

CEPI PRESIDENTE COSTA E SILVA SÃO LUIZ DOS MONTES BELOS / GO

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO DRENAGEM PLUVIAL

ELABORAÇÃO



REALIZAÇÃO

Secretaria de
Estado da
Educação



JUNHO/2025

**CEPI PRESIDENTE COSTA E SILVA – SÃO LUIZ DOS MONTES BELOS - GO****RESUMO:**

Este arquivo contém o Memorial de Cálculo referente aos dimensionamentos do Projeto de Drenagem Pluvial referente ao projeto do CEPI Presidente Costa e Silva, situada no Município de São Luiz dos Montes Belos – GO. Vale ressaltar a importância da leitura desse material em conjunto com o Memorial Descritivo do Projeto, uma vez que ambos se complementam.

00	06/2025	B	EMIÇÃO INICIAL	AMC	JGO	ICGL	MCFN
REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO	POR	VERIFICADO	AUTORIZADO	APROVADO
EMIÇÕES							
TIPOS		A – PRELIMINAR B – P/ APROVAÇÃO C – P/ CONHECIMENTO		D – P/ COTAÇÃO E – P/ CONSTRUÇÃO F – CONFORME COMPRADO		G – CONFORME CONSTRUÍDO H – CANCELADO	

EMPRESA CONTRATADA:**CONSÓRCIO DIAMANTE ENGENHARIA**

Av. Barão Homem de Melo, nº 3280, Nova Granada
Belo Horizonte - MG - CEP: 30494-080
Tel: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920
Email: contato@grupoprojetaengenharia.com.br

**Consórcio Diamante Engenharia****RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:**

- Juliana Gonçalves Oliveira - Engenheira Civil – CREA 239787/D
- Mariane de Paula Fernandes – Engenheira Civil – CREA 243393/D

VOLUME:**PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL****REFERÊNCIA:**

JUNHO/2025





SUMÁRIO

1- APRESENTAÇÃO.....	4
1.1- EQUIPE TÉCNICA.....	4
2- DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL	5
2.1- PERÍODO DE RECORRÊNCIA	5
2.2- INTENSIDADE DE CHUVA DE PROJETO	5
2.3- VAZÃO DE PROJETO.....	7
2.4-ÁREA DE PROJEÇÃO.....	7
2.5- DIMENSIONAMENTO DAS CALHAS	8
2.6 DIMENSIONAMENTO DOS CONDUTORES VERTICAIS.....	9
2.3 - DIMENSIONAMENTO DOS CONDUTORES.....	12
2.8 DIMENSIONAMENTO DO POÇO DE INFILTRAÇÃO	14





1- APRESENTAÇÃO

1.1- EQUIPE TÉCNICA

O Consórcio Diamante Engenharia apresenta a seguir a equipe técnica envolvida no presente trabalho:

Quadro 1 – Equipe Técnica

EQUIPE TÉCNICA:	Juliana Gonçalves Oliveira (Engenheira Civil) Mariane de Paula Fernandes (Engenheira Civil) Jean Fonseca Oliveira (Engenheiro Civil) André Monteiro Celestino (Engenheiro Civil)
----------------------------	---





2- DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL

A seguir, serão descritos os parâmetros utilizados no dimensionamento dos dispositivos destinados à drenagem pluvial da área.

2.1- PERÍODO DE RECORRÊNCIA

O período de recorrência, ou período de retorno, adotado na determinação da vazão de projeto, considerando o risco hidrológico associado ao custo médio de cada tipo de obra hidráulica, além de outros fatores pertinentes ao projeto, foi de 25 anos para coberturas e 5 anos para pisos.

2.2- INTENSIDADE DE CHUVA DE PROJETO

Na definição da intensidade pluviométrica de projeto foi adotado o regime de chuvas conforme definido na "Equações de Chuvas Intensas no Estado de Minas Gerais", desenvolvido pela COPASA e Universidade Federal de Viçosa (UFV) para o município de Bela Vista de Goiás, a cidade mais próxima de São Luiz dos Montes Belos – GO.

