

MEMORIAL DESCRITIVO **INSTALAÇÕES HIDRÁULICA-SANITÁRIAS**

Edifício= Green Hills Residence
Proprietário= Incorporadora Cechinel Ltda.

MEMORIAL DESCRITIVO DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICO-SANITÁRIAS

I- INTRODUÇÃO:

1- Características Gerais:

- 1.1 Nome do Edifício = Green Hills Residence
1.2. Localização = Avenida do Estado, nº1837 – Bairro das Nações
Balneário Camboriú, SC.
1.3 Atividade = Residencial e comercial.

2- Descrição do Edifício:

Trata-se de um prédio de trinta e dois pavimentos, sendo um térreo condomínio/garagem comercial; garagem 1/mezanino garagem condominial/comercial; garagem 2 condominial/lazer 1; garagem 3; garagem 4; garagem 5; pavimento lazer 02; pavimento lazer 3; pavimento tipo diferenciado (x1); pavimento tipo (x21); pavimento duplex 1; pavimento duplex 2; pavimento técnico; barrilete e caixa d'água superior.

Pavimento tipo diferenciado 04 apartamentos; pavimento tipo 84 apartamentos; Duplex 04 apartamentos..

Total de Apartamentos:

Tipo diferenciado = 04 apartamentos
Tipos = 184 apartamentos
Duplex = 04 apartamentos
Totalizando um total de 92 apartamentos.

Total de Salas comerciais no pavimento térreo = 03 Salas

Tipo Diferenciado (x4): Lavabo; cozinha; área de serviço; estar/jantar; sacada; circulação; suíte 1; BWC; suíte 2; BWC; suíte 3; BWC; suíte 4; BWC; terraço.

Tipo (x84): Lavabo; cozinha; área de serviço; estar/jantar; sacada; circulação; suíte 1; BWC; suíte 2; BWC; suíte 3; BWC; suíte 4; BWC.

Duplex (x4): Lavabo 1; cozinha; área de serviço; estar/jantar; terraço; escada; circulação; suíte 1; BWC; suíte 2; BWC; lavabo 2; suíte 3; BWC; suíte 4; BWC; circulação; suíte master; BWC; closet.

II- INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS:

3- Dados utilizados no projeto de abastecimento de água fria:

3.1. Abastecimento: Será pôr sistema de distribuição indireta, isto é, a rede de água pública abastece os reservatórios prediais, e estes abastecem o sistema predial de água fria através do bombeamento do reservatório inferior, para o reservatório superior.

3.2. Distribuição: O abastecimento das peças de utilização será pôr sistema de distribuição direta, a partir do reservatório superior.

3.3. Barrilete: teremos uma tubulação ligando a seção do reservatório superior, e desta tubulação parte para os **hidrômetros individuais de cada apartamento**, seguindo para as peças de utilização, conforme indicado em projeto.

4- Reservatório Inferior e superior:

4.1- O reservatório inferior (Cisterna), será executada em concreto armado, totalmente impermeabilizada. Será dotada de chave de mínimo, e possuirá uma tampa para visita em chapa galvanizada para inspeção e limpeza, conforme indicada em projeto. Possuirá tubulação para limpeza e ladrão este com saída visível. O conjunto moto bomba fará a sucção de água e através da tubulação de recalque que lançará ao reservatório superior.

4.2- O reservatório superior será executado em concreto armado, totalmente impermeabilizado, nas dimensões apresentadas no projeto específico.
Será dotado de canalização de limpeza, chave automática de máximo e mínimo e tampa removível para inspeção. O extravasor estará a 10cm do fundo da tampa e sua saída indicada no projeto.

5- Dimensionamento dos reservatórios Superior e Inferior:

5.1- O dimensionamento dos reservatórios foram calculados para armazenar água correspondente ao consumo de 1,5 dias, além da água armazenada para consumo, foi previsto uma quantidade para a Reserva Técnica de Incêndio (R.T.I.). Esta reserva foi calculada de acordo com o estabelecido pelos regulamentos das guarnições do corpo de bombeiros. O consumo diário do prédio foi calculado de acordo com a NBR-5626 para Edifício Residencial = 200litros/pessoa .

