

	<b>SECRETARIA MUNICIPAL DA RECONSTRUÇÃO, RESILIÊNCIA E DEFESA CIVIL – SECDEF NUPDEC – PARQUE ELDORADO</b>	PLANCON Informações complementares
		Órgão: SECDEF
		Ano: 2025

# **PLANO DE CONTINGÊNCIA PARQUE ELDORADO – ELDORADO DO SUL/RS (Material complementar)**

Material desenvolvido pelo NUPDEC (Núcleo de Proteção e Defesa Civil) – Parque Eldorado para servir de complemento ao PLANCON municipal, tem como base e foco a enchente ocorrida em maio de 2024.

## Sumário

<b>1 – OBJETIVO.....</b>	<b>3</b>
<b>2 – MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>3 – ÁREA DE INTERESSE.....</b>	<b>4</b>
3.1 - Parque Eldorado 1.....	5
3.2 – Parque Eldorado 2.....	5
3.3 – Parque Eldorado 3.....	6
3.4 – Parque Eldorado 4.....	6
3.5 - Parque das Acácias Norte.....	7
3.6 - Parque das Acácias Sul.....	8
3.6 – Passo dos Pires.....	9
3.7 – Colina.....	10
<b>4 – BASE DE DADOS.....</b>	<b>11</b>
<b>5 – ÁREAS AFETADAS.....</b>	<b>12</b>
<b>6 – ÁREAS SENSÍVEIS.....</b>	<b>13</b>
6.1 – Galeria Perigosa.....	13
6.2 – Ponte.....	14
6.3 – Margens do Arroio.....	15
6.4 - Urbanização do Arroio Poncho Verde.....	16
<b>7 – ROTAS DE EVACUAÇÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>8 – PONTOS DE ABRIGO.....</b>	<b>18</b>
<b>9 – PONTOS DE APOIO LOGÍSTICO.....</b>	<b>19</b>
<b>10 – PONTOS DE ATERRISSAGEM - HELIPONTOS.....</b>	<b>21</b>
10.1 - Área de Toque e Elevação Inicial (TLOF - Touchdown and Liffoff Area).....	24
10.2 - Área de Aproximação Final e Decolagem (FATO - Final Approach and Takeoff Area)....	24
10.3 - Área de Segurança.....	24
10.4 - Dimensões Mínimas Gerais.....	25
10.5 - Helipontos Elevados (em edifícios).....	25
10.6 - Helipontos ao nível do solo.....	26

	<b>SECRETARIA MUNICIPAL DA RECONSTRUÇÃO, RESILIÊNCIA E DEFESA CIVIL – SECDEF NUPDEC – PARQUE ELDORADO</b>	<b>PLANCON</b> Informações complementares
		Órgão: SECDEF
		Ano: 2025

## 1- OBJETIVO

Em colaboração com os membros do NUPDEC - Núcleo de Proteção e Defesa Civil - Parque Eldorado, realizar um levantamento abrangente para auxiliar na elaboração do PLANCON municipal. Este levantamento contemplará:

Identificação detalhada das áreas afetadas pela enchente de maio de 2024, com mapeamento preciso da extensão dos danos.

Definição clara das rotas de acesso para as áreas atingidas e das rotas de fuga seguras para a população.

Localização e caracterização das áreas sensíveis, como hospitais, escolas, creches e asilos, bem como de grupos vulneráveis.

Determinação dos pontos de abrigo adequados e seguros, juntamente com a identificação dos pontos de logística para o armazenamento e distribuição de recursos.

Acreditamos que este trabalho conjunto, unindo o conhecimento dos voluntários locais com as necessidades do PLANCON municipal, será fundamental para otimizar a resposta a futuras emergências e garantir a segurança e o bem-estar da comunidade do Parque Eldorado.

## 02 – MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

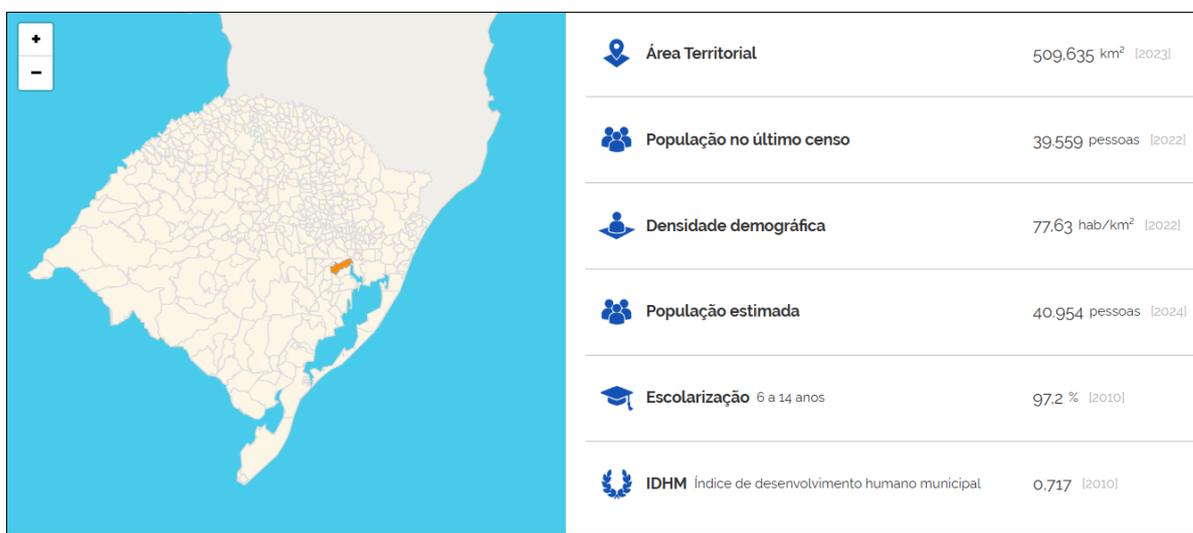


Figura 1 – Eldorado do Sul/RS - Fonte IBGE

## 03 – ÁREA DE INTERESSE

A área de atuação do Núcleo de Voluntários da Defesa Civil de Eldorado do Sul –Parque Eldorado, dividida em seções assim delimitadas.