Os estudos efetuados no referido trabalho conduziram à seguinte equação:

$$i = \frac{KxTR^a}{(t + b)^c}$$

onde:

i é a intensidade pluviométrica média, em mm/h;

TR é o período de recorrência, em anos, considerado igual a 25 anos para térreo e 05 anos para piso;

t é a duração da chuva, ou tempo de concentração, em minutos;

K, a, b, c são constantes pluviométricas para o município, sendo:

$$K = 2209,740;$$

$$a = 0,210;$$

$$b = 21;$$

$$c = 0,88.$$



O valor da intensidade de precipitação calculada para o tempo de recorrência foi de 166,378 mm/h para 25 anos 137,932 mm/h para 5 anos.

Figura 1 – Dados de Entrada para Determinação da Intensidade Pluviométrica (UFV)

Plúvio 2.1 - Estado: Goiás

Mapa do Brasil Relatório Ajuda

Estados : Goiás

Estações :

- Alvorada do Norte
- Anicuns
- Aporé
- Aragoiânia
- Aruanã
- Balsas
- Bandeirantes
- Bela Vista de Goiás**
- Cabeceiras
- Cachoeira de Goiás

Dados obtidos por desagregação da chuva de um dia em chuvas de menor duração, segundo metodologia proposta pelo DAEE-CETESB.

OLIVEIRA et al. (2005)

Relatório Ajuda

Cancelar

Fechar

Latitude : 00°00'00" Longitude : 00°00'00" Calcular

Parâmetros da Equação IDF

K: 985,145 a: 0,1165

b: 12 c: 0,7601

Figura 2 – Determinação da Intensidade Pluviométrica para Dimensionamento dos Dispositivos de Drenagem Pluvial

INTENSIDADE PLUVIOMÉTRICA - PLUVIO 2.0			
FÓRMULA		GLOSSÁRIO	
$I_m = \frac{K \cdot (TR)^a}{(t + b)^c}$		Im - INTENSIDADE PLUVIOMÉTRICA MÉDIA (MM / H)	
		K, a, b, c - CONSTANTES PLUVIOMÉTRICAS PARA O MUNICÍPIO (PLÚVIO)	
		TR - TEMPO DE RETORNO (1, 5 OU 25 ANOS)	
		t - TEMPO DE CONCENTRAÇÃO (5 min)	
CÁLCULO DE INTENSIDADE PLUVIOMÉTRICA PARA TEMPOS DE RETORNO 1, 5 E 25 ANOS			
ID	CIDADE / UF	DADOS	VALORES
1	BELA VISTA DE GOIÁS	K	985,145
		a	0,117
		b	12,000
		c	0,760
		Im - INTENSIDADE PLUVIOMÉTRICA - TR 1 ANO	114,350
		Im - INTENSIDADE PLUVIOMÉTRICA - TR 5 ANOS	137,932
		Im - INTENSIDADE PLUVIOMÉTRICA - TR 25 ANOS	166,378

2.3- VAZÃO DE PROJETO

As vazões de projeto foram calculadas através da Equação II:

$$Q = \frac{I \times A}{60} \quad (\text{II})$$

Onde:

Q = Vazão do projeto, em L/min;

I = Intensidade pluviométrica, em mm/h;

A = Área de captação em m².

Foi adotada uma intensidade pluviométrica de 166,378 mm/h, correspondente a um tempo de retorno de 25 anos, sendo este adotado para coberturas onde o extravasamento ou empoçamento não pode ser tolerado e 137,932 mm/h para um tempo de retorno de 5 anos, sendo este adotada para pisos, conforme NBR 10844: 1989.

2.4-ÁREA DE PROJEÇÃO

Para a determinação das áreas de contribuição em projeção, utilizou-se a Equação (I), de acordo com a NBR 10844: 1989, sendo a descrição dos parâmetros apresentada na Figura 3.