5.2- Consumo diário do prédio:

CÁLCULO DO RESERVATÓRIO - INFERIOR E SUPERIOR

1)- POPULAÇÃO DO EDIFÍCIO:

SALA COMERCIAIS (03 SALAS x06)	18 pessoas
PAVIMENTO TIPO DIFERENCIADO(X01) 16QTOS	32 pessoas
PAVIMENTO TIPO (X21) 336QTOS	672 pessoas
DUPLEX 20QTOS	32 pessoas

**TOTAL DE PESSOAS
SALAS**

18 pessoas

TOTAL DE PESSOAS APARTAMENTOS

736 pessoas

POPULAÇÃO DO EDIFÍCIO

736 pessoas

CONSUMO PER CAPTA
POPULAÇÃO DO EDIFÍCIO

200 litros/pessoa
18 pessoas

CONSUMO PER CAPTA

50 litros/pessoa

CONSUMO TOTAL DIÁRIO

148.100 litros

PARA 01 DIA

Reservatório Inferior (Cisterna)RI
Reservatório Superior RS

3/5 * consumo diário 88.860
2/5 * consumo diário 59.240

PARA 1,5 DIAS

Reservatório Inferior (Cisterna)
Reservatório Superior

1,5 dias *RI +RS 203.000
RS litros + R.T.I. 103.000

Ficando para o consumo dos usuários aproximadamente ao equivalente de 40% da quantidade reservada para o consumo de 1,5 dias.

6- Ramal de Alimentação:

Mostra a entrada de água, onde se localiza o hidrômetro instalado dentro dos padrões da concessionária EMASA .

6.1- Dimensionamento do Ramal de Alimentação:

- Consumo diário = 148.100 litros
- Velocidade de entrada = 1,0 m/s (mínima).
- fornecimento contínuo pôr parte da rede pública (86.400) segundos dia.
- Vazão $Q = 148.100/86.400 = 1,71$ litros/Seg.
- Com $Q=1,711\text{l/s}$ e $V=1,0\text{m/s}$
- Diâmetro do Ramal de Alimentação = 75mm (3") – diâmetro mínimo

- 7- Dimensionamento do Recalque e da sucção, e do Conjunto Motor-Bomba.
(Ver planilha em anexo)
- 8- Dimensionamento da coluna de Água fria (VRP) de acordo com a NBR5626
(Ver planilha em anexo)

III- INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO:

1- Generalidades:

Instalações destinadas a retirada das águas servidas na edificação, desde os aparelhos ou ralos até a rede coletora pública. O material empregado será de PVC. Rígido específico para instalações prediais de esgoto sanitário e ventilação, fabricados de acordo c/ a EB 608/77. Este sistema funcionará pela ação da gravidade, devendo permitir um rápido escoamento dos despejos e fáceis desobstruções.

As caixas de Inspeção, caixas de gordura devem ser executadas conforme o detalhamento e indicação existente no projeto.

As caixas de inspeção foram usadas na junção de duas redes ou quando o comprimento de um subcoletor ou coletor ultrapassou 12,0 metros, são caixas retangulares de alvenaria com dimensões de 60x60cm ou 80x80cm com profundidade até 1,0 metros, conforme indicadas em projeto.

2- Cálculo do Tubo de Queda e Ventilação, de acordo com a NBR 8160. (Ver planilha em anexo)

3- dimensionamento da caixa de gordura:

Caixa de gordura –

$V = 20 + N \times 2$ onde $N = N.^o$ de contribuintes.

$V = 20 + 736 \times 2$

$V = 20 + 1.472$

$V = 1.492$ litros

Dimensões da caixa de gordura : 1,30x1,20x1,00 (medidas em metro). = 1.560 litros

IV- INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS:

O sistema de captação de águas pluviais, dar-se-á através de CALHAS, RALOS, e após esta captação toda a água pluvial será conduzida pelos condutores até as caixas pluvial com tampa no térreo, sendo então despejadas nos coletores das galerias pluviais.

