
PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS - PMRR

ETAPA 3 AÇÕES ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS

Volume 2: Ações estruturais
a inundações

09/06/2025

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PERNAMBUCO (UFPE)

Olinda (PE)



PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS (PMRR)

ETAPA 03: AÇÕES ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS

Município: Olinda

Programa

2218 – GESTÃO DE RISCOS E DE DESASTRES

Ação

8865 – APOIO À EXECUÇÃO DE PROJETOS E OBRAS DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS EM ÁREAS URBANAS

TED - SNP | Fiocruz

001/2023– APOIO AO FORTALECIMENTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE PREVENÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES

GESTÃO DO PROGRAMA:

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Luiz Inácio Lula da Silva

MINISTRO DE ESTADO DAS CIDADES

Jader Fontenelle Barbalho Filho

SECRETÁRIO NACIONAL DE PERIFERIAS

Guilherme Simões Pereira

DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE MITIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE RISCO

Rodolfo Baesso Moura

COORDENADOR-GERAL DE PLANOS DE MITIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE RISCO

Leonardo Santos Salles Varallo

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Daniela Buosi Rohlf

Leonardo Andrade de Souza

COORDENAÇÃO DO PMRR

- Prof. Dr. Fabrizio de Luiz Rosito Listo

VICE-COORDENAÇÃO DO PMRR

- Profa. Dra. Danielle Gomes da Silva Listo

EQUIPE DA UNIVERSIDADE:

- Profa. Dra. Lígia Albuquerque de Alcântara Ferreira
- Profa. Dra. Rhaissa Francisca Tavares de Melo Balder
- Prof. Dr. Rodrigo Mikosz Gonçalves
- André Luiz Dutra do Amaral Filho
- André Silva Ribeiro Guimarães
- Bárbara Gabrielly Silva Barbosa
- Caio Maurício Eurico de Oliveira
- Caio Rodrigo Gomes
- Camila Maia Dias Silva
- Dâmares Pereira de Melo
- Edwilson Medeiros dos Santos
- Ester Lorrany Taveira de Lima
- Givanildo Xavier Soares Siqueira Junior
- Grace Kelly Siqueira de Arruda
- Henrique Mendonça dos Santos
- Ian D'Luck de Moraes Silva
- Igor Gustavo Ferreira de Oliveira
- Ivanna Nunes Monterazo Silva
- Joana Gabrielly Carias do Nascimento
- João Lucas Marques Presbítero
- João Victor Delfino Pimentel
- José Antônio Lázaro Freitas da Silva
- José Luiz da Silva
- José Pedro Lucas da Silva Junior
- Lucas Guedes de França
- Manoel José Correia Neto
- Maria Claudia Heloisa da Silva
- Maria Rita Lins da Silva
- Mariana Regina Oliveira de Freitas
- Melquizedek Luídson Nunes Dantas
- Miguel Jorge do Nascimento
- Millena Catarina Silva de Moura
- Raul Gomes da Silva
- Roberto Araújo da Silva Filho
- Tawana de Melo Pereira
- Thiago Cardone Davino de Barros
- Victória Regina da Silva Cruz
- Weverton Heraclito Ferreira da Silva

Foto da capa: Área de risco a deslizamento localizada na Travessa Bermuda, bairro de Alto da Bondade, com proposta de implantação de obra de contenção. Foto: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

SUMÁRIO

1. PROPOSTAS DE AÇÕES ESTRUTURAIS PARA OS SETORES DE RISCO HIDROLÓGICO	6
SETORES S118R3, S119R4, S120R4, S121R3, S122R3 S123R2, S124R3, S125R2 – MACRODRENAGEM (ÁREA 1) - RISCO HIDROLÓGICO - JARDIM BRASIL	6
SETORES S7R3, S8R3, S9R3, S10R2 S12R4 S13R3 – MACRODRENAGEM (ÁREA 2) – RISCO HIDROLÓGICO – SÍTIO NOVO/SALGADINHO E PEIXINHOS	25
SETORES S136R3, S151R3 – MACRODRENAGEM (ÁREA 3) – RISCO HIDROLÓGICO – SAPUCAIA E AGUAZINHA	42
2. SÍNTESE DAS PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO – RISCO HIDROLÓGICO	54

