

# **CEPI DIVINO PAI ETERNO TRINDADE / GO**

## **MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO DRENAGEM PLUVIAL**

**ELABORAÇÃO**



**REALIZAÇÃO**

Secretaria de  
Estado da  
Educação



**MAIO/2025**

**CEPI DIVINO PAI ETERNO - TRINDADE - GO****RESUMO:**

Este arquivo contém o Memorial de Cálculo referente aos dimensionamentos do Projeto de Drenagem Pluvial referente ao projeto do CEPI Divino Pai Eterno, situada no Município de - Trindade – GO. Vale ressaltar a importância da leitura desse material em conjunto com o Memorial Descritivo do Projeto, uma vez que ambos se complementam.

01	05/2025	B	PARA APROVAÇÃO	AMC	JGO	ICGL	MCFN
00	03/2025	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

**RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:**

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

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

MAIO/2025



## SUMÁRIO

<b>1- APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1- EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>4</b>
<b>2- DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1- PERÍODO DE RECORRÊNCIA .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2- INTENSIDADE DE CHUVA DE PROJETO .....</b>	<b>5</b>
<b>2.3- VAZÃO DE PROJETO.....</b>	<b>7</b>
<b>2.4-ÁREA DE PROJEÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>2.5- DIMENSIONAMENTO DAS CALHAS .....</b>	<b>8</b>
<b>2.6 DIMENSIONAMENTO DOS CONDUTORES VERTICAIS.....</b>	<b>9</b>
<b>2.3 - DIMENSIONAMENTO DOS CONDUTORES.....</b>	<b>12</b>
<b>2.8 DIMENSIONAMENTO DO POÇO DE INFILTRAÇÃO .....</b>	<b>15</b>





## 1- APRESENTAÇÃO

### 1.1- EQUIPE TÉCNICA

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

**Quadro 1 – Equipe Técnica**

<b>EQUIPE TÉCNICA:</b>	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 Goiânia – GO, a cidade mais próxima de Trindade – 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 já citado foi de 247,02 mm/h para 25 anos e 176,177 mm/h para 5 anos.

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

**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	GOIANIA - GOIAIS	K	2209,740
		a	0,210
		b	21,000
		c	0,880
		Im - INTENSIDADE PLUVIOMÉTRICA - TR 1 ANO	125,651
		Im - INTENSIDADE PLUVIOMÉTRICA - TR 5 ANOS	176,177
		Im - INTENSIDADE PLUVIOMÉTRICA - TR 25 ANOS	247,020

### 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 m<sup>2</sup>.

Foi adotada uma intensidade pluviométrica de 247,02 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 176,177 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**

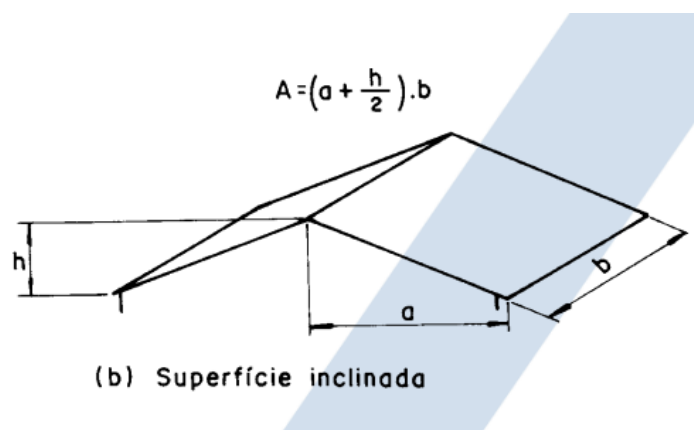
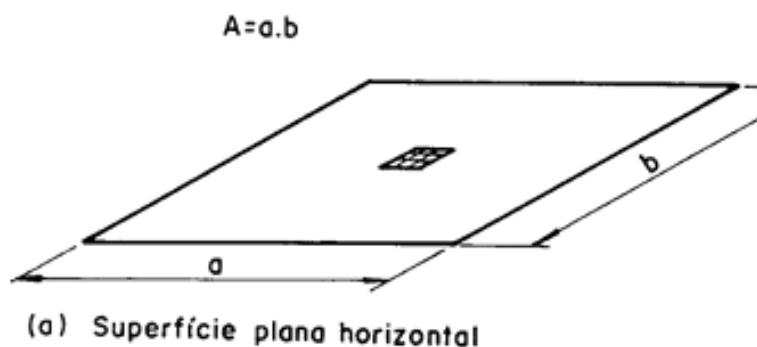


Figura 4 – Área de Contribuição em projeção



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.