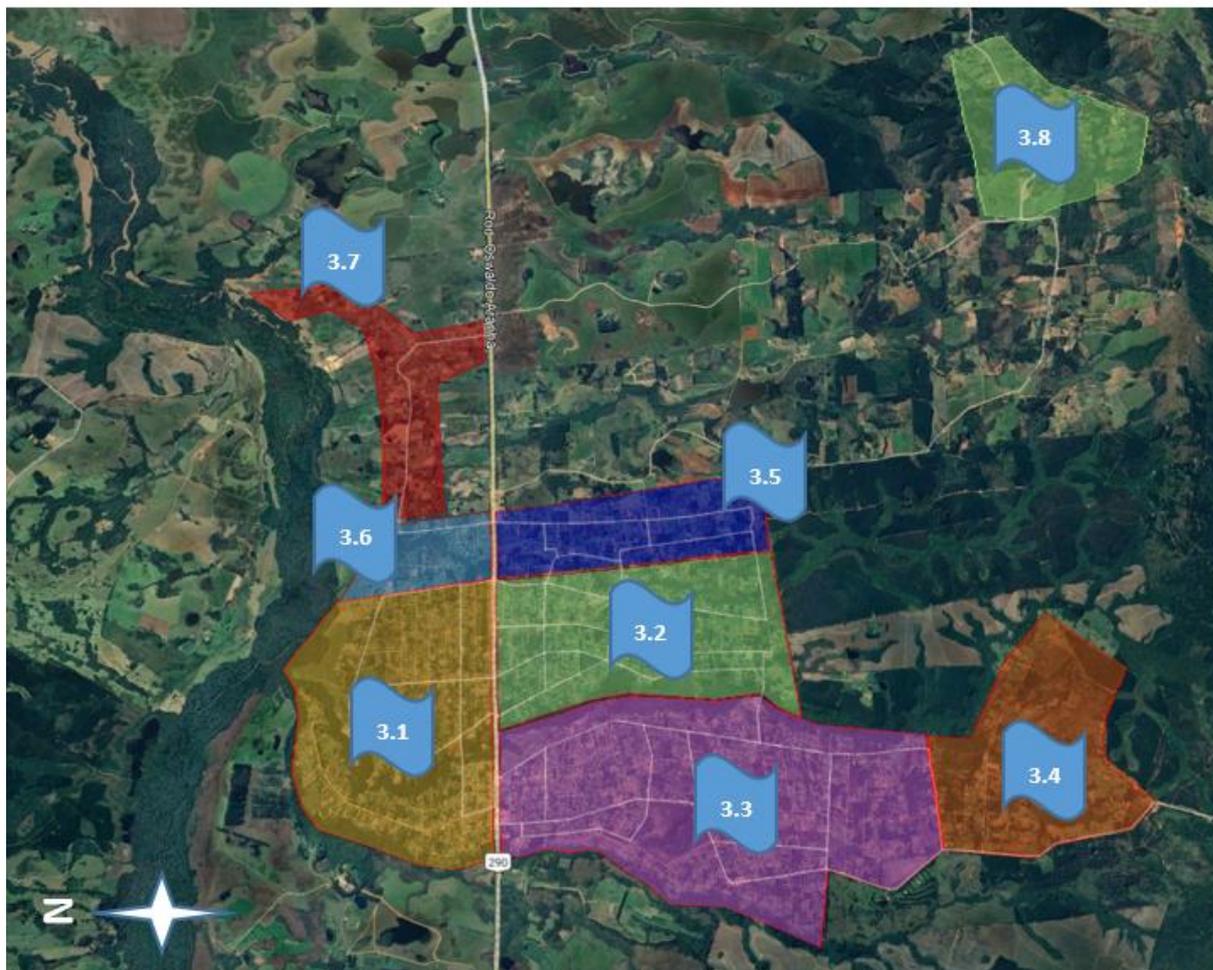


Figura 2 – Mapa geral

### 3.1 - Parque Eldorado 1

Localizado ao Norte da BR-290, é limitado pelo Arroio da Mão Ana à Oeste, Arroio dos Ratos ao Norte e Avenida das Samambaias ao Leste. O Arroio Porteira cruza bairro. Esta parte do bairro foi a mais atingida pelas enchentes de 2024. É a parte do bairro com maior densidade demográfica.

Principais Vias de Acesso: Avenida Ângelo Colovini, Rua Roque Giacomeli, Rua Alto Alegre e Avenida das Samambaias. A área de abrangência é de 470 hectares.



*Figura 3 - Parque Eldorado 1*

### **3.2 - Parque Eldorado 2**

Localizado ao Sul da BR-290, é limitado pelo Arroio Porteira à Oeste, Rua dos Ipês ao Sul e Rua dos Abacateiros ao Leste. O Arroio Poncho Verde cruza bairro. Não houve relatos de atingidos por enchentes nesta parte do bairro. A densidade demográfica desta parte do bairro é considerada pequena.

Principais Vias de Acesso: Avenida das Palmeiras, Avenida dos Flamboaiãs, Rua Roque Giacomelli, Avenida Otávio Chaves de Oliveira e Avenida dos Pinheiros.



*Figura 4 - Parque Eldorado 2*

	<b>SECRETARIA MUNICIPAL DA RECONSTRUÇÃO, RESILIÊNCIA E DEFESA CIVIL – SECDEF NUPDEC – PARQUE ELDORADO</b>	<b>PLANCON</b> Informações complementares
		Órgão: SECDEF
		Ano: 2025

### 3.3 - Parque Eldorado 3

Localizado ao Sul da BR-290, é limitado pelo Arroio Porteira à Leste, Arroio da Mãe Ana à Oeste e Rua da Humanidade ao Sul. Não houve relatos de atingidos por enchentes nesta parte do bairro. A densidade demográfica desta região é de moderada a pequena.

Principais Vias de Acesso: Estrada da Mariana Pimentel e Avenida João Ricardo Juliano.



*Figura 5 - Parque Eldorado*

### 3.4 - Parque Eldorado 4

Localizado ao Sul da BR-290 e do Parque Eldorado 3, é limitado ao norte pela Rua da Humanidade, à Leste pelo Arroio Porteira à Oeste, Arroio da Mãe Ana à Oeste. Não houve relatos de atingidos por enchentes nesta parte. A densidade demográfica desta região é considerada pequena.

Principais Vias de Acesso: Estrada da Mariana Pimentel e a Rua 48 que cruza a região de leste a oeste.