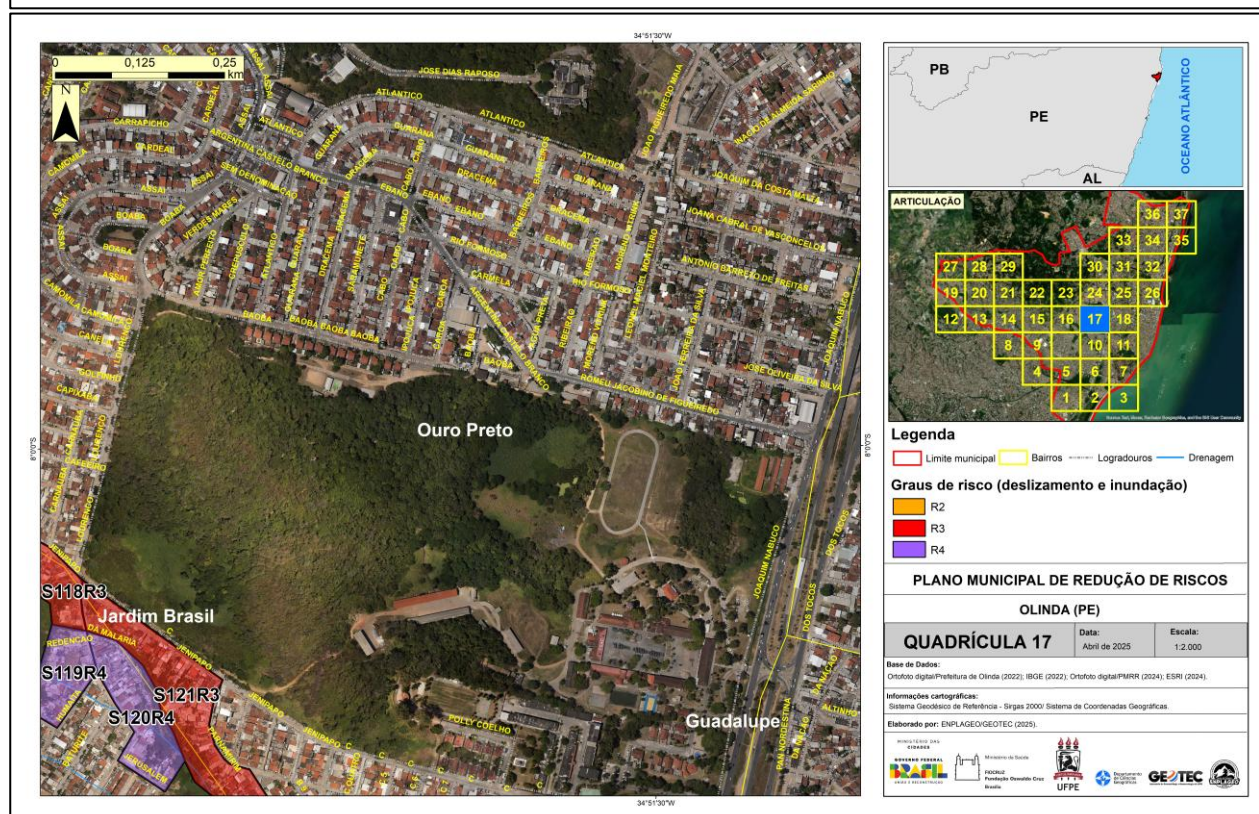
LISTA DE FIGURAS

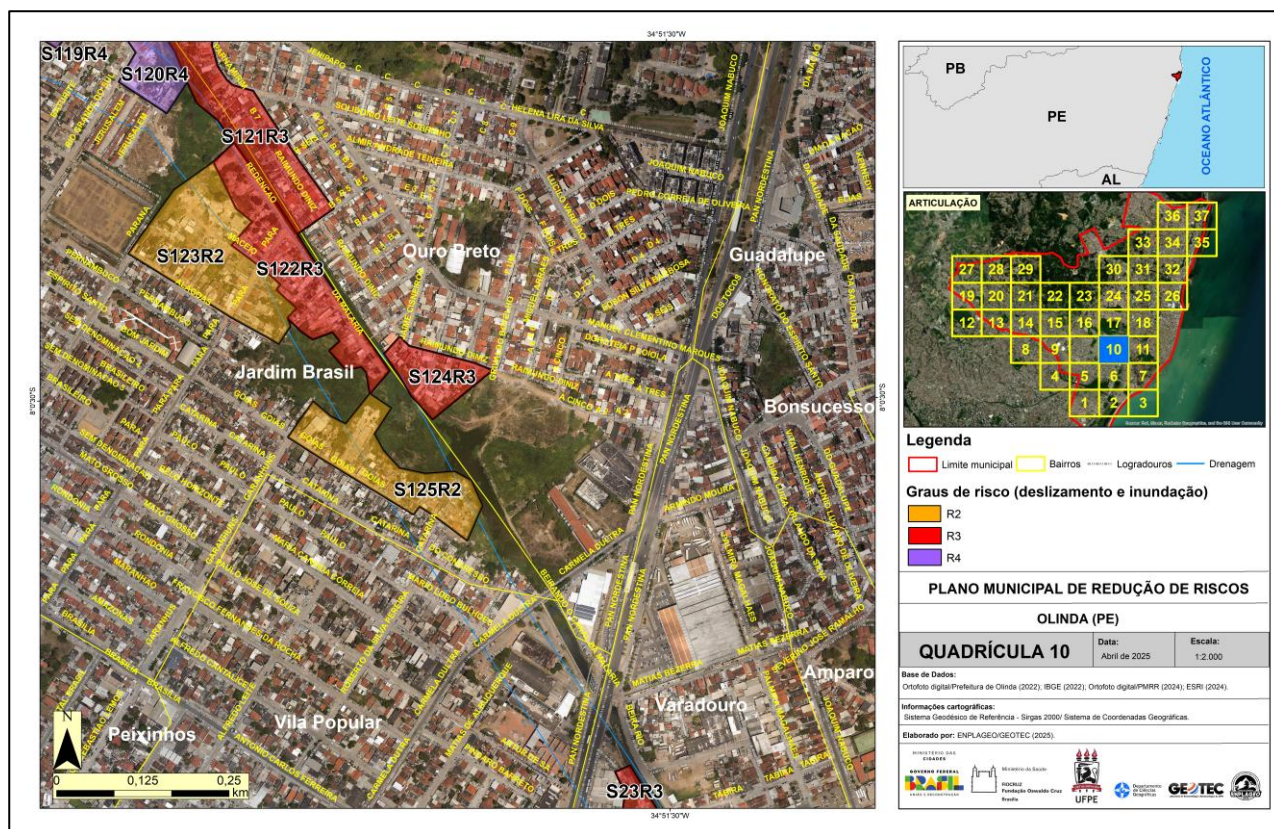
Figura 1: Localização dos Setores 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125.....	6
Figura 2: Vista panorâmica do setor 118.....	7
Figura 3: Vista panorâmica do setor 119.....	8
Figura 4: Vista panorâmica do setor 120.....	8
Figura 5: Vista panorâmica do setor 121.....	9
Figura 6: Vista panorâmica do setor 122.....	9
Figura 7: Vista panorâmica do setor 123.....	10
Figura 8: Vista panorâmica do setor 124.....	10
Figura 9: Vista panorâmica do setor 125.....	11
Figura 10: Situação do setor e manifestações de risco 4.	12
Figura 11: Conjunto de intervenções propostas. 1- Barreira de fluxo de detritos, 2- Via parque (piso drenante), 3- Via deck (deck em madeira), 4- Jardins infiltrantes.	13
Figura 12: Conjunto de intervenções propostas para os setores 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125.	14
Figura 13: Maquete eletrônica com as intervenções propostas para os setores 119, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125.....	15
Figura 14: Localização dos setores: 7, 8, 9, 10, 12, 13.....	25
Figura 15: Vista panorâmica do setor 7.....	26
Figura 16: Vista panorâmica do setor 8.....	27
Figura 17: Vista panorâmica do setor 9.....	27
Figura 18: Vista panorâmica do setor 12.....	28
Figura 19: Vista panorâmica do setor 13.....	29
Figura 20: Situação do setor de manifestação de risco 4.	30
Figura 21: Conjunto de intervenções propostas. 1- Barreiras de fluxo de detritos, 2- Piso drenante – via parque, 3- Deck em madeira – via deck, 4- Parque alagável.	31
Figura 22: Conjunto de intervenções propostas para os setores 7, 8, 9, 10, 12, 13.	32
Figura 23: Localização dos setores 136, 151.....	42
Figura 24: Vista panorâmica do setor 136.....	44
Figura 25: Vista panorâmica do setor 151.....	44
Figura 26: Situação do setor e manifestação de risco 4.	45
Figura 27: Conjunto de intervenções propostas. 1- Barreira de fluxo de detritos, 2- Piso drenante – via parque, 3- Jardins infiltrantes – via parque.	46
Figura 28: Conjunto de intervenções propostas para os setores 136, 151.	47