ANEXOS:

Dimensionamento Bomba hidráulica Bh1 de Recalque - (TÉRREO)

Conexão analisada

3" x 2.1/2" - 25CV R168 (Bomba Hidráulica - Incêndio)

Pavimento TÉRREO

Nível geométrico: 2.55 m

Processo de cálculo: Universal

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)
				Conduto	Equiv.	Total				
1-2	5.48	60	1.94	0.40	0.00	0.40	0.0708	0.03	2.55	-0.40
2-3	5.48	60	1.94	0.20	0.90	1.10	0.0708	0.08	2.95	-0.20
3-4	5.48	60	1.94	0.30	8.10	8.40	0.0708	0.71	3.15	-0.30

4-5	5.48	60	1.94	0.60	7.80	8.40	0.0708	0.59	3.45	0.00
5-6	5.48	60	1.94	0.35	2.40	2.75	0.0708	0.19	3.45	0.00
6-7	5.48	44	3.57	0.39	0.90	1.29	0.3346	0.19	3.45	0.00
7-8	5.48	60	1.94	0.70	3.70	4.40	0.0708	0.31	3.45	0.00
8-9	5.48	60	1.94	1.95	3.70	5.65	0.0708	0.40	3.45	-1.95
9-10	5.48	60	1.94	2.40	0.01	2.41	0.0708	0.17	5.40	-2.40
10-11	5.48	60	1.94	2.55	0.01	2.56	0.0708	0.18	7.80	-2.55
11-12	5.48	60	1.94	6.63	3.70	10.33	0.0708	0.73	10.35	0.00
12-13	5.48	60	1.94	14.40	3.70	18.10	0.0708	1.28	10.35	0.00
13-14	5.48	60	1.94	5.25	3.70	8.95	0.0708	0.63	10.35	0.00
14-15	5.48	60	1.94	0.38	3.70	4.08	0.0708	0.29	10.35	0.00
15-16	5.48	60	1.94	0.23	3.70	3.93	0.0708	0.28	10.35	-0.23
16-17	5.48	60	1.94	2.63	0.01	2.64	0.0708	0.19	10.58	-2.63
17-18	5.48	60	1.94	2.63	0.01	2.64	0.0708	0.19	13.21	-2.63
18-19	5.48	60	1.94	2.62	0.01	2.63	0.0708	0.19	15.84	-2.62
19-20	5.48	60	1.94	2.62	0.01	2.63	0.0708	0.19	18.46	-2.62
20-21	5.48	60	1.94	3.85	0.01	3.86	0.0708	0.27	21.08	-3.85
21-22	5.48	60	1.94	3.32	0.01	3.33	0.0708	0.24	24.93	-3.32
22-23	5.48	60	1.94	3.33	0.01	3.34	0.0708	0.24	28.25	-3.33
23-24	5.48	60	1.94	3.33	0.01	3.34	0.0708	0.24	31.58	-3.33
24-25	5.48	60	1.94	3.31	0.01	3.32	0.0708	0.23	34.91	-3.31
25-26	5.48	60	1.94	3.33	0.01	3.34	0.0708	0.24	38.22	-3.33
26-27	5.48	60	1.94	3.33	0.01	3.34	0.0708	0.24	41.55	-3.33
27-28	5.48	60	1.94	3.33	0.01	3.34	0.0708	0.24	44.88	-3.33
28-29	5.48	60	1.94	3.31	0.01	3.32	0.0708	0.23	48.21	-3.31