Figura 3 – Área de Contribuição em projeção

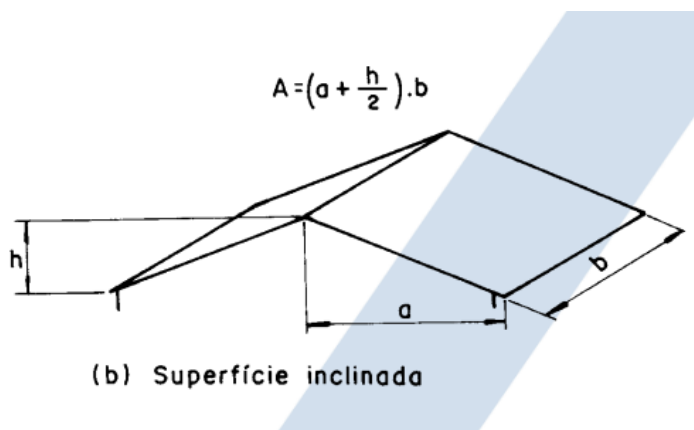
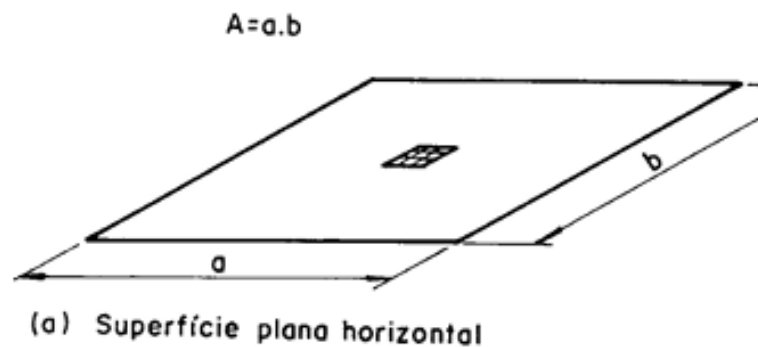


Figura 4 – Área de Contribuição em projeção



Fonte: NBR 10844: 1989

2.5- DIMENSIONAMENTO DAS CALHAS

Para a determinação da vazão contribuinte para cada dispositivo (trechos de calhas, caixas pluviais, condutores verticais etc.), dividiu-se a planta de cobertura conforme a área de contribuição para cada dispositivo citado). Ainda, para o dimensionamento das calhas foi adotada a fórmula de Manning-Strickler (Equação III), considerando os seguintes dados de entrada: declividade de 0,5%, coeficiente de rugosidade de 0,011 (chapa metálica galvanizada). A vazão obtida foi comparada com a vazão de projeto (capacidade de suporte), de forma que a esta última seja igual ou maior que a primeira.

$$Q = K x \frac{S}{n} x R h^{2/3} x i^{1/2} \quad (III)$$

Onde:

Q = Vazão do projeto, em L/min;

S = Área da seção molhada, em m²;

PH = P/S Perímetro molhado, em m;

K = 60.000;

RH = Raio hidráulico, em m;

n = Coeficiente de rugosidade de Manning;

i = Declividade da calha, em m/m.



2.6 DIMENSIONAMENTO DOS CONDUTORES VERTICAIS

A NBR 10844: 1989 considera que o diâmetro mínimo do condutor vertical deve ser equivalente a 75 mm. Para o dimensionamento dos condutores verticais utilizou-se o método prático de Botelho e Ribeiro (1998), onde a área do telhado é correlacionada com a seção do condutor vertical fornecendo, assim, o diâmetro mínimo necessário do tubo vertical para a chuva crítica.

O quadro 2 apresenta a correlação entre os diâmetros dos condutores verticais e suas respectivas vazões máximas de suporte.

Quadro 2 – Correlação entre diâmetro do condutor vertical e vazão máxima de suporte

DESCIDAS DE ÁGUAS PLUVIAIS		
DIÂMETRO (mm)	VAZÃO (L/S)	VAZÃO (L/MIN)
50	0,57	34,20
75	1,76	105,60
100	3,78	226,80
125	7,00	420,00
150	11,53	691,80
200	25,18	1510,80

As tabelas a seguir apresentam os dados de entrada e os resultados obtidos referentes às áreas de contribuição do térreo e para cada trecho de calha assim como as vazões de contribuição para cada uma delas. A tabela ainda mostra, conforme os parâmetros característicos de projeto, o dimensionamento das calhas (vazão de suporte e vazão de projeto).