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Localização e classificação do setor S118R3.	16
Quadro 2: Localização e classificação do setor S119R4.	16
Quadro 3: Localização e classificação do setor S120R4.	17
Quadro 4: Localização e classificação do setor S121R3.	17
Quadro 5: Localização e classificação do setor S123R2.	18
Quadro 6: Localização e classificação do setor S124R3.	18
Quadro 7: Localização e classificação do setor S125R2.	19
Quadro 8: Proposição de intervenções estruturais e não estruturais para os setores S118R3, S119R4, S120R4, S121R3, S123R2, S124R3, S125R2.	20
Quadro 9: Planilha orçamentária e composição de serviços das intervenções propostas para os setores S118R3, S119R4, S120R4, S121R3, S123R2, S124R3, S125R2 (JARDIM BRASIL).	21
Quadro 10: Localização e classificação do setor S07R3.	33
Quadro 11: Localização e classificação do setor S08R3.	33
Quadro 12: Localização e classificação do setor S09R3.	34
Quadro 13: Localização e classificação do setor S10R2.	34
Quadro 14: Localização e classificação do setor S11R3.	35
Quadro 15: Localização e classificação do setor S12R4.	35
Quadro 16: Localização e classificação do setor S13R3.	36
Quadro 17: Localização e classificação do setor S14R3.	36
Quadro 18: Proposição de intervenções estruturais e não estruturais para os setores S07R3, S08R3, S09R3, S10R2, S11R3, S12R4, S13R3, S14R3.	37
Quadro 19: Planilha orçamentária e composição de serviços das intervenções propostas para os setores S07R3, S08R3, S09R3, S10R2, S11R3, S12R4, S13R3, S14R3 (SALGADINHO-SITIO NOVO).	38
Quadro 20: Localização e classificação do setor S136R3.	48
Quadro 21: Localização e classificação do setor S151R3.	48
Quadro 22: Proposição de intervenções estruturais e não estruturais para os setores S151R3, S136R3.	49
Quadro 23: Planilha orçamentária e composição de serviços das intervenções propostas para os setores S151R3, S136R3 (Sapucaia-Aguazinha).	50
Quadro 24 - Síntese da setorização do risco hidrológico.	54
Quadro 25: Síntese das indicações de intervenções estruturais.	55
Quadro 26 - Síntese do custo das indicações de intervenções estruturais dos setores com obras indicadas.	56
Quadro 27: Proposta de hierarquização das intervenções estruturais.	57
Quadro 28 - Síntese das indicações de remoção/indenizações.	58

**SETORES S118R3, S119R4, S120R4, S121R3, S122R3 S123R2, S124R3, S125R2 –
MACRODRENAGEM (ÁREA 1) - RISCO HIDROLÓGICO - JARDIM BRASIL**





Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 2: Vista panorâmica do setor 118.



Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 3: Vista panorâmica do setor 119.



Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 4: Vista panorâmica do setor 120.



Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 5: Vista panorâmica do setor 121.



Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 6: Vista panorâmica do setor 122.



Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 7: Vista panorâmica do setor 123.



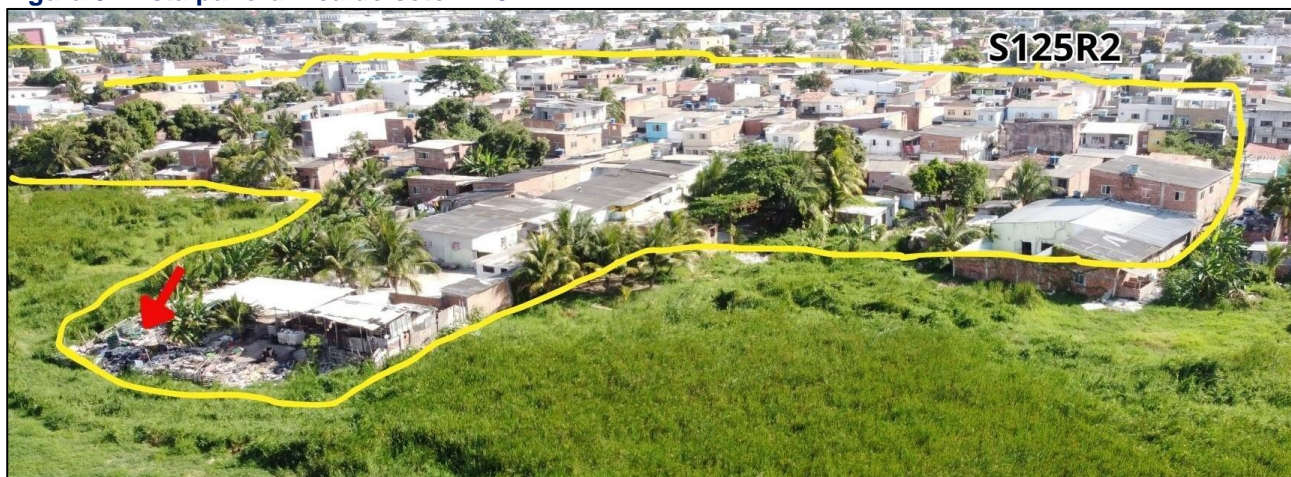
Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 8: Vista panorâmica do setor 124.



Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 9: Vista panorâmica do setor 125.



Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 10: Situação do setor e manifestações de risco 4.