29-30	5.48	60	1.94	3.33	0.01	3.34	0.0708	0.24	51.52	-3.33
30-31	5.48	60	1.94	3.33	0.01	3.34	0.0708	0.24	54.85	-3.33
31-32	5.48	60	1.94	3.32	0.01	3.33	0.0708	0.24	58.18	-3.32
32-33	5.48	60	1.94	3.33	0.01	3.34	0.0708	0.24	61.50	-3.33
33-34	5.48	60	1.94	3.33	0.01	3.34	0.0708	0.24	64.83	-3.33
34-35	5.48	60	1.94	3.33	0.01	3.34	0.0708	0.24	68.16	-3.33
35-36	5.48	60	1.94	3.32	0.01	3.33	0.0708	0.24	71.49	-3.32
36-37	5.48	60	1.94	3.31	0.01	3.32	0.0708	0.23	74.81	-3.31
37-38	5.48	60	1.94	3.33	0.01	3.34	0.0708	0.24	78.12	-3.33
38-39	5.48	60	1.94	3.33	0.01	3.34	0.0708	0.24	81.45	-3.33
39-40	5.48	60	1.94	3.33	0.01	3.34	0.0708	0.24	84.78	-3.33
40-41	5.48	60	1.94	3.32	0.01	3.33	0.0708	0.24	88.11	-3.32
41-42	5.48	60	1.94	3.32	0.01	3.33	0.0708	0.24	91.43	-3.32
42-43	5.48	60	1.94	3.32	0.01	3.33	0.0708	0.24	94.75	-3.32
43-44	5.48	60	1.94	3.33	0.01	3.34	0.0708	0.24	98.07	-3.33
44-45	5.48	60	1.94	3.33	0.01	3.34	0.0708	0.24	101.40	-3.33
45-46	5.48	60	1.94	3.32	0.01	3.33	0.0708	0.24	104.73	-3.32
46-47	5.48	60	1.94	3.32	0.01	3.33	0.0708	0.24	108.05	-3.32
47-48	5.48	60	1.94	3.33	0.01	3.34	0.0708	0.24	111.37	-3.33
48-49	5.48	60	1.94	3.32	0.01	3.33	0.0708	0.24	114.70	-3.32
49-50	5.48	60	1.94	3.32	0.01	3.33	0.0708	0.24	118.02	-3.32
50-51	5.48	60	1.94	4.41	0.01	4.42	0.0708	0.31	121.34	-4.41
51-52	5.48	60	1.94	0.10	0.01	0.11	0.0708	0.01	125.75	-0.10
52-53	5.48	60	1.94	3.00	3.70	6.70	0.0708	0.47	125.85	0.00
53-54	5.48	60	1.94	0.68	3.70	4.38	0.0708	0.31	125.85	0.00
54-55	5.48	60	1.94	1.40	3.70	5.10	0.0708	0.36	125.85	-1.40
55-56	5.48	60	1.94	0.70	7.80	8.50	0.0708	0.60	127.25	0.00
56-57	5.48	60	1.94	0.20	3.70	3.90	0.0708	0.28	127.25	-0.20
57-58	5.48	60	1.94	0.20	0.90	1.10	0.0708	0.08	127.45	-0.20
58-59	5.48	60	1.94	1.90	3.70	5.60	0.0708	0.40	127.65	-1.90
59-60	5.48	60	1.94	0.37	3.70	4.07	0.0708	0.29	129.55	0.00
60-61	5.48	60	1.94	0.00	0.00	0.00	0.0708	0.00	129.55	0.00