	<b>SECRETARIA MUNICIPAL DA RECONSTRUÇÃO, RESILIÊNCIA E DEFESA CIVIL – SECDEF NUPDEC – PARQUE ELDORADO</b>	<b>PLANCON</b> Informações complementares
		Órgão: SECDEF
		Ano: 2025



*Figura 6 - Parque Eldorado 4*

### 3.5 - Parque das Acácias Norte

Localizado ao Norte da BR-290, é limitado ao norte pelo Arroio dos Ratos, a leste pela Rua João Derci Pereira Vianna, à Oeste pela Avenida das Samambaias. O Arroio Poncho Verde cruza bairro. Houve relatos de atingidos por enchentes nesta parte do bairro, com ênfase as proximidades da Avenida das Samambaias e da Rua das Roseiras. A densidade demográfica desta parte do bairro é considerada pequena.

Principais Vias de Acesso: Rua João Derci Pereira Vianna e Avenida das Samambaias.



*Figura 7 - Parque das Acácias Norte*

	<b>SECRETARIA MUNICIPAL DA RECONSTRUÇÃO, RESILIÊNCIA E DEFESA CIVIL – SECDEF NUPDEC – PARQUE ELDORADO</b>	<b>PLANCON</b> Informações complementares
		Órgão: SECDEF
		Ano: 2025

### 3.6 - Parque das Acácias Sul

Localizado ao Sul da BR-290, é limitado ao norte pela rodovia, a Oeste pela Rua dos Abacateiros, à Leste pela Rua Parque dos Eucaliptos. O Arroio Poncho Verde cruza parte do bairro. Não houve relatos de atingidos por enchentes nesta parte do bairro. A densidade demográfica desta parte do bairro é considerada pequena.

Principais Vias de Acesso: Rua Parque dos Eucaliptos e Avenida Sesmaria dos Farrapos.



*Figura 8 - Parque das Acácias Sul*

### 3.7 - Passo dos Pires

Localizado ao Norte da BR-290, é limitado ao norte pelo Arroio dos Ratos e a Oeste pela Rua João Derci Pereira Vianna. Existem relatos de atingidos por enchentes nesta parte do bairro com ênfase nas proximidades do Arroio dos Ratos. A densidade demográfica desta parte do bairro é considerada pequena. Principais Vias de Acesso: Rua João Derci Pereira Vianna, e a Estrada do Açude.

	<b>SECRETARIA MUNICIPAL DA RECONSTRUÇÃO, RESILIÊNCIA E DEFESA CIVIL – SECDEF NUPDEC – PARQUE ELDORADO</b>	<b>PLANCON</b> Informações complementares
		Órgão: SECDEF
		Ano: 2025



*Figura 9 - Passo dos Pires*

### **3.8 – Colina**

Urbanização mais afastada do bairro Parque Eldorado, está distante da BR-290 5,5km, em seu entorno ocorrem assentamentos e lavouras. Não há registros de enchentes nesta região. A densidade demográfica desta parte do bairro é considerada pequena.

Principais Vias de Acesso: O acesso à localidade se dá pela Rua Parque dos Eucaliptos.



*Figura 10 – Colina*

	<b>SECRETARIA MUNICIPAL DA RECONSTRUÇÃO, RESILIÊNCIA E DEFESA CIVIL – SECDEF NUPDEC – PARQUE ELDORADO</b>	<b>PLANCON</b> Informações complementares
		Órgão: SECDEF
		Ano: 2025

## 04 – BASE DE DADOS

Os elementos e áreas descritas foram aprimorados com o apoio das Cartas Geográficas do Exército, disponíveis no site: <https://bdgex.eb.mil.br/>. Os elementos comparativos para realizar a limitação da mancha de enchente se basearam no relato de moradores, que identificaram em planta a posição efetiva de alcance das águas. A posição identificada, condiz com a curva de nível de cota 20. Esta cota transcrita para a base UTM resultou na altura de 13m, uma variação de 7m entre as duas bases de dados, mas sempre constantes, o que possibilitou a demarcação da linha de contorno de enchente.

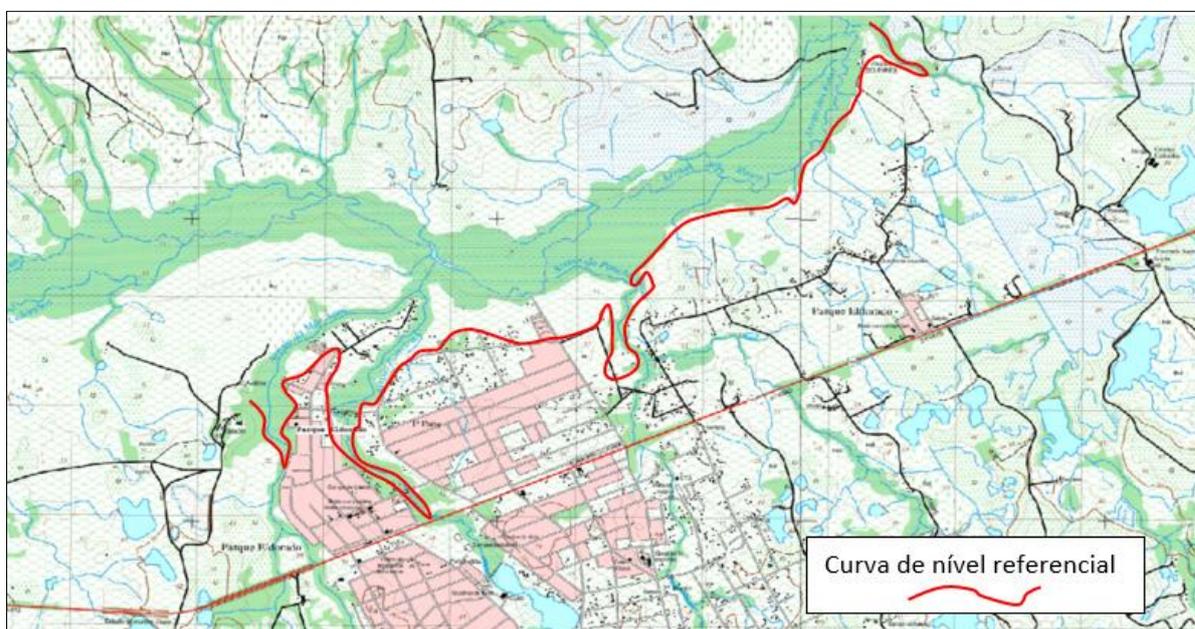


Figura 11 - Carta Geográfica

## 05 – ÁREAS AFETADAS

Efetivamente somente as áreas ao norte da BR-290 foram diretamente afetadas pela enchente de maio de 2024.