Tabela 2 – Determinação das Áreas de Contribuição para coberturas (PARTE 01)

<Áreas de Contribuição de Cobertura>								
A	B	C	D	E	F	G	H	I
Nome	Área	Tempo de Retor	Vazão (L/min)	Calha Coletora	Vazão Admissível da	Coluna da Contribui	Descida Pluvial (Vazão Admissível da Coluna (L/min)
A-01	28,75 m²	25	79,9	CA-01	472,345	AP-01	100	226,80
A-02	28,79 m²	25	80,0	CA-02	472,345	AP-02	100	226,80
A-03	49,41 m²	25	137,3	CA-03	1175,650	AP-03		
A-04	144,92 m²	25	402,6	CAN-01	2999,202			
A-05	21,57 m²	25	59,9	CA-05	697,957	AP-05	150	691,80
A-06	23,23 m²	25	64,5	ESCOA P/ ÁREA PERMEÁVEL				
A-07	53,62 m²	25	149,0	CA-07	1282,528	AP-07	150	691,80
A-08	140,65 m²	25	390,8	CAN-02	2999,202			
A-09	56,65 m²	25	157,4	CA-09	697,957	AP-09	150	691,80
A-10	41,72 m²	25	115,9	CA-10	697,957	AP-10	150	691,80
A-11	41,68 m²	25	115,8	CA-11	697,957	AP-11	150	691,80
A-12	56,58 m²	25	157,2	CA-12	697,957	AP-12	150	691,80
A-13	28,28 m²	25	78,6	ESCOA P/ ÁREA PERMEÁVEL				
A-14	28,28 m²	25	78,6	ESCOA P/ ÁREA PERMEÁVEL				
A-15	7,98 m²	25	22,2	CAG-01				
A-16	7,98 m²	25	22,2	CAN-03	7506,792			
A-17	54,23 m²	25	150,7	CA-17	1639,427	AP-17	150	691,80
A-18	23,91 m²	25	66,4	ESCOA P/ ÁREA PERMEÁVEL				
A-19	54,23 m²	25	150,7	CA-19	1639,427	AP-19	150	691,80
A-20	31,62 m²	25	87,8	CA-20	1182,246	AP-20	100	226,80
A-21	26,17 m²	25	72,7	ESCOA P/ ÁREA PERMEÁVEL				
A-22	142,52 m²	25	396,0	CAN-04	2999,202			
A-23	142,52 m²	25	396,0	CAN-03	7506,792			
A-24	20,89 m²	25	58,0	CA-24	697,957	AP-24	150	691,80
A-25	41,95 m²	25	116,5	CA-25	697,957	AP-25	150	691,80
A-26	56,95 m²	25	158,2	CA-26	697,957	AP-26	150	691,80
A-27	23,24 m²	25	64,6	CAN-08	697,957			
A-28	142,30 m²	25	395,3	CAN-05	7506,792			
A-29	144,11 m²	25	400,4	CAN-08	4241,512			
A-30	53,98 m²	25	150,0	CA-30	2318,499	AP-30	150	691,80
A-31	23,91 m²	25	66,4	ESCOA P/ ÁREA PERMEÁVEL				
A-32	52,22 m²	25	145,1	CA-32	1536,639	AP-32	150	691,80
A-33	25,20 m²	25	70,0	ESCOA P/ ÁREA PERMEÁVEL				
A-34	25,20 m²	25	70,0	ESCOA P/ ÁREA PERMEÁVEL				
A-35	51,81 m²	25	143,9	CA-35	1536,639	AP-35	150	691,80
A-36	23,88 m²	25	66,3	ESCOA P/ ÁREA PERMEÁVEL				
A-37	62,42 m²	25	173,4	CA-37	1639,427	AP-39	150	691,80
A-38	144,03 m²	25	400,1	CAN-09	19043,745			
A-39	133,41 m²	25	370,7	CAN-10	2999,202			
A-40	23,88 m²	25	66,3	ESCOA P/ ÁREA PERMEÁVEL				
A-41	12,00 m²	25	33,3	CA-41	935,931	AP-41	150	691,80
A-42	9,63 m²	25	26,8	CA-42	472,345	AP-42	100	226,80
A-43	15,02 m²	25	41,7	CA-43	1182,246	AP-43	100	226,80
A-44	16,84 m²	25	46,8	CA-44	472,345	AP-44	100	226,80
A-45	12,12 m²	25	33,7	CAG-05				
A-46	8,02 m²	25	22,3	CA-46	935,931	AP-46	100	226,80