Trecho de sucção										
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)
				Conduto	Equiv.	Total				
1-2	5.48	79	1.12	1.60	20.00	21.60	0.0147	0.43	0.95	-1.60
2-3	5.48	79	1.12	0.41	3.90	4.31	0.0147	0.06	2.55	0.00
3-4	5.48	79	1.12	0.00	0.00	0.00	0.0203	0.00	2.55	0.00

Altura manométrica (m.c.a.)			Vazão de projeto (l/s)	NPSH disponível	NPSH requerido	Potência efetiva (CV)
Recalque	Sucção	Total				

Altura	Perda	Altura	Perda			(mca)	(mca)	
127.00	15.66	1.60	0.49	146.13	5.48	8.00	2.84	21.57

Peça CH

Conexão analisada:

Nível geométrico: 36.01 m

Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

Válvula de redução de pressão

Nível geométrico: 33.05 m

Pressão inicial: 38.00 m.c.a

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Tubo	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	4.34	50.00	2.21	0.25	5.00	5.25	0.0868	0.72	33.05	0.25	38.25	37.53
2-3	4.34	50.00	2.21	0.28	0.80	1.08	0.0868	0.09	32.80	0.28	37.81	37.72
3-4	4.34	50.00	2.21	0.58	7.60	8.18	0.1136	0.73	32.52	0.00	37.72	36.99
4-5	4.34	60.00	1.54	1.29	0.04	1.33	0.0362	0.05	32.52	-1.29	35.70	35.65
5-6	4.34	60.00	1.54	1.58	0.02	1.60	0.0362	0.06	33.81	-1.58	34.07	34.01
6-7	1.54	32.00	1.91	1.16	7.80	8.96	0.1504	0.22	35.39	0.00	34.01	33.80
7-8	1.54	32.00	1.91	0.13	0.42	0.55	0.1504	0.08	35.39	0.00	33.80	33.71
8-9	1.54	32.00	1.91	0.36	2.00	2.36	0.1504	1.12	35.39	0.00	33.71	32.59
9-10	1.54	32.00	1.91	1.52	2.00	3.52	0.1504	0.53	35.39	-1.52	31.07	30.54
10-11	1.54	32.00	1.91	0.98	2.00	2.98	0.1504	0.45	36.91	0.00	30.54	30.10
11-12	1.54	32.00	1.91	2.10	2.00	4.10	0.1504	0.62	36.91	0.00	30.10	29.48
12-13	0.93	32.00	1.16	1.39	4.60	5.99	0.0475	0.28	36.91	0.00	29.48	29.20
13-14	0.93	32.00	1.16	0.23	0.70	0.93	0.0475	0.04	36.91	0.00	29.20	29.15
14-15	0.93	32.00	1.16	1.30	0.70	2.00	0.0475	0.10	36.91	1.30	30.45	30.36
15-16	0.93	28.50	1.46	0.84	0.40	1.24	0.0825	0.10	35.61	0.84	31.20	31.09
16-17	0.93	28.50	1.46	0.41	1.50	1.91	0.0825	0.16	34.77	0.00	31.09	30.94
17-18	0.93	28.50	1.46	0.10	0.90	1.00	0.0825	0.08	34.77	0.00	30.94	30.85
18-19	0.93	28.50	1.46	0.40	0.10	0.50	0.0825	0.04	34.77	0.00	30.85	30.81
19-20	0.93	28.50	1.46	0.34	1.50	1.84	0.0825	0.15	34.77	-0.34	30.47	30.32
20-21	0.93	18.00	3.67	0.10	0.00	0.10	1.1065	0.11	35.11	0.00	30.32	30.21
21-22	0.93	28.50	1.46	0.15	15.00	15.15	0.0825	3.86	35.11	0.15	30.36	26.50
22-23	0.93	28.50	1.46	0.50	1.50	2.00	0.0825	0.17	34.96	0.00	26.50	26.34
23-24	0.93	28.50	1.46	0.21	0.90	1.11	0.0825	0.09	34.96	0.00	26.34	26.24
24-25	0.93	28.50	1.46	0.65	1.50	2.15	0.0825	0.18	34.96	-0.65	25.59	25.42
25-26	0.93	28.50	1.46	1.15	0.40	1.55	0.0825	0.13	35.61	-1.15	24.27	24.14
26-27	0.93	28.50	1.46	2.28	1.50	3.78	0.0825	0.31	36.76	0.00	24.14	23.83
27-28	0.93	28.50	1.46	3.42	1.50	4.92	0.0825	0.41	36.76	0.00	23.83	23.42
28-29	0.83	28.50	1.30	0.59	1.50	2.09	0.0673	0.14	36.76	0.00	23.42	23.28
29-30	0.79	28.50	1.24	6.60	1.50	8.10	0.0619	0.50	36.76	0.00	23.28	22.78
30-31	0.76	28.50	1.20	4.69	4.60	9.29	0.0579	0.54	36.76	0.00	22.78	22.24
31-32	0.64	23.00	1.53	4.88	1.50	6.38	0.1507	0.80	36.76	0.00	22.24	21.44
32-33	0.64	23.00	1.53	0.57	0.50	1.07	0.1507	0.16	36.76	0.00	21.44	21.28
33-34	0.47	18.00	1.86	0.32	0.90	1.22	0.3002	0.16	36.76	0.00	21.28	21.12
34-35	0.47	18.00	1.86	0.17	0.50	0.67	0.3002	0.20	36.76	0.00	21.12	20.92
35-36	0.47	18.00	1.86	1.15	0.50	1.65	0.3002	0.50	36.76	1.15	22.07	21.58
36-37	0.47	18.00	1.86	0.70	0.22	0.92	0.3002	0.28	35.61	0.70	22.28	22.00
37-38	0.21	18.00	0.83	0.22	2.40	2.62	0.0543	0.14	34.91	0.00	22.00	21.86
38-39	0.21	18.00	0.83	1.10	0.10	1.20	0.0543	0.12	34.91	-1.10	20.76	20.64
39-40	0.21	18.00	0.83	0.00	1.20	1.20	0.0543	0.07	36.01	0.00	20.64	20.58