*Figura 12 – Pontos da enchente em destaque*

A linha em vermelho na imagem abaixo, contorna os pontos efetivamente atingidos pela enchente.



*Figura 13 - Localidade do Rincão – ao final da avenida Ângelo Collovini*



*Figura 14 - Localidade do Ponche Verde – ao final da avenida das Samambaias*



*Figura 15 - Localidade do Parque das Acácias – ao final da Rua João Derci Pereira de Viana.*

	<b>SECRETARIA MUNICIPAL DA RECONSTRUÇÃO, RESILIÊNCIA E DEFESA CIVIL – SECDEF NUPDEC – PARQUE ELDORADO</b>	<b>PLANCON</b> Informações complementares
		Órgão: SECDEF
		Ano: 2025



*Figura 16 - Localidade do Passo dos Pires – ao final da Estrada do Açude.*

## 06 – ÁREAS SENSÍVEIS

Além das áreas efetivamente atingidas, ocorrem pontos que necessitam atenção em caso de uma réplica das chuvas de maio de 2024.

### 6.1- Galeria perigosa

Galeria sob a BR-290, principal ligação com o centro da cidade, fonte de mantimentos e combustíveis. A galeria localizada no km 144,5 está a jusante do açude do Guaíba Contry Clube. A barragem tem um extravasor, caracterizado como uma comporta, a ineficiência do dispositivo ou da barragem, são suficientes para comprometer o funcionamento da galeria e até mesmo causarem a ruptura de parte do pavimento. Para este ponto deverá ser dada atenção.

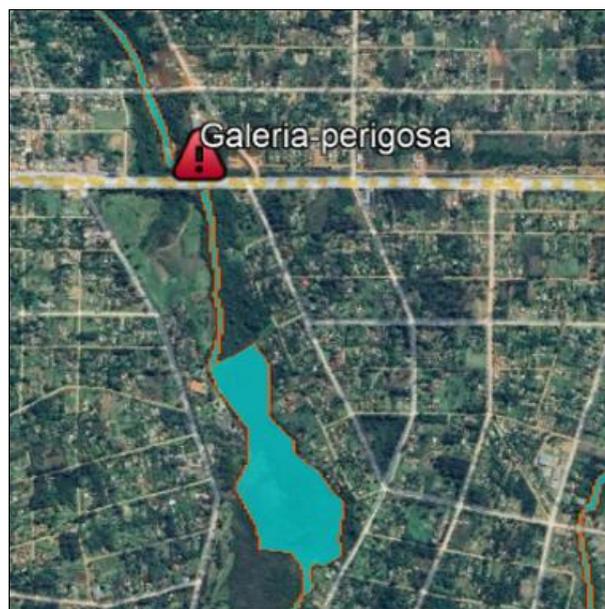


Figura 17 - Galeria

## 6.2 – Ponte

Ponte da Rua das Figueiras, sobre o arroio Porteira, faz a ligação seca entre o Parque 2 e Parque 3, sua condição é desconhecida, a data de construção e a programação de manutenções e vistorias deve ser aferida, uma vez em que seria a ligação alternativa à BR-290.

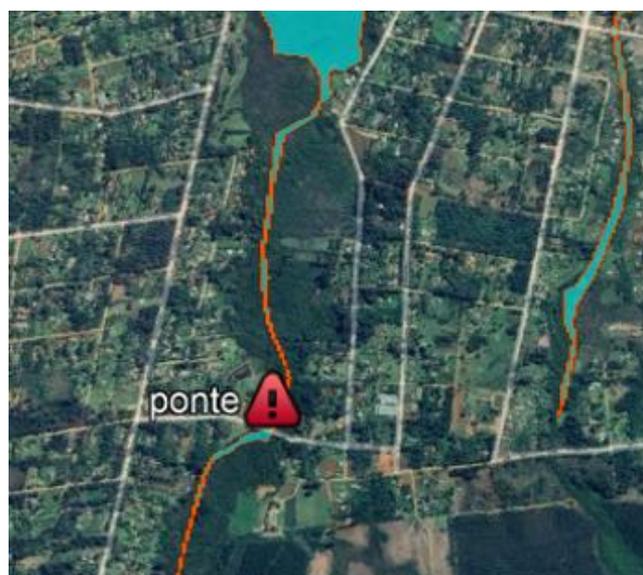


Figura 18 – Ponte

	<b>SECRETARIA MUNICIPAL DA RECONSTRUÇÃO, RESILIÊNCIA E DEFESA CIVIL – SECDEF NUPDEC – PARQUE ELDORADO</b>	<b>PLANCON</b> Informações complementares
		Órgão: SECDEF
		Ano: 2025

### 6.3 – Margens do Arroio

Margens do Arroio Mãe Ana, uma incidência pluviométrica exacerbada poderá causar danos às casas adjacentes aos arroios.

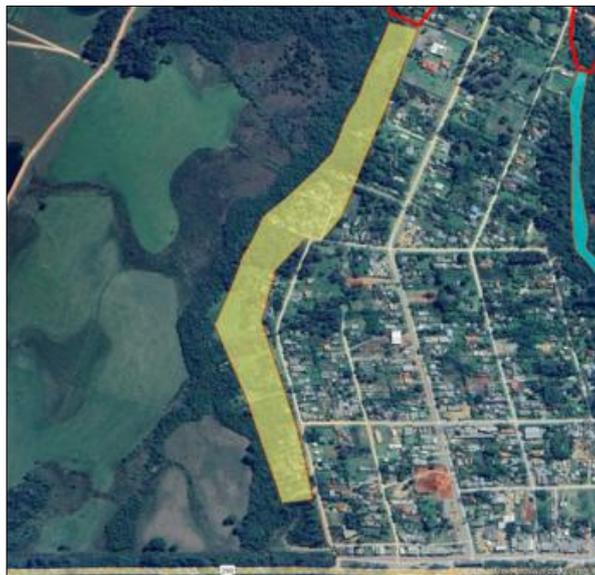


Figura 19 – Margens do Arroio

### 6.4 – Urbanização do Arroio Poncho Verde

Urbanização junto ao Arroio Poncho Verde, na Entrada da Floricultura Gobi, a área é plana, chuvas com excesso volumétrico poderão resultar na ruptura da taipa do açude à montante o conseqüentemente no transbordamento do arroio, afetando os moradores da localidade e interrompendo o acesso ao bairro Colina.