Tabela 2 – Determinação das Áreas de Contribuição para coberturas (PARTE 02)

A-47	43,27 m²	25	120,2	CA-46	935,931	AP-46	100	226,80
A-48	20,17 m²	25	56,0	CAG-06				
A-49	7,85 m²	25	21,8	CA-20	1182,246	AP-20	100	226,80
A-50	2,15 m²	25	6,0	ESCOA P/ ÁREA PERMEÁVEL				
A-51	83,85 m²	25	233,0	CA-51	1182,246	AP-51	150	691,80
A-52	83,80 m²	25	232,8	CA-52	1182,246	AP-52	150	691,80
A-53	4,52 m²	25	12,6	CAN-11	1434,467			
A-54	157,70 m²	25	438,1	CA-51	1182,246	AP-51	150	691,80
A-55	159,32 m²	25	442,6	CA-52	1182,246	AP-52	150	691,80
A-56	2,90 m²	25	8,0	CA-44	472,345	AP-44	100	226,80
A-57	165,52 m²	25	459,8	CAN-11	1434,467			
A-58	165,52 m²	25	459,8	CAN-11	1434,467			
A-59	11,22 m²	25	31,2	CA-59	472,345	AP-59	100	226,80
A-60	16,86 m²	25	46,8	CA-60	697,957	AP-60	100	226,80
A-61	16,50 m²	25	45,8	AP-59	472,345	AP-59	100	226,80
A-62	14,38 m²	25	40,0	CA-62	697,957	AP-62	100	226,80
A-63	47,39 m²	25	131,7	CA-62	697,957	AP-62	100	226,80
A-64	36,52 m²	25	101,5	ESCOA P/ ÁREA PERMEÁVEL				
A-65	15,13 m²	25	42,0	CA-65	697,957	AP-65	100	226,80
A-66	35,85 m²	25	99,6	CA-66	697,957	AP-66	150	691,80
A-67	14,41 m²	25	40,0	CA-67	472,345	AP-67	100	226,80
A-68	35,85 m²	25	99,6	CA-68	697,957	AP-68	150	691,80
A-69	6,09 m²	25	16,9	CA-67	472,345	AP-67	100	226,80
A-70	14,96 m²	25	41,6	CAN-13	1182,246			
A-71	5,60 m²	25	15,6	CAG-07				

Tabela 3 – Determinação das Áreas de Contribuição para térreo

<Áreas de Contribuição de Piso>					
A	B	C	D	E	F
Nome	Área	Tempo de Retor	Intensidade Pluviométrica	Vazão	Calha Coletora da Contribuição
ÁREA-01	5,82 m²	5	138,082	13,4	ESCOA P/ ÁREA PERMEÁVEL
ÁREA-02	103,41 m²	5	138,082	238,0	CAN-02
ÁREA-03	21,23 m²	5	138,082	48,8	ESCOA P/ ÁREA PERMEÁVEL
ÁREA-04	14,10 m²	5	138,082	32,5	CAN-06
ÁREA-05	26,27 m²	5	138,082	60,5	CAN-06
ÁREA-06	116,84 m²	5	138,082	268,9	CAN-03
ÁREA-07	11,03 m²	5	138,082	25,4	CAG-01
ÁREA-08	34,40 m²	5	138,082	79,2	CAN-06
ÁREA-09	69,27 m²	5	138,082	159,4	CAN-04
ÁREA-10	105,93 m²	5	138,082	243,8	CAN-05
ÁREA-11	23,63 m²	5	138,082	54,4	CAN-07
ÁREA-12	57,52 m²	5	138,082	132,4	CAN-08
ÁREA-13	9,68 m²	5	138,082	22,3	ESCOA P/ ÁREA PERMEÁVEL
ÁREA-14	54,88 m²	5	138,082	126,3	CAG-02
ÁREA-15	100,38 m²	5	138,082	231,0	CAN-09
ÁREA-16	7,23 m²	5	138,082	16,6	CAN-14
ÁREA-17	19,69 m²	5	138,082	45,3	ESCOA P/ ÁREA PERMEÁVEL
ÁREA-18	35,66 m²	5	138,082	82,1	CAN-10
ÁREA-19	4,68 m²	5	138,082	10,8	ESCOA P/ ÁREA PERMEÁVEL
ÁREA-20	74,61 m²	5	138,082	171,7	ESCOA P/ ÁREA PERMEÁVEL
ÁREA-21	99,12 m²	5	138,082	228,1	CAG-03
ÁREA-22	40,80 m²	5	138,082	93,9	CAG-04
ÁREA-23	13,71 m²	5	138,082	31,5	CAG-05
ÁREA-24	17,86 m²	5	138,082	41,1	CAG-06
ÁREA-25	170,44 m²	5	138,082	392,2	CAN-11
ÁREA-26	56,19 m²	5	138,082	129,3	CAN-11
ÁREA-27	120,38 m²	5	138,082	277,0	CAN-11
ÁREA-28	48,10 m²	5	138,082	110,7	CAN-11
ÁREA-29	73,18 m²	5	138,082	168,4	CAN-11
ÁREA-30	62,67 m²	5	138,082	144,2	CAG-07
ÁREA-31	10,79 m²	5	138,082	24,8	ESCOA P/ ÁREA PERMEÁVEL
ÁREA-32	3,34 m²	5	138,082	7,7	CAN-13
ÁREA-33	5,38 m²	5	138,082	12,4	CAN-13
ÁREA-34	75,78 m²	5	138,082	174,4	CAG-09