Aviso: Existe 1 conexão com peças indefinidas

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
35.04	14.45	20.59	5.00

Situação: Pressão suficiente

Tubo queda TE-6 (TIPO 1)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Pavimento TIPO 1

Rede Esgoto

Dimensionamento:

Tipo de edificação: Residencial

Situação: Tubo em queda

Critério: Mais de 3 pavimentos

Contribuição do pavimento: 9.00 UHC

Contribuição total: 252.00 UHC

Contribuição usando as maiores descargas: 168.00 UHC

Número de pontos de contribuição: 111

Diâmetro mínimo: Ø4"

Diâmetro calculado: Ø4"

Diâmetro necessário: Ø4"

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Diâmetro: Ø4"

Diâmetro interno: 100 mm

Tubo de Queda TE-1 (TIPO 1)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Pavimento TIPO 1

Rede Esgoto

Dimensionamento:

Tipo de edificação: Residencial

Situação: Tubo em queda

Critério: Mais de 3 pavimentos

Contribuição do pavimento: 9.00 UHC

Contribuição total: 243.00 UHC

Contribuição usando as maiores descargas: 162.00 UHC

Número de pontos de contribuição: 108

Diâmetro mínimo: Ø4"

Diâmetro calculado: Ø4"

Diâmetro necessário: Ø4"

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Diâmetro: Ø4"

Diâmetro interno: 100 mm

Tubo Ventilação CV-1 (TIPO 21)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Pavimento TIPO 24

Rede Ventilação

Dimensionamento:

Contribuição: 216.00 UHC

Situação: Tubo ventilador

Comprimento total: 92.82 m

Diâmetro do ramal de esgoto: Ø4"

Número de pontos de contribuição: 96

Diâmetro necessário: Ø4"

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Diâmetro: Ø4"

Diâmetro interno: 100 mm

Tubo de Ventilação CV-6 (TIPO 21)

Tubo analisado:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Pavimento TIPO 24

Rede Ventilação

Dimensionamento:

Contribuição: 216.00 UHC

Situação: Tubo ventilador
Comprimento total: 92.82 m
Diâmetro do ramal de esgoto: ø4"
Número de pontos de contribuição: 96

Diâmetro necessário: ø4"

Peça sugerida:

PVC Esgoto - 100 mm - 4"

Diâmetro: ø4"

Diâmetro interno: 100 mm

T Queda Água Pluvial APSR-01 (TIPO 21)

Tubo analisado:

PVC série R - 100 mm

Pavimento TIPO 24

Rede Pluvial

Dimensionamento:

Área de cobertura: 60.00 m²

Intensidade de precipitação: 150.00 mm/h

Coeficiente de rugosidade: 0.010

Vazão de projeto: 2.50 l/s

Fator de seção: 70%

Diâmetro calculado: 56.9 mm

Número de pontos de contribuição: 1

Diâmetro obtido: 75 mm

Raio hidráulico: 22.22 mm

Velocidade: 1.58 m/s

Vazão máxima: 5.22 l/s

Peça sugerida:

PVC série R - 75 mm

Diâmetro: ø3"

Diâmetro interno: 75 mm

JORGE VIVAN:34987916991

Assinado de forma digital por JORGE VIVAN:34987916991
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Autoridade Certificadora Raiz Brasileira v2, ou=AC SOLUTI, ou=AC SOLUTI
Multipla, ou=20181735000176, ou=Certificado PF A3, cn=JORGE VIVAN:34987916991
Dados: 2021.04.08 11:05:29 -03'00'

Eng. Jorge Vivan (Crea – 034777-0 SC.)

MEMORIAL DESCRITIVO
INSTALAÇÕES, COLETA DE
ÁGUAS PLUVIAIS.

OBRA:
Green Hills Residence.

PROPRIETÁRIO:
Incorporadora Cechinel Ltda.

DATA: abril / 2021.

MEMORIAL DESCRITIVO DAS INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.

1- INTRODUÇÃO

Este memorial visa apresentar os critérios adotados para os dimensionamentos das instalações, coleta e disposição de águas pluviais, bem como as normas que nortearam o desenvolvimento deste projeto e suas especificações.