Figura 20 - Urbanização do Arroio Poncho Verde

	<b>SECRETARIA MUNICIPAL DA RECONSTRUÇÃO, RESILIÊNCIA E DEFESA CIVIL – SECDEF NUPDEC – PARQUE ELDORADO</b>	<b>PLANCON</b> Informações complementares
		Órgão: SECDEF
		Ano: 2025

## 07 – ROTAS DE EVACUAÇÃO

Para evacuação da Localidade do Rincão, a Avenida Ângelo Colovini é a rota direta até a BR-290. A Rota da Ângelo Colovini é parcialmente pavimentada.



Figura 21 – Rota Rua Ângelo Colovini



Entrada da Ângelo Colovini - Chegada à linha de enchente

	<b>SECRETARIA MUNICIPAL DA RECONSTRUÇÃO, RESILIÊNCIA E DEFESA CIVIL – SECDEF NUPDEC – PARQUE ELDORADO</b>	<b>PLANCON</b> Informações complementares
		Órgão: SECDEF
		Ano: 2025

Para evacuação da Localidade do Poncho Verde, a Avenida das Samambaias é a rota direta até a BR-290.

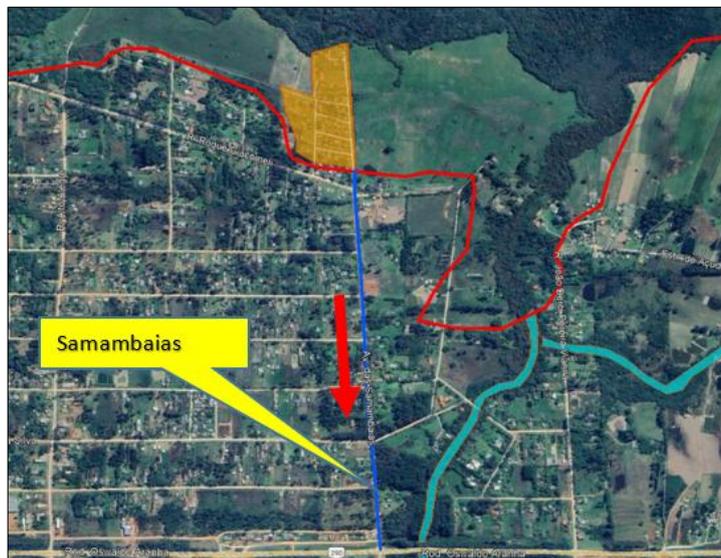
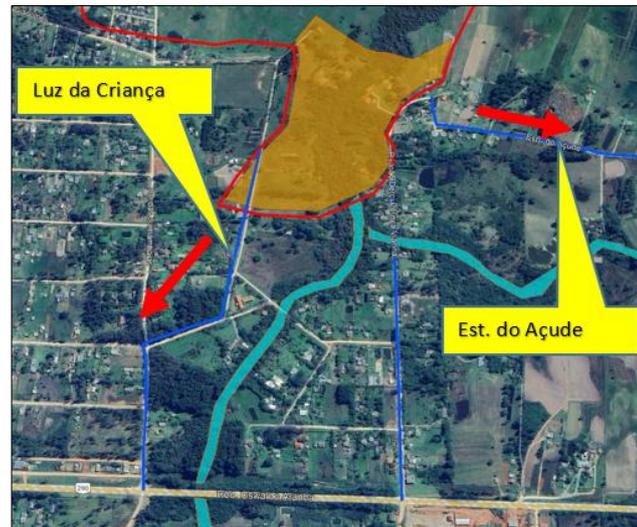


Figura 22 - Rota de Evacuação Poncho Verde



Entrada da Samambaias - Chegada à linha de enchente

Para evacuação do parque das Acácias, deve-se priorizar a evacuação pela Rua Luz da Criança, e pela Estr. do Açude, esta última mais longa, mas sem cruzar por pontes ou bueiros que eventualmente poderão estar comprometidos.



*Figura 23 – Rota de evacuação Parque das Acácias*



Entrada Luz da criança com a Avenida das Samambaias - Chegada à linha de enchente



Entrada da Estr. do Açude - Chegada à linha de enchente

	<b>SECRETARIA MUNICIPAL DA RECONSTRUÇÃO, RESILIÊNCIA E DEFESA CIVIL – SECDEF NUPDEC – PARQUE ELDORADO</b>	<b>PLANCON</b> Informações complementares
		Órgão: SECDEF
		Ano: 2025

Para evacuação da localidade de Passo dos Pires, a evacuação deverá ocorrer pela Estrada do Açude.