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

Onde:

Q = Vazão do projeto, em L/min;

S = Área da seção molhada, em m<sup>2</sup>;

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

<Área de Contribuição da Cobertura>								
A	B	C	D	E	F	G	H	I
Nome	Área	Tempo de ret	Vazão de pr	Calha Coletora de Contribuição	Vazão Admissível da Cal	Descida Pluvial da Co	Descida Pluvi	Vazão Admissível da D
A-01	91,34 m²	25	376,0	C-01	697,957	AP-01	150	691,80
A-02	91,03 m²	25	374,8	C-02	697,957	AP-02	150	691,80
A-03	61,53 m²	25	253,3	C-03	697,957	AP-03	150	691,80
A-04	91,03 m²	25	374,8	C-04	697,957	AP-04	150	691,80
A-05	29,81 m²	25	122,7	C-05	697,957	AP-06	150	691,80
A-06	119,55 m²	25	492,2	C-06	697,957	AP-06	150	691,80
A-07	73,82 m²	25	303,9	C-07	697,957	AP-07	150	691,80
A-08	68,11 m²	25	280,4	C-08	697,957	AP-08	150	691,80
A-09	14,80 m²	25	60,9	C-09	697,957	AP-09	100	226,80
A-10	26,96 m²	25	111,0	CA-09	697,957	AP-09	100	226,80
A-11	28,27 m²	25	116,4	CA-11	697,957	AP-11	100	226,80
A-12	133,93 m²	25	551,4	CAN-01	697,957	--	--	0,00
A-13	133,98 m²	25	551,6	ESCOA P/ ÁREA PERM.	--	--	--	0,00
A-14	88,91 m²	25	366,0	CA-14	697,957	AP-14	150	691,80
A-15	59,30 m²	25	244,2	C-15	697,957	AP-15	150	691,80
A-16	15,74 m²	25	64,8	C-16	697,957	AP-16	100	226,80
A-17	15,16 m²	25	62,4	C-17	697,957	AP-17	100	226,80
A-18	5,25 m²	25	21,6	C-17	697,957	AP-17	100	226,80
A-19	43,60 m²	25	179,5	C-19	472,345	AP-19	100	226,80
A-20	37,20 m²	25	153,1	C-20	935,931	AP-20	150	691,80
A-21	49,37 m²	25	203,3	C-21	472,345	AP-21	100	226,80
A-22	43,95 m²	25	180,9	C-22	697,957	AP-22	100	226,80
A-23	59,59 m²	25	245,3	C-23	697,957	AP-23	150	691,80
A-24	64,24 m²	25	264,5	C-24	1182,246	AP-24	150	691,80
A-25	68,78 m²	25	283,1	C-24	697,957	AP-24	150	691,80
A-26	139,71 m²	25	575,2	C-26	697,957	AP-26	150	691,80
A-27	138,18 m²	25	568,9	C-27	697,957	AP-29	150	691,80
A-28	139,36 m²	25	573,7	C-28	697,957	AP-28	150	691,80
A-29	137,92 m²	25	567,8	C-29	697,957	AP-29	155	691,80
A-30	75,07 m²	25	309,1	C-30	697,957	AP-30	150	691,80
A-31	77,78 m²	25	320,2	C-31	697,957	AP-31	150	691,80
A-32	32,28 m²	25	132,9	C-32	697,957	AP-32	150	691,80
A-33	77,92 m²	25	320,8	C-33	697,957	AP-33	150	691,80
A-34	35,20 m²	25	144,9	C-33	697,957	AP-33	150	691,80
A-35	34,66 m²	25	142,7	C-35	697,957	AP-35	150	691,80
A-36	40,49 m²	25	166,7	C-36	697,957	AP-36	150	691,80
A-37	45,65 m²	25	188,0	C-37	472,345	AP-37	100	226,80
A-38	11,97 m²	25	49,3	C-38	697,957	AP-39	100	226,80
A-39	31,06 m²	25	127,9	C-39	697,957	AP-39	100	226,80
A-40	31,05 m²	25	127,8	C-40	697,957	AP-40	100	226,80
A-41	56,18 m²	25	231,3	C-41	697,957	AP-41	150	691,80
A-42	63,78 m²	25	262,6	C-42	1182,246	AP-42	150	691,80
A-43	68,78 m²	25	283,1	C-43	697,957	AP-43	150	691,80
A-44	105,11 m²	25	432,7	C-44	697,957	AP-44	150	691,80
A-45	37,70 m²	25	155,2	C-45	697,957	AP-45	150	691,80