2- NORMAS E ESPECIFICAÇÕES.

Para o desenvolvimento das soluções apresentadas foram observados as normas, códigos e recomendações das entidades a seguir relacionadas:

2.1 ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 10844 -1989 - Instalações Prediais de Águas Pluviais.

3- SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS.

3.1 DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O sistema de captação de águas pluviais destina-se exclusivamente ao seu recolhimento e condução, não se admitindo quaisquer interligações com outras instalações prediais.

A coleta será feita através de ralos planos localizados nos terraços, coberturas, Laje Barrilete, a condução será através de tubulações de PVC rígido (APSR-1; APSR-3) direcionadas da cobertura a um reservatório de recolhimento (reservatório de Reuso de água de chuva) localizada na garagem G5 com capacidade mínima de 20.000 litros, que será utilizada no uso exclusivo da limpeza das garagens, e o excedente das prumadas APt-1; APt-2; APt-3; APt4-7; APt-5; APt-6; APt-7; APt-8; APt-9; APt-10; APEextrav eAPEextrav-2, que será conduzido ao Reservatório de Contenção (Retardo) com capacidade de 46.000 litros, localizado no pavimento Térreo, conforme indicado em projeto.

3.2 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS.

Como já descrito anteriormente, o esgotamento das águas pluviais será feito através de ralos planos conforme apresentado no projeto e direcionadas à caixa de Reuso e de Retardo, através de tubos condutores verticais em PVC rígido. Os condutores quando expostos a choques mecânicos deverão ter a sua devida proteção.

Toda tubulação destinada a esgotamento de águas pluviais vinda da cobertura será em PVC rígido série reforçada, cuja resistência a esforços mecânicos e a temperatura são superiores a da linha esgoto de série normal.

3.3 - COBERTURAS

As superfícies das lajes impermeabilizadas devem possuir 1,5% de declividade mínima, de forma a garantir o escoamento até os pontos de drenagem, que deve ser mais de um, para que seja dificultada a hipótese de obstrução completa. É recomendável que as coberturas sejam divididas em superfícies menores, de modo que se evitem grandes percursos de água e cada uma destas superfícies devem possuir orientação de caimento diferentes.

Os condutores serão localizados conforme projeto, devendo ser observada declividade mínima de 0,5% em trechos não verticais. Todos os condutores serão executados em tubos de PVC rígido, do tipo ponta e bolsa. Os condutores terão, em sua extremidade inferior, curva para despejo livre das águas pluviais ou para ligação do condutor à rede coletora.

4- CRITÉRIO DE DIMENSIONAMENTO

A determinação da intensidade pluviométrica para fins de dimensionamento foi feita a partir da fixação da duração da precipitação em $t=5\text{min}$ (conforme item 5.1.3 da NBR 10844/89), e para o caso dos terraços, foi adotado um período de retorno de 5 anos (item 5.1.2 de NBR 10844/89), com base em dados pluviométricos disponíveis e valores admitidos por norma, que a intensidade pluviométrica neste período de retorno é de 150mm/h.

O dimensionamento foi feito adotando-se escoamento a de seção com coeficiente de rugosidade de $n=0,011$. Para condutores verticais adotar-se-á as especificações da NBR - 10844/89.

4.1 - DIMENSIONAMENTO.

- Área de contribuição de cobertura e terraços = 2.780 m²
- Área de vento nas paredes do edifício = 1.300 m²
- Total da área de contribuição (A) = 4080 m²
- Intensidade Pluviométrica (I)= 150mm/h
- Coeficiente de rugosidade = 0,011
- Fator da seção do tubo = 60%

$$-Q=(IA)/60$$

Vazão de projeto = 10.200 litros/min distribuídos nos condutores verticais e horizontais de acordo com o projeto.

-Dimensionamento dos condutores verticais e horizontais ver projeto.

JORGE VIVAN:34987916991

Assinado de forma digital por JORGE VIVAN:34987916991
DN: cn=BR, c=br, ou=AC Soluti, ou=AC Soluti Multipla, ou=20181735000176, ou=Certificado PF A3, cn=JORGE VIVAN:34987916991
Data: 2021.04.08 11:04:39 -03'00'

Engº Jorge Vivan (Crea- 034777-0 SC.)