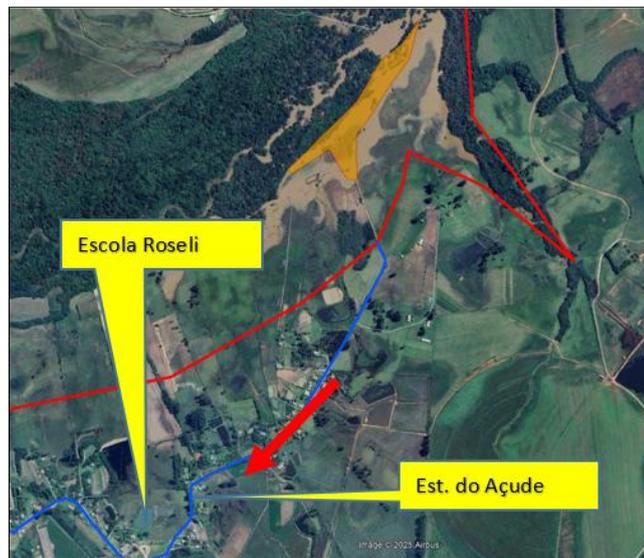


Figura 24 – Rota de evacuação Passo dos Pires



Entrada da Estr. do Açude - Colégio Roseli

## 08 – PONTOS DE ABRIGO

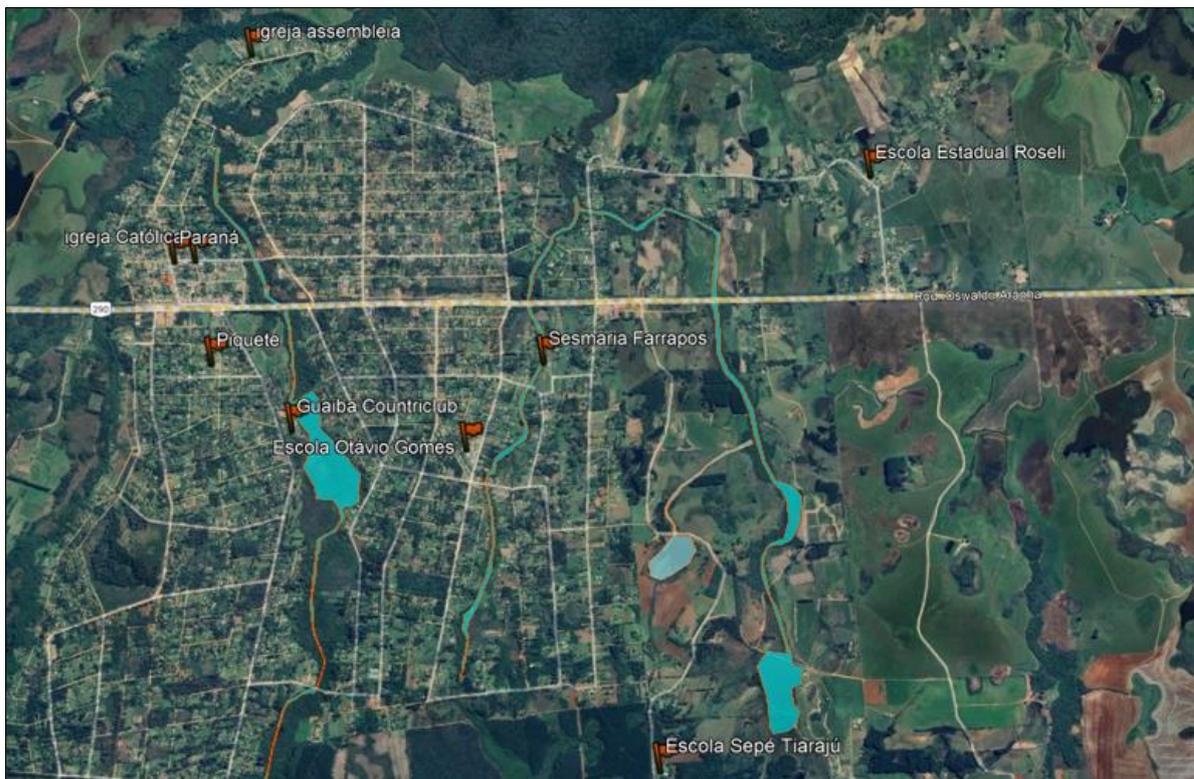


Figura 25 – Pontos de Abrigo

Local	Endereço	Coordenadas	Capacidade
Assembleia Rincão	Ângelo Colovini	-30.085906° -51.662971°	80 pessoas
Escola Paraná	Sidolfo da Silva	-30.099532° -51.661772°	130 pessoas
Salão Paroquial	Antenor Mercante	-30.099002° -51.660453°	400 pessoas
Escola Roseli	Estrada do Açude	-30.078130° -51.619064°	120 pessoas
CTG Sesmaria Farrapo	José Falcão Moreira	-30.096496° -51.635108°	600 pessoas
Escola Otávio Gomes	Av. dos Pinheiros	-30.103192° -51.637606°	250 pessoas
Escola Sepé Tiarajú	R. Parque dos Eucaliptos	-30.116002° -51.616700°	70 pessoas
Piquete	Rua Sete	-30.104415° -51.656414°	70 pessoas
<b>TOTAL</b>			<b>1.720 pessoas</b>

## 09 – PONTOS DE APOIO LOGÍSTICO

O Parque Eldorado dispõe de um Posto de Saúde, classificável com unidade ambulatorial. Esquina das Ruas Sidolfo da Silva com a Rua Antenor Mercante, ponto de referência é a Escola Paraná.

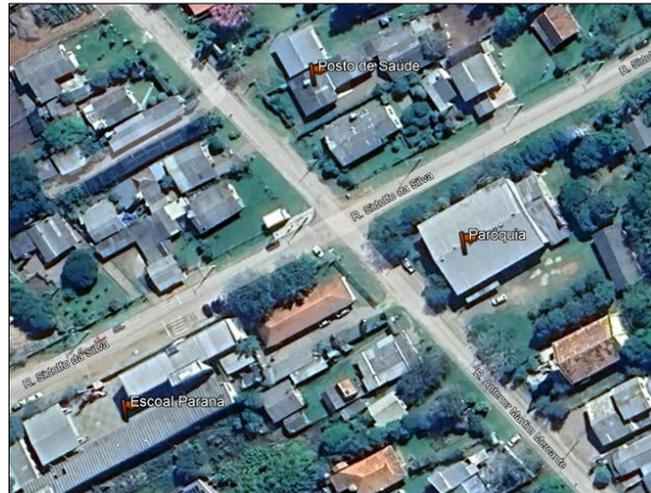


Figura 26 – Posto de saúde

Uma unidade dos Bombeiros Voluntários. Rua dos Guapurubus, esquina com a Rua 7, ponto de referência é a Torre da CRT.