2.3 - DIMENSIONAMENTO DOS CONDUTORES

Para o dimensionamento dos condutores horizontais e verticais, considerou-se as áreas de contribuição para cada dispositivo de captação das águas pluviais, de modo a determinar a vazão em cada trecho de tubulação.

Esse dimensionamento considera o escoamento com a lâmina de altura igual a 2/3 do diâmetro interno da seção circular e verificado de acordo com os parâmetros determinados conforme tabela 4 apresentada pela NBR 10844:1989 (quadro 1):

Quadro 2 – Capacidade de condutores horizontais de seção circular (vazões em min)

	Diâmetro interno (D) (mm)	n = 0,011				n = 0,012				n = 0,013			
		0,5 %	1 %	2 %	4 %	0,5 %	1 %	2 %	4 %	0,5 %	1 %	2 %	4 %
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	50	32	45	64	90	29	41	59	83	27	38	54	76
2	75	95	133	188	267	87	122	172	245	80	113	159	226
3	100	204	287	405	575	187	264	372	527	173	243	343	486
4	125	370	521	735	1.040	339	478	674	956	313	441	622	882
5	150	602	847	1.190	1.690	552	777	1.100	1.550	509	717	1.010	1.430
6	200	1.300	1.820	2.570	3.650	1.190	1.670	2.360	3.350	1.100	1.540	2.180	3.040
7	250	2.350	3.310	4.660	6.620	2.150	3.030	4.280	6.070	1.990	2.800	3.950	5.600
8	300	3.820	5.380	7.590	10.800	3.500	4.930	6.960	9.870	3.230	4.550	6.420	9.110

Nota: As vazões foram calculadas utilizando-se a fórmula de Manning-Strickler, com a altura de lâmina de água igual a 2-3 D.

Os condutores horizontais e verticais devem ser projetados conforme valores indicados no projeto, considerando inclinação variável entre 0,5% e 2%. Os pontos devem ser verificados em projeto. Os trechos dos condutores horizontais foram dimensionados conforme apresentado na tabela a seguir:



Tabela 4 – Tabela de trechos para os condutores horizontais

<Tabela de Trechos>					
A	B	C	D	E	F
TRECHO	Vazão do trecho (L/min)	Diâmetro adotado (mm)	Inclinação do trecho (%)	Comprimento do trecho (m)	Vazão Admissível (L/min)
TRECHO-01	462,56	1x 150mm	0,5	0,65	602
TRECHO-02	542,42	1x150mm	0,5	9,50	602
TRECHO-03	759,66	1x 150mm	1,0	5,24	847
TRECHO-04	759,66	1x150mm	1,0	12,34	847
TRECHO-05	788,13	1x 150mm	1,0	0,60	847
TRECHO-06	788,13	1x150mm	1,0	15,82	847
TRECHO-07	1694,77	1x 200mm	1,0	5,69	1820
TRECHO-08	902,26	1x200mm	0,5	10,41	1300
TRECHO-09	949,81	1x 200mm	0,5	4,79	1300
TRECHO-10	2795,24	1x 250mm	1,0	11,28	3310
TRECHO-11	639,1	1x 150mm	1,0	3,50	847
TRECHO-12	713,6	1x 150mm	1,0	0,80	847
TRECHO-13	1352,7	1x 200mm	1,0	14,90	1820
TRECHO-14	4408,25	1x 300mm	1,0	3,20	5380
TRECHO-15	4558,21	1x 300mm	1,0	15,00	5380
TRECHO-16	520,33	1x 150mm	0,5	1,72	1204
TRECHO-17	520,33	1x150mm	0,5	13,30	602
TRECHO-18	126,3	1x 150mm	0,5	3,45	605
TRECHO-19	54,38	1x 150mm	0,5	1,34	605
TRECHO-20	701,01	1x 150mm	1,0	2,77	847
TRECHO-21	1332,16	1x 200mm	1,0	2,30	1820
TRECHO-22	597,33	1x 150mm	0,5	2,45	602
TRECHO-23	1929,49	1x 250mm	0,5	13,56	2350
TRECHO-24	16,64	1x 100mm	0,5	2,43	204
TRECHO-25	2235,14	1x 250mm	1,0	2,70	3310
TRECHO-26	6793,35	1x350mm	1,0	13,78	8107
TRECHO-27	6966,78	1x 350mm	1,0	16,07	8107
TRECHO-28	6966,78	1x 350mm	1,0	8,84	8107
TRECHO-29	691,06	1x150mm	1,0	4,00	847
TRECHO-30	899,18	1x200mm	0,5	12,95	1300
TRECHO-31	685,68	1x150mm	1,0	5,90	847
TRECHO-32	452,74	1x 150mm	0,5	0,60	602
TRECHO-33	2082,16	1x 250mm	0,5	7,63	2350
TRECHO-34	154,01	1x 150mm	0,5	6,40	602
TRECHO-35	2485,6	1x 250mm	1,0	11,26	3310
TRECHO-36	2801,18	1x 250mm	1,0	9,91	3310
TRECHO-37	2009,97	1x 250mm	0,5	3,40	2350
TRECHO-38	5090	1x 300mm	1,0	17,38	5380
TRECHO-39	12156,63	2x 350mm	1,0	0,70	16216
TRECHO-40	12156,63	2X350mm	1,0	3,90	16216
TRECHO-41	61,63	1x 150mm	1,0	0,70	16214
TRECHO-42	218,18	1x 150mm	0,5	10,50	602
TRECHO-43	174,39	1x 150mm	0,5	2,50	602
TRECHO-44	12549,2	2x350mm	1,0	3,00	16214
TRECHO-45	12549,2	2x350mm	1,0	3,00	16214
TRECHO-46	12549,2	4x300mm	0,5	2,30	15280
TRECHO-47	12549,2	22X100mm	4,0	3,12	12650

Os condutores horizontais devem ser projetados conforme valores indicados no projeto. Os pontos devem ser verificados nas tabelas.





2.8 DIMENSIONAMENTO DO POÇO DE INFILTRAÇÃO

Os poços de infiltração foram dimensionados de acordo com a lei complementar nº 171 de 21 de novembro de 2019 pela prefeitura do município Aparecida de Goiânia, pelo Art. 275 que consta:

Fica estabelecida a obrigatoriedade de poço de infiltração em todo o imóvel de acordo com o Plano Diretor e Tabela de Parâmetros Urbanísticos, seguindo os critérios definidos neste Código e Anexo XVIII, acompanhados de ART/RRT:

- I- Para cada 200,00 (duzentos metros quadrados) de terreno impermeabilizado, 1m³ (um metro cúbico) de caixa de recarga;
- II- Superfície mínima de 1,00m² (um metro quadrado);
- III- Profundidade máxima de 2,60m (dois e sessenta metros).

TOTAL DE ÁREA IMPERMEÁVEL NO PROJETO: 4617,55 m² (23,1 m³ necessários)

FORAM UTILIZADOS: 4 poços de infiltração com o total de 23,84m³ de volume útil.

Belo Horizonte, junho de 2025.

JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA
CREA - 239787/D

MARIANE DE PAULA FERNANDES
CREA - 243393 /D