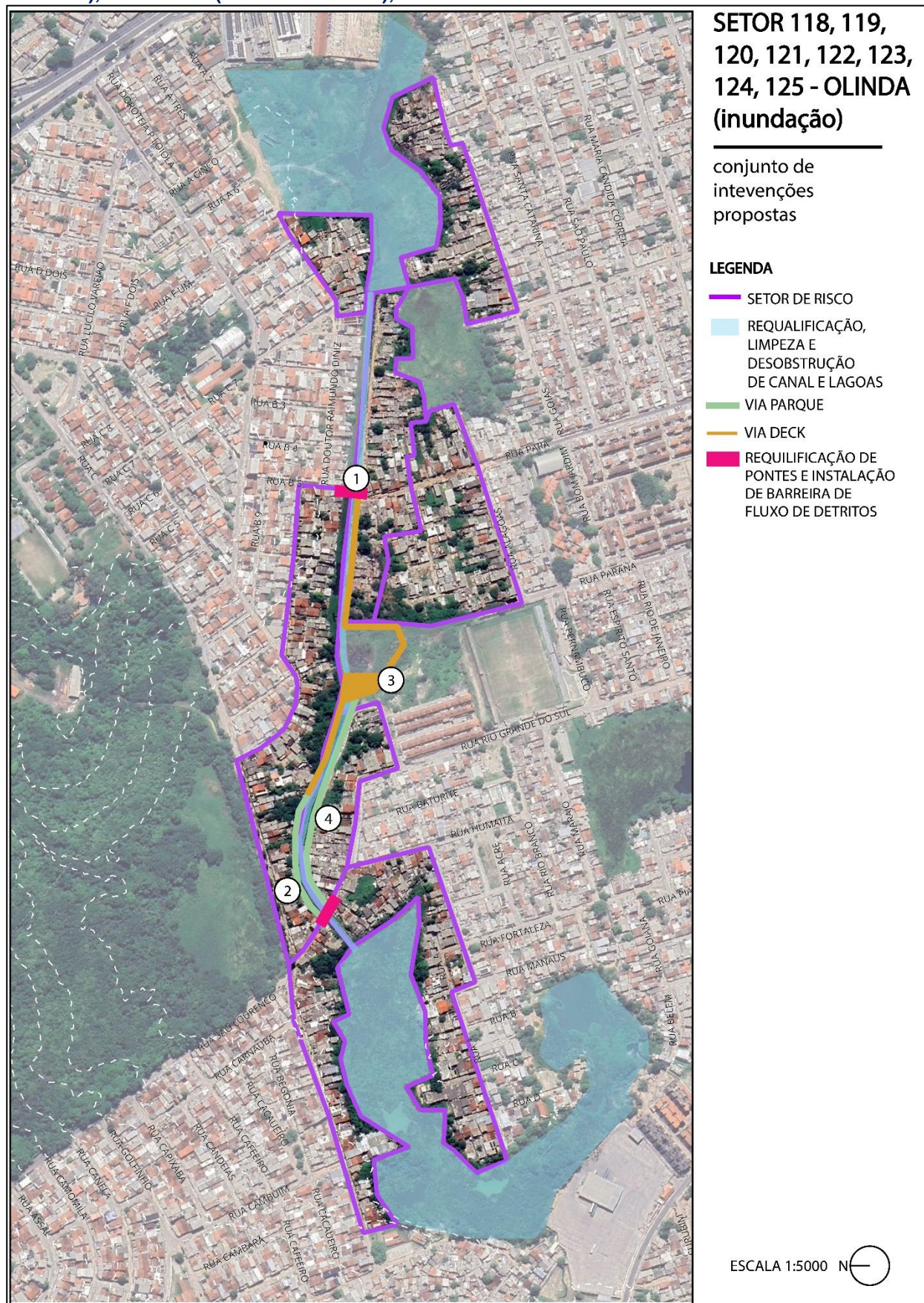
SETORES 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125 - OLINDA (inundação)

situação do setor e manifestações de risco 4



Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 11: Conjunto de intervenções propostas. 1- Barreira de fluxo de detritos, 2- Via parque (piso drenante), 3- Via deck (deck em madeira), 4- Jardins infiltrantes.



Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 12: Conjunto de intervenções propostas para os setores 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125.

SETORES 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125 - OLINDA (inundação)