## Secretaria do Estado de Educação - GO

### PROJETO EXECUTIVO DRENAGEM PLUVIAL

#### Parte 02

A-46	16,88 m²	25	69,5	C-46	697,957	AP-46	100	226,80
A-47	17,42 m²	25	71,7	C-47	697,957	AP-47	150	691,80
A-48	75,25 m²	25	309,8	C-47	697,957	AP-47	150	691,80
A-49	16,50 m²	25	67,9	C-49	697,957	AP-49	100	226,80
A-50	16,78 m²	25	69,1	C-50	472,345	AP-50	100	226,80
A-51	2,01 m²	25	8,3	C-51	697,971	AP-51	150	691,80
A-52	33,06 m²	25	136,1	C-52	697,957	AP-52	150	691,80
A-53	34,05 m²	25	140,2	C-53	472,345	AP-53	100	226,80
A-54	167,09 m²	25	687,9	C-54	697,957	AP-54	150	691,80
A-55	169,25 m²	25	696,8	ESCOA P/ ÁREA PERM.	--	--	--	--
A-56	166,96 m²	25	687,4	C-56	697,957	AP-56	150	691,80
A-57	169,12 m²	25	696,3	ESCOA P/ ÁREA PERM.	--	--	--	--
A-58	167,05 m²	25	687,7	C-58	697,957	AP-58	150	691,80
A-59	169,21 m²	25	696,6	ESCOA P/ ÁREA PERM.	--	--	--	--
A-60	89,05 m²	25	366,6	C-60	697,957	AP-60	150	691,80
A-61	59,30 m²	25	244,1	C-61	697,957	AP-61	150	691,80
A-62	3,26 m²	25	13,4	C-62	472,345	AP-62	100	226,80
A-63	1,78 m²	25	7,3	ESCOA P/ ÁREA PERM.	--	--	--	--
A-64	28,00 m²	25	115,3	C-64	472,345	AP-64	100	226,80
A-65	31,23 m²	25	128,6	C-65	472,345	AP-65	100	226,80
A-66	9,19 m²	25	37,8	C-66	472,345	AP-66	100	226,80
A-67	6,00 m²	25	24,7	C-67	472,345	AP-67	100	226,80
A-68	80,40 m²	25	331,0	C-68	697,957	AP-68	150	691,80
A-69	119,50 m²	25	492,0	C-69	697,957	AP-69	150	691,80
A-70	68,79 m²	25	283,2	C-70	697,957	AP-70	150	691,80
A-71	30,06 m²	25	123,8	C-71	697,957	AP-71	100	226,80
A-72	95,58 m²	25	393,5	C-72	697,957	AP-72	150	691,80
A-73	72,18 m²	25	297,2	C-73	697,957	AP-73	150	691,80
A-74	56,11 m²	25	231,0	C-74	697,957	AP-74	150	691,80
A-75	53,31 m²	25	219,5	C-75	697,957	AP-75	150	691,80
A-76	46,18 m²	25	190,1	C-76	697,957	AP-76	150	691,80
A-77	36,29 m²	25	149,4	C-76	697,957	AP-76	150	691,80
A-78	54,72 m²	25	225,3	C-78	697,957	AP-78	150	691,80
A-79	21,83 m²	25	89,9	ESCOA P/ ÁREA PERM.	--	--	--	--
A-80	6,50 m²	25	26,7	C-80	472,345	AP-80	100	226,80
A-81	7,81 m²	25	32,1	C-81	472,345	AP-81	100	226,80
A-82	89,81 m²	25	369,7	C-82	697,957	AP-82	150	691,80
A-83	30,74 m²	25	126,6	C-83	697,957	AP-83	150	691,80
A-84	21,97 m²	25	90,4	C-84	1182,246	AP-84	150	691,80
A-85	25,90 m²	25	106,6	C-85	1182,246	AP-85	150	691,80
A-86	9,31 m²	25	38,3	C-86	1182,246	AP-86	100	226,80
A-87	13,32 m²	25	54,9	C-87	472,345	AP-87	100	226,80
A-88	2,88 m²	25	11,9	C-52	697,957	AP-52	150	691,80
A-89	38,17 m²	25	157,2	C-89	697,957	AP-89	100	226,80
A-90	37,99 m²	25	156,4	C-90	697,957	AP-90	100	226,80
A-91	76,08 m²	25	313,2	C-91	697,957	AP-91	150	691,80
A-92	106,47 m²	25	438,3	C-92	697,957	AP-92	150	691,80
A-93	99,36 m²	25	409,0	C-93	697,957	AP-93	150	691,80





