.00	150.00	300.00
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	450.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 150.00 m²

Intensidade da precipitação = 1.50 mm/h

Vazão de projeto = 0.06 l/s

Coefficiente de rugosidade = 0.010

Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 13.35 mm

Diâmetro obtido = 75.00 mm

Raio hidráulico = 18.75 mm

Velocidade = 1.41 m/s

Vazão máxima = 6.24 l/s

Diâmetro necessário: ø4"

Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-22 (FORRO)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Pavimento FORRO

Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Joelho 90- desce	100 mm	1	150.00	150.00	150.00
PVC	Joelho 90- coluna	100 mm	1	150.00	150.00	300.00
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	450.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 150.00 m²

Intensidade da precipitação = 1.50 mm/h

Vazão de projeto = 0.06 l/s

Coefficiente de rugosidade = 0.010

Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 13.35 mm

Diâmetro obtido = 75.00 mm

Raio hidráulico = 18.75 mm

Velocidade = 1.41 m/s

Vazão máxima = 6.24 l/s

Diâmetro necessário: ø4"

Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-23 (FORRO)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Pavimento FORRO

Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Joelho 90- desce	100 mm	2	150.00	300.00	300.00
PVC	Joelho 90- coluna	100 mm	1	150.00	150.00	450.00
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	600.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 450.00 m²

Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h

Vazão de projeto = 1.25 l/s

Coefficiente de rugosidade = 0.010

Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 41.05 mm

Diâmetro obtido = 100.00 mm

Raio hidráulico = 25.00 mm

Velocidade = 1.71 m/s

Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"

Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-26 (FORRO)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Pavimento FORRO

Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Joelho 90- desce	100 mm	2	150.00	300.00	300.00
PVC	Joelho 90- coluna	100 mm	1	150.00	150.00	450.00
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	600.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 450.00 m²

Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h

Vazão de projeto = 1.25 l/s

Coefficiente de rugosidade = 0.010

Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 41.05 mm

Diâmetro obtido = 100.00 mm

Raio hidráulico = 25.00 mm

Velocidade = 1.71 m/s

Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"

Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Pavimento COBERTURA

Coluna AP-2 (COBERTURA)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Pavimento COBERTURA

Rede Pluvial

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	150.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 150.00 m²

Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h

Vazão de projeto = 0.42 l/s

Coeficiente de rugosidade = 0.010

Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 27.19 mm

Diâmetro obtido = 100.00 mm

Raio hidráulico = 25.00 mm

Velocidade = 1.71 m/s

Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"

Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-3 (COBERTURA)

Tubo analisado:

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

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	150.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 150.00 m²
Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h
Vazão de projeto = 0.42 l/s
Coeficiente de rugosidade = 0.010
Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 27.19 mm
Diâmetro obtido = 100.00 mm
Raio hidráulico = 25.00 mm
Velocidade = 1.71 m/s
Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"
Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-6 (COBERTURA)

Tubo analisado:

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

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	150.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 150.00 m²
Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h
Vazão de projeto = 0.42 l/s
Coeficiente de rugosidade = 0.010
Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 27.19 mm
Diâmetro obtido = 100.00 mm
Raio hidráulico = 25.00 mm
Velocidade = 1.71 m/s
Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"
Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-8 (COBERTURA)

Tubo analisado:

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

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	150.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 150.00 m²
Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h
Vazão de projeto = 0.42 l/s
Coeficiente de rugosidade = 0.010
Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 27.19 mm
Diâmetro obtido = 100.00 mm
Raio hidráulico = 25.00 mm
Velocidade = 1.71 m/s
Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"
Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-9 (COBERTURA)

Tubo analisado:

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

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	150.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 150.00 m²
Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h
Vazão de projeto = 0.42 l/s
Coeficiente de rugosidade = 0.010
Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 27.19 mm
Diâmetro obtido = 100.00 mm
Raio hidráulico = 25.00 mm
Velocidade = 1.71 m/s
Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"
Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-10 (COBERTURA)