Figura 27 – CBV Parque Eldorado

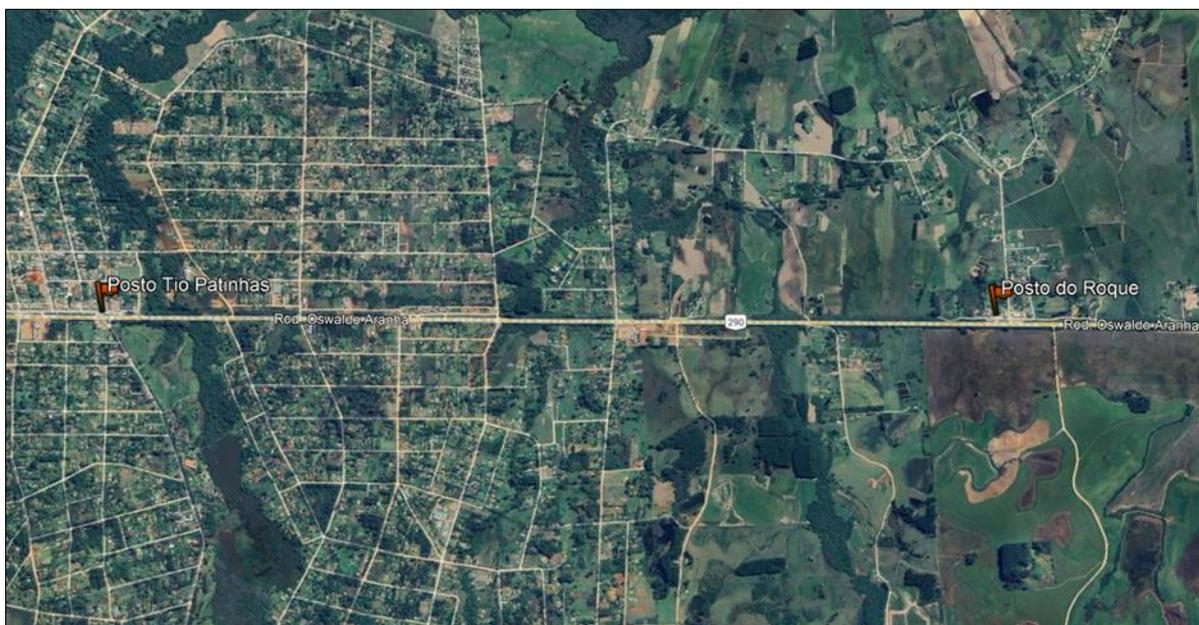
	<b>SECRETARIA MUNICIPAL DA RECONSTRUÇÃO, RESILIÊNCIA E DEFESA CIVIL – SECDEF NUPDEC – PARQUE ELDORADO</b>	<b>PLANCON</b> Informações complementares
		Órgão: SECDEF
		Ano: 2025

Uma guarnição da Brigada Militar. Av. João Ricardo Juliano, número 450. Ponto de referência é o Guaíba Country club.



*Figura 28 – Brigada Militar*

Ainda estão instalados dois postos de combustíveis, ambos as margens da BR-290, no km 140 e no km 144.



*Figura 29 – Postos de combustíveis*

	<b>SECRETARIA MUNICIPAL DA RECONSTRUÇÃO, RESILIÊNCIA E DEFESA CIVIL – SECDEF NUPDEC – PARQUE ELDORADO</b>	<b>PLANCON</b> Informações complementares
		Órgão: SECDEF
		Ano: 2025

## 10 – PONTOS DE ATERRISSAGEM – HELIPONTOS

A área ideal para o pouso de um helicóptero não é um tamanho fixo, pois varia significativamente dependendo do porte e do modelo do helicóptero que irá operar no local. No entanto, existem algumas diretrizes e dimensões mínimas recomendadas para garantir a segurança das operações.

De acordo com as regulamentações e padrões da indústria, como os da Federal Aviation Administration (FAA) e da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) no Brasil, alguns pontos importantes a considerar sobre a área ideal são:

### 10.1 Área de Toque e Elevação Inicial (TLOF - Touchdown and Liftoff Area)

Esta é a área onde o helicóptero realmente pousa e decola. Suas dimensões devem ser pelo menos o diâmetro do rotor do maior helicóptero que utilizará a área. Para helicópteros maiores, essa área precisará ser significativamente maior. Algumas recomendações sugerem que a TLOF tenha pelo menos 0,83 vezes a maior dimensão (D) do helicóptero (comprimento total incluindo rotores).

### 10.2 Área de Aproximação Final e Decolagem (FATO - Final Approach and Takeoff Area)

Esta é uma área maior que envolve a TLOF e deve estar livre de obstáculos. Suas dimensões mínimas recomendadas são de 1,5 vezes o comprimento total do maior helicóptero.

### 10.3 - Área de Segurança

Uma área periférica ao redor da FATO é essencial para a segurança. Sua largura mínima deve ser de 0,25 vezes a maior dimensão (D) do helicóptero, com um mínimo de 3 metros.

### 10.4 - Dimensões Mínimas Gerais

Para helipontos menores, voltados para helicópteros leves, as dimensões da área de pouso podem começar em torno de 20 metros x 20 metros. Para helicópteros maiores, essas dimensões podem ultrapassar os 40 metros x 40 metros.

### 10.5 - Helipontos Elevados (em edifícios)

Geralmente possuem dimensões mais compactas, com a área de pouso podendo ser de 30 metros x 30 metros para padrões internacionais.

### 10.6 - Helipontos ao nível do solo

Para padrões internacionais, recomenda-se áreas de 60 metros x 60 metros em áreas abertas.

Em resumo, não existe uma "área ideal" única. A dimensão necessária é diretamente proporcional ao tamanho do helicóptero que irá operar no local. É crucial consultar as regulamentações aeronáuticas específicas e as características da aeronave para determinar as dimensões adequadas para um heliponto seguro e eficiente.

É necessário que não tenham obstáculos como Postes, árvores ou fios no entorno. Em áreas gramadas deve ser realizada a demarcação com uso de tinta.