Tabela 3 – Determinação das Áreas de Contribuição para térreo

Área de Contribuição do Térreo				
Nome	Tempo de retorno	Área	Vazão da área (L/min)	Caixa Coletora
A-01	5	67,76 m <sup>2</sup>	198,96	CAG-01
A-02	5	112,98 m <sup>2</sup>	331,74	CAG-02
A-03	5	138,37 m <sup>2</sup>	569,67	CAG-03
A-04	5	104,50 m <sup>2</sup>	233,55	CAG-04
A-05	5	94,83 m <sup>2</sup>	278,45	CAG-05
A-06	5	124,88 m <sup>2</sup>	366,68	CAG-15
A-07	5	124,51 m <sup>2</sup>	365,60	CAG-16
A-08	5	35,87 m <sup>2</sup>	105,32	CAG-17
A-09	5	172,70 m <sup>2</sup>	507,10	CAG-11
A-10	5	129,19 m <sup>2</sup>	379,34	CAG-12
A-11	5	156,59 m <sup>2</sup>	459,79	CAG-13
A-12	5	20,00 m <sup>2</sup>	58,73	CAG-10
A-13	5	26,80 m <sup>2</sup>	78,69	CAG-06
A-14	5	20,35 m <sup>2</sup>	60,19	CAG-07
A-15	5	135,36 m <sup>2</sup>	397,46	CAG-08
A-16	5	98,52 m <sup>2</sup>	289,28	CAG-09
A-17	5	12,45 m <sup>2</sup>	36,56	ESCPA P/ ÁREA PERMEÁVEL
A-18	5	48,22 m <sup>2</sup>	141,59	CAG-14

### 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**

**Parte 01**

TRECHO	Vazão do trecho (L/min)	Diâmetro adotado (mm)	Inclinação do trecho (%)	Comprimento do trecho (m)	Vazão Admissível (L/min)
TRECHO 01	127,8	100	0,5%	6,30	204
TRECHO 02	359,1	150	0,5%	14,93	602
TRECHO 03	725,7	150	1,0%	7,90	847
TRECHO 04	919,69	150	2,0%	6,04	1190
TRECHO 05	1061,69	200	0,5%	16,54	1300
TRECHO 06	1099,49	200	0,5%	9,80	1300
TRECHO 07	84,89	100	0,5%	11,52	204
TRECHO 08	699,09	150	1,0%	2,68	847
TRECHO 09	2196,04	250	0,5%	12,50	2350
TRECHO 10	3122,74	250	1,0%	11,84	3310
TRECHO 11	3344,62	250	2,0%	14,27	4660
TRECHO 12	4020,42	250	2,0%	6,19	4660
TRECHO 13	4429,42	250	2,0%	12,95	4660
TRECHO 14	4825,82	300	1,0%	8,14	5380
TRECHO 15	4857,92	300	1,0%	12,30	5380
TRECHO 16	285,9	150	0,5%	2,50	602
TRECHO 17	58,73	100	0,5%	6,93	204
TRECHO 18	371,93	150	0,5%	8,72	602
TRECHO 19	657,83	150	1,0%	6,60	847
TRECHO 20	5697,25	4X (200)	1,0%	18,09	4X(1820)
TRECHO 21	547,6	150	0,5%	8,15	602
TRECHO 22	1093,3	150	2,0%	5,00	1190
TRECHO 23	1911,1	250	0,5%	7,11	2350
TRECHO 24	2910,2	250	1,0%	9,11	3310
TRECHO 25	3289,54	250	1,0%	6,52	3310