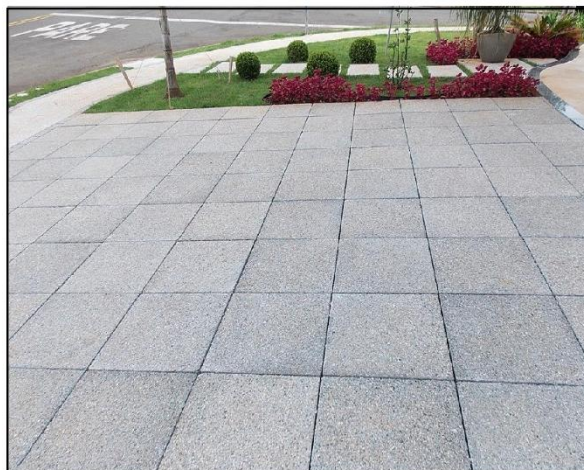
conjunto de intervenções propostas

① BARREIRA DE FLUXO DE DETRITOS



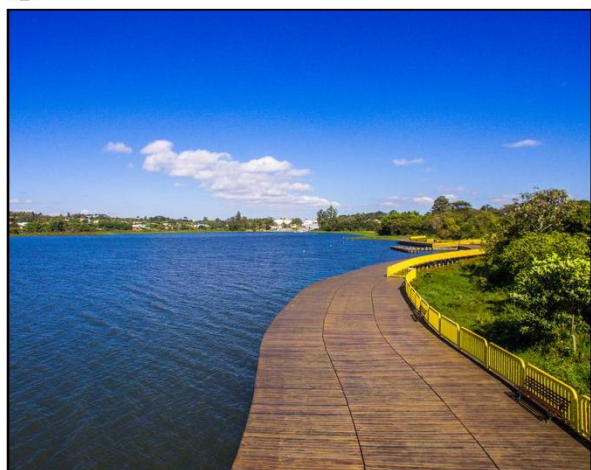
Fonte: <https://www.maccaferri.com/br/produtos/barreiras-de-fluxo-de-detritos/>

② PISO DRENANTE - VIA PARQUE



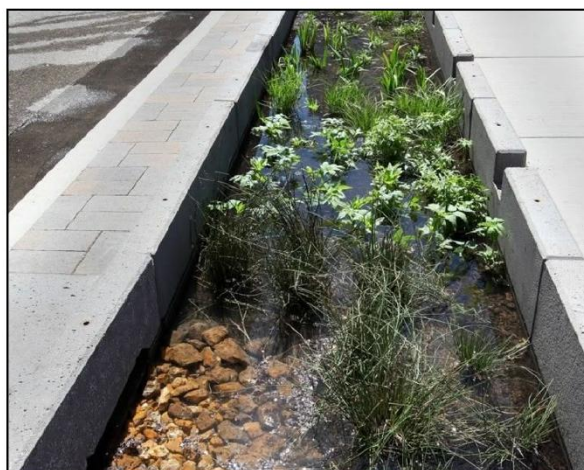
Fonte: <https://arizonarevestimentos.com.br/produto/pisos-drenantes/>

③ DECK EM MADEIRA - VIA DECK



Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/384002305718446263/>

④ JARDINS INFILTRANTES - VIA PARQUE



Fonte: <https://www.pinterest.com/pin/408842472442005524/>

Organização: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 13: Maquete eletrônica com as intervenções propostas para os setores 119, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125.



Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 1: Localização e classificação do setor S118R3.

Plano Municipal de Redução de Risco de Olinda - PMRR	
Município: Olinda	Bairro/Distrito: Jardim Brasil
Equipe: Lígia, Camila, José Luiz, Junior (DC), Sandra e Erivan (ACE)	Data da Avaliação: 19/07/2024
Denominação do Setor: S118R3	Coordenadas (GPS): 08° 00' 10" S; 34° 51' 56" O
Referências: Rua Humaitá	
Carta do Caderno de Mapas: 21	Fotos do Voo de Drone: 99
Número de Domicílios/Edificações: 108	
Classificação do Risco	
Grau de Risco: <input type="checkbox"/> Muito Alto (R4) <input checked="" type="checkbox"/> Alto (R3) <input type="checkbox"/> Médio (R2) <input type="checkbox"/> Baixo (R1)	
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM	
Observações Adicionais	

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 2: Localização e classificação do setor S119R4.

Plano Municipal de Redução de Risco de Olinda - PMRR	
Município: Olinda	Bairro/Distrito: Jardim Brasil
Equipe: Lígia, Camila, José Luiz, Junior (DC), Sandra e Erivan (ACE)	Data da Avaliação: 19/07/2024
Denominação do Setor: S119R4	Coordenadas (GPS): 08° 00' 01" S 34° 52' 04" O
Referências: Rua Jenipapo	
Carta do Caderno de Mapas: 16, 17	Fotos do Voo de Drone: 99
Número de Domicílios/Edificações: 173	
Classificação do Risco	
Grau de Risco: <input checked="" type="checkbox"/> Muito Alto (R4) <input type="checkbox"/> Alto (R3) <input type="checkbox"/> Médio (R2) <input type="checkbox"/> Baixo (R1)	
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM	
Observações Adicionais	

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 3: Localização e classificação do setor S120R4.