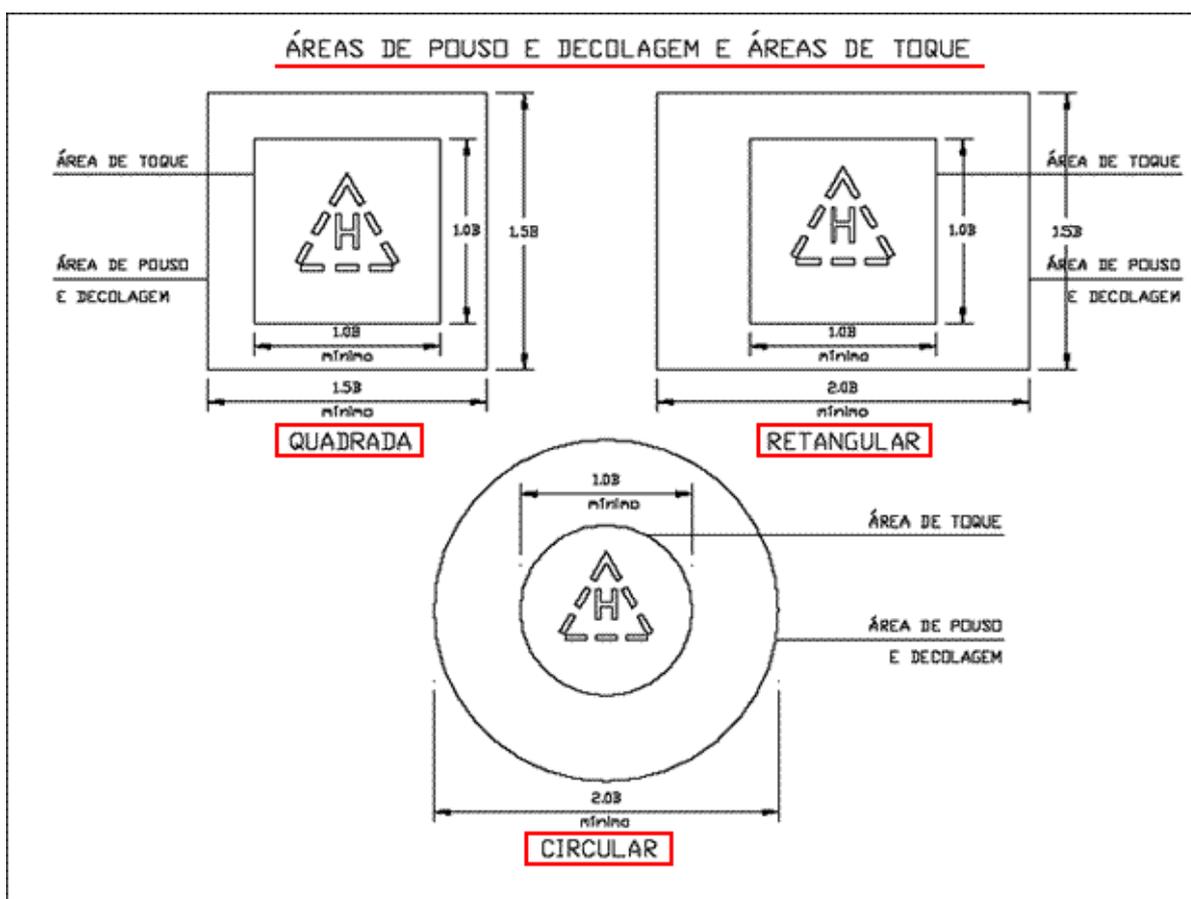
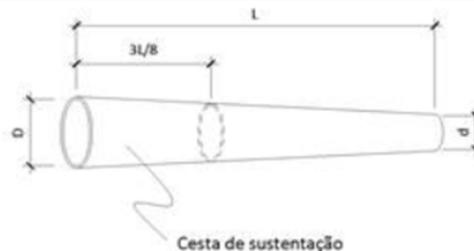


Figura 30 – Todas as medidas estão em metros

Para apoio das áreas de pouso, é recomendado que se coloque o cone de vento, com as seguintes dimensões.

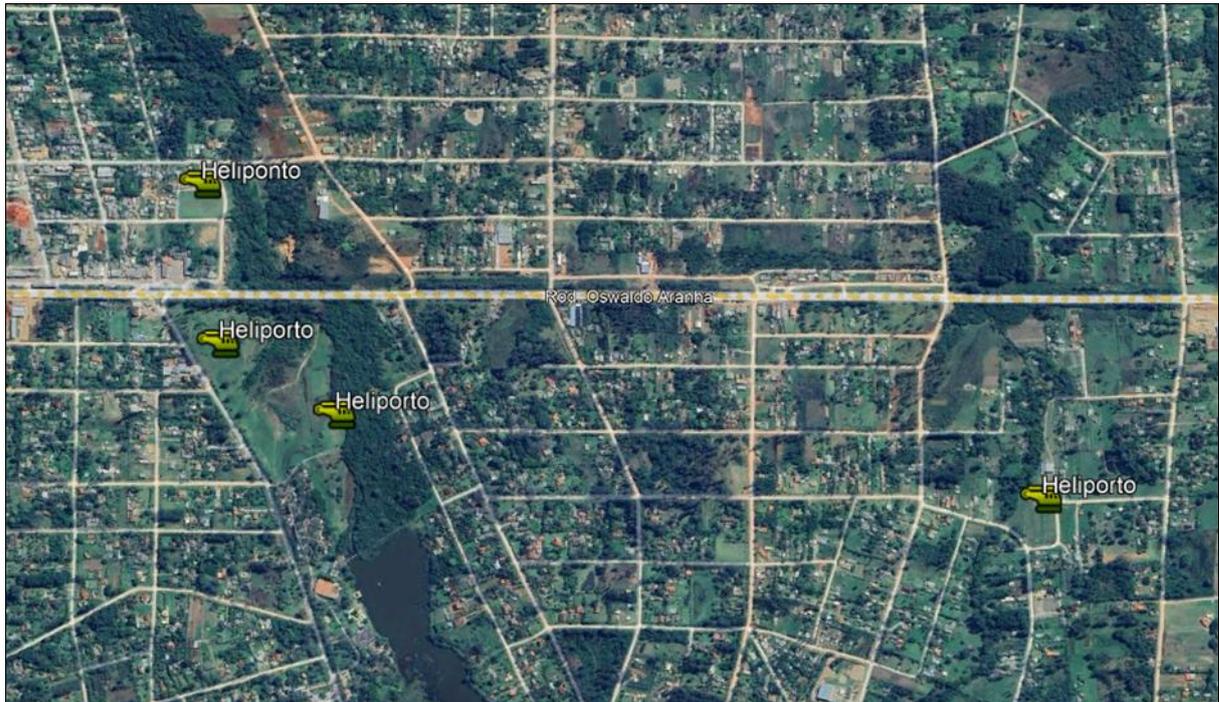


**Figura 155.301-1 - Dimensões do cone de vento.**

**Tabela 155.301-1 - Dimensões do cone de vento.**

Dimensões	Heliponto elevado (cm)	Heliponto ao nível do solo (cm)
L	120	240
D	30	60
d	15	30

*Figura 31 – Cone de vento*



*Figura 32 - Os locais avaliados, já foram utilizados outrora para esta finalidade.*