Tubo analisado:

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

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	150.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 150.00 m²
Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h
Vazão de projeto = 0.42 l/s
Coeficiente de rugosidade = 0.010
Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 27.19 mm
Diâmetro obtido = 100.00 mm
Raio hidráulico = 25.00 mm
Velocidade = 1.71 m/s
Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"
Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-11 (COBERTURA)

Tubo analisado:

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

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	150.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 150.00 m²
Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h
Vazão de projeto = 0.42 l/s
Coeficiente de rugosidade = 0.010
Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 27.19 mm
Diâmetro obtido = 100.00 mm
Raio hidráulico = 25.00 mm
Velocidade = 1.71 m/s
Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"
Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-13 (COBERTURA)

Tubo analisado:

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

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	150.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 150.00 m²
Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h
Vazão de projeto = 0.42 l/s
Coeficiente de rugosidade = 0.010
Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 27.19 mm
Diâmetro obtido = 100.00 mm
Raio hidráulico = 25.00 mm
Velocidade = 1.71 m/s
Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"
Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-15 (COBERTURA)

Tubo analisado:

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

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	150.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 150.00 m²
Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h
Vazão de projeto = 0.42 l/s
Coeficiente de rugosidade = 0.010
Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 27.19 mm
Diâmetro obtido = 100.00 mm
Raio hidráulico = 25.00 mm
Velocidade = 1.71 m/s
Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"
Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-17 (COBERTURA)

Tubo analisado:

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

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	150.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 150.00 m²
Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h
Vazão de projeto = 0.42 l/s
Coeficiente de rugosidade = 0.010
Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 27.19 mm
Diâmetro obtido = 100.00 mm
Raio hidráulico = 25.00 mm
Velocidade = 1.71 m/s
Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"
Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-19 (COBERTURA)

Tubo analisado:

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

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	150.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 150.00 m²
Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h
Vazão de projeto = 0.42 l/s
Coeficiente de rugosidade = 0.010
Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 27.19 mm
Diâmetro obtido = 100.00 mm
Raio hidráulico = 25.00 mm
Velocidade = 1.71 m/s
Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"
Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-21 (COBERTURA)

Tubo analisado:

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

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	150.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 150.00 m²
Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h
Vazão de projeto = 0.42 l/s
Coeficiente de rugosidade = 0.010
Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 27.19 mm
Diâmetro obtido = 100.00 mm
Raio hidráulico = 25.00 mm
Velocidade = 1.71 m/s
Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"
Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-22 (COBERTURA)

Tubo analisado:

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

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	150.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 150.00 m²
Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h
Vazão de projeto = 0.42 l/s
Coeficiente de rugosidade = 0.010
Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 27.19 mm
Diâmetro obtido = 100.00 mm
Raio hidráulico = 25.00 mm
Velocidade = 1.71 m/s
Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"
Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-24 (COBERTURA)

Tubo analisado:

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

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	150.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 150.00 m²
Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h
Vazão de projeto = 0.42 l/s
Coeficiente de rugosidade = 0.010
Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 27.19 mm
Diâmetro obtido = 100.00 mm
Raio hidráulico = 25.00 mm
Velocidade = 1.71 m/s
Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"
Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm



Coluna AP-25 (COBERTURA)

Tubo analisado:

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

Aparelhos				Área de cobertura (m2)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Ralos pluviais	Ralo abacaxi- 100mm	1	150.00	150.00	150.00

Dimensionamento:

Área de cobertura total = 150.00 m²
Intensidade da precipitação = 10.00 mm/h
Vazão de projeto = 0.42 l/s
Coeficiente de rugosidade = 0.010
Fator de seção = 100.00 %

Diâmetro calculado = 27.19 mm
Diâmetro obtido = 100.00 mm
Raio hidráulico = 25.00 mm
Velocidade = 1.71 m/s
Vazão máxima = 13.43 l/s

Diâmetro necessário: ø4"
Diâmetro comercial equivalente: ø100 mm