Plano Municipal de Redução de Risco de Olinda - PMRR		
Município: Olinda	Bairro/Distrito: Jardim Brasil	
Equipe: Lígia, Camila, José Luiz, Junior (DC), Sandra e Erivan (ACE)	Data da Avaliação: 19/07/2024	
Denominação do Setor: S120R4	Coordenadas (GPS): 08° 00' 10" S; 34° 51' 55" O	
Referências: Rua da Redenção		
Carta do Caderno de Mapas: 16, 17	Fotos do Voo de Drone: 99	
Número de Domicílios/Edificações: 64		
Classificação do Risco		
Grau de Risco: <input checked="" type="checkbox"/> Muito Alto (R4) <input type="checkbox"/> Alto (R3) <input type="checkbox"/> Médio (R2) <input type="checkbox"/> Baixo (R1)		
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM		
Observações Adicionais		

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 4: Localização e classificação do setor S121R3.

Plano Municipal de Redução de Risco de Olinda - PMRR		
Município: Olinda	Bairro/Distrito: Jardim Brasil	
Equipe: Lígia, Camila, José Luiz, Junior (DC), Sandra e Erivan (ACE)	Data da Avaliação: 19/07/2024	
Denominação do Setor: S121R3	Coordenadas (GPS): 08° 00' 07" S; 34° 51' 55" O	
Referências: Rua Jenipapo		
Carta do Caderno de Mapas: 10,17	Fotos do Voo de Drone: 99	
Número de Domicílios/Edificações: 209		
Classificação do Risco		
Grau de Risco: <input type="checkbox"/> Muito Alto (R4) <input checked="" type="checkbox"/> Alto (R3) <input type="checkbox"/> Médio (R2) <input type="checkbox"/> Baixo (R1)		
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM		
Observações Adicionais		

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 5: Localização e classificação do setor S123R2.

Plano Municipal de Redução de Risco de Olinda - PMRR		
Município: Olinda	Bairro/Distrito: Jardim Brasil	
Equipe: Lígia, Luiz, Camila, Junior (Defesa Civil), Sandra (Agente Combate Endemias)		Data da Avaliação: 26/07/2024
Denominação do Setor: S123R2	Coordenadas (GPS): 08°00'26"S 34°51'51"O	
Referências: Rua Alagoas		
Carta do Caderno de Mapas: 10	Fotos do Voo de Drone: 99	
Número de Domicílios/Edificações: 110		
Classificação do Risco		
Grau de Risco: <input type="checkbox"/> Muito Alto (R4) <input type="checkbox"/> Alto (R3) <input checked="" type="checkbox"/> Médio (R2) <input type="checkbox"/> Baixo (R1)		
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM		
Observações Adicionais		

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 6: Localização e classificação do setor S124R3.

Plano Municipal de Redução de Risco de Olinda - PMRR		
Município: Olinda	Bairro/Distrito: Jardim Brasil	
Equipe: Lígia, José Luiz, Camila, Junior (DC), Sandra e Erivan (ACE)		Data da Avaliação: 19/07/2024
Denominação do Setor: S124R3	Coordenadas (GPS): 08° 00' 28" S; 34° 51' 41" O	
Referências: Rua Nove		
Carta do Caderno de Mapas: 10	Fotos do Voo de Drone: 99	
Número de Domicílios/Edificações: 45		
Classificação do Risco		
Grau de Risco: <input type="checkbox"/> Muito Alto (R4) <input checked="" type="checkbox"/> Alto (R3) <input type="checkbox"/> Médio (R2) <input type="checkbox"/> Baixo (R1)		
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM		
Observações Adicionais		

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 7: Localização e classificação do setor S125R2.

Plano Municipal de Redução de Risco de Olinda - PMRR		
Município: Olinda	Bairro/Distrito: Jardim Brasil	
Equipe: Lígia, Luis, Camila, Junior (Defesa Civil), Sandra (Agente Combate Endemias)		Data da Avaliação: 26/07/2024
Denominação do Setor: S125R2	Coordenadas (GPS): 08°00'32"S 34°51'48"O	
Referências: Rua Goiás		
Carta do Caderno de Mapas: 10	Fotos do Voo de Drone: 99	
Número de Domicílios/Edificações: 107		
Classificação do Risco		
Grau de Risco: <input type="checkbox"/> Muito Alto (R4) <input type="checkbox"/> Alto (R3) <input checked="" type="checkbox"/> Médio (R2) <input type="checkbox"/> Baixo (R1)		
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM		
Observações Adicionais		

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 8: Proposição de intervenções estruturais e não estruturais para os setores S118R3, S119R4, S120R4, S121R3, S123R2, S124R3, S125R2.