## Parte 02

TRECHO 25	3289,54	250	1,0%	6,52	3310
TRECHO 26	393,5	150	0,5%	5,50	602
TRECHO 27	4250,84	300	1,0%	7,30	5380
TRECHO 28	4710,63	300	1,0%	5,60	5380
TRECHO 29	5452,43	2X (250)	1,0%	14,50	2X (3310)
TRECHO 30	6200,22	2X (250)	1,0%	6,10	2X (3310)
TRECHO 31	819,4	150	1,0%	4,80	847
TRECHO 32	628,1	150	1,0%	4,55	847
TRECHO 33	1814,18	200	1,0%	16,50	1820
TRECHO 34	568,9	150	0,5%	3,25	602
TRECHO 35	2748,68	250	1,0%	8,75	3310
TRECHO 36	8948,9	2X (300)	1,0%	9,01	2X (5380)
TRECHO 37	557	150	1,0%	7,17	847
TRECHO 38	763,7	150	1,0%	5,75	847
TRECHO 39	904,22	150	2,0%	3,01	1190
TRECHO 40	9997,42	2X (300)	1,0%	19,58	2X (5380)
TRECHO 41	171,9	100	0,5%	6,40	204
TRECHO 42	288,3	150	0,5%	5,00	602
TRECHO 43	10669,92	2X (300)	1,0%	8,52	2X (5380)
TRECHO 44	494,7	150	0,5%	6,90	602
TRECHO 45	960,4	150	2,0%	13,15	1190
TRECHO 46	1548,4	200	1,0%	9,93	1820
TRECHO 47	12361,02	2X (400)	1,0%	5,72	2X (11575)
TRECHO 48	18058,27	2X (400)	1,0%	11,77	2X (11575)
TRECHO 49	263	150	0,5%	12,60	602
TRECHO 50	950,7	200	0,5%	13,64	1300
TRECHO 51	1178,3	200	1,0%	16,37	1820
TRECHO 52	2789,2	250	1,0%	10,00	3310
TRECHO 53	21035,47	2X (400)	1,0%	20,00	2X (11575)
TRECHO 54	177,2	100	0,5%	4,10	204
TRECHO 55	422,5	150	0,5%	19,08	602
TRECHO 56	788,5	150	1,0%	6,61	847
TRECHO 57	987,46	200	0,5%	18,58	1300
TRECHO 58	1695,2	200	1,0%	19,51	1820
TRECHO 59	2070	250	0,5%	7,30	2350
TRECHO 60	2373,9	250	1,0%	20,00	3310
TRECHO 61	3223,96	250	1,0%	13,60	3310
TRECHO 62	3457,51	300	0,5%	15,30	3820
TRECHO 63	4287,36	300	1,0%	17,02	5380
TRECHO 64	4287,36	300	1,0%	18,92	5380
TRECHO 65	25322,83	3X (400)	1,0%	13,74	3X (11575)
TRECHO 67	25322,83	3X (400)	1,0%	3,00	3X (11575)
TRECHO 68	25322,83	3X (400)	1,0%	3,00	3X (11575)
TRECHO 69	25322,83	3X (400)	1,0%	3,00	3X (11575)
TRECHO 70	25322,83	3X (400)	1,0%	3,00	3X (11575)
TRECHO 71	25322,83	3X (400)	1,0%	3,00	3X (11575)
TRECHO 72	25322,83	4X (400)	1,0%	9,00	4X (11575)
TRECHO 73	25381,7	45X(100)	4,0%	1,75	45X(574)

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, 1m<sup>3</sup> (um metro cúbico) de caixa de recarga;
- II- Superfície mínima de 1,00m<sup>2</sup> (um metro quadrado);
- III- Profundidade máxima de 2,60m (dois e sessenta metros).

TOTAL DE ÁREA IMPERMEÁVEL NO PROJETO: 6903,33 m<sup>2</sup> (34,52m<sup>3</sup> necessários)

FORAM UTILIZADOS: 6 poços de infiltração com o total de 35,70m<sup>3</sup> de volume útil.

Belo Horizonte, maio de 2025.

JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA  
CREA - 239787/D

MARIANE DE PAULA FERNANDES  
CREA - 243393/D