Plano Municipal de Redução de Risco de Olinda (PE) - PMRR				
Intervenções Estruturais				
Indicação de Intervenção		Dimensões		
Dragagem de materiais de 1a categoria e compostos orgânicos e inorgânicos com escavadeira hidráulica		80.000 m³		
Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras		161.504,00 m²		
Instalação de dispositivo de coleta de resíduos (MACCAFERRI ou similar)		2,0 und		
Parque Linear - execução de pavimento em piso intertravado, com bloco de concreto permeável (drenante) retangular de 20 x 10 cm, espessura 6 cm.		5.932,00 m²		
Proposição de revitalização do canal com alargamento da seção de escoamento e requalificação urbanística de passagem molhada, por meio da execução dos seguintes serviços: dragagem do leito e remoção de sedimentos; limpeza mecanizada com escavadeiras hidráulicas; instalação de barreiras de contenção para controle de detritos sólidos; e implantação de parque linear nas margens, contemplando pavimentação em concreto permeável, deck de madeira em áreas de convivência e espaços destinados ao lazer da população local.				
Custo (R\$)	Serviços Preliminares (4%)	Projeto Executivo (5%)	Planejamento / Gerenciamento (2,5%)	Administração Local (5%)
R\$ 2.597.781,27	R\$ 103.911,25	R\$ 129.889,06	R\$ 64.944,53	R\$ 129.889,06
CUSTO TOTAL (R\$) = R\$ 3.026.415,18				
Intervenções Não Estruturais				
<ul style="list-style-type: none">- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco.- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores.- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.- Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulados de Chuvas (VAC) > 150 no período de 72 horas e/ou 60 mm no período de 24 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor (em relação a encosta).				
Observações Adicionais				

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 9: Planilha orçamentária e composição de serviços das intervenções propostas para os setores S118R3, S119R4, S120R4, S121R3, S123R2, S124R3, S125R2 (JARDIM BRASIL).

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE ESTUDO PRELIMINAR DE MACRO-DRENAGEM NOS SETORES DE JARDIM BRASIL: S118R3, S119R4, S120R4, S121R3, S123R2, S124R3, S125R2								
OBJETO: REVITALIZAÇÃO DE CANAL EM JARDIM BRASIL E CONSTRUÇÃO DE VIA PARQUE								
LOCAL: JARDIM BRASIL - SETORES S118R3, S119R4, S120R4, S121R3, S123R2, S124R3, S125R2					TABELA REFERÊNCIA: SINAPI DESONERADA MÊS 06/2024		BDI	26,00%
ITEM	FONTE	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
1			INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS					R\$ 83.874,01
1.1	SINAPI	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	MES	24,00	R\$ 820,00	R\$ 1.033,20	R\$ 24.796,80
1.2	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	40,00	R\$ 978,21	R\$ 1.232,54	R\$ 49.301,60
1.3	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	18,00	R\$ 307,05	R\$ 386,88	R\$ 6.963,84
1.4	SINAPI	101506	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UND	1,00	R\$ 2.231,56	R\$ 2.811,77	R\$ 2.811,77
2			REVITALIZAÇÃO DO CANAL E ALARGAMENTO DE PASSAGEM MOLHADA					R\$ 736.176,24

2.1	SINAPI	104948	DRAGAGEM DE MATERIAIS DE 1A CATEGORIA E COMPOSTOS ORGÂNICOS E INORGÂNICOS COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,80 M3/111 HP). AF_03/2024	M3	80.000,00	R\$ 5,06	R\$ 6,38	R\$ 510.400,00
2.2	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M2	161.504,00	R\$ 0,60	R\$ 0,76	R\$ 122.743,04
2.3	SINAPI	91070	ADUELA/ GALERIA FECHADA PRE-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, SECAO QUADRANGULAR INTERNA DE 3,00 X 3,00 M (L X A), MISULA DE 20 X 20 CM, C = 1,00 M , ESPESSURA MIN = 20 CM, TB-45 E FCK DO CONCRETO = 30 MPA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2023	M	10,00	R\$ 6.477,24	R\$ 8.161,32	R\$ 81.613,20
2.4	COMPOSIÇÃO	001	INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO DE COLETA DE RESÍDUOS (MACCAFERRI OU SIMILAR) INCLUSIVE MÃO DE OBRA (SINAPI)	UND	2,00	R\$ 8.500,00	R\$ 10.710,00	R\$ 21.420,00
3			PAVIMENTAÇÃO					R\$ 191.330,73
3.1	SINAPI	98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	M2	5.932,00	R\$ 3,86	R\$ 4,86	R\$ 28.829,52
3.2	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	3.559,20	R\$ 1,42	R\$ 1,79	R\$ 6.370,97
3.3	SINAPI	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	5.932,00	R\$ 0,12	R\$ 0,15	R\$ 889,80
3.4	SINAPI	104427	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO DE CONCRETO PERMEÁVEL (DRENANTE) RETANGULAR DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	5.932,00	R\$ 17,28	R\$ 21,77	R\$ 129.139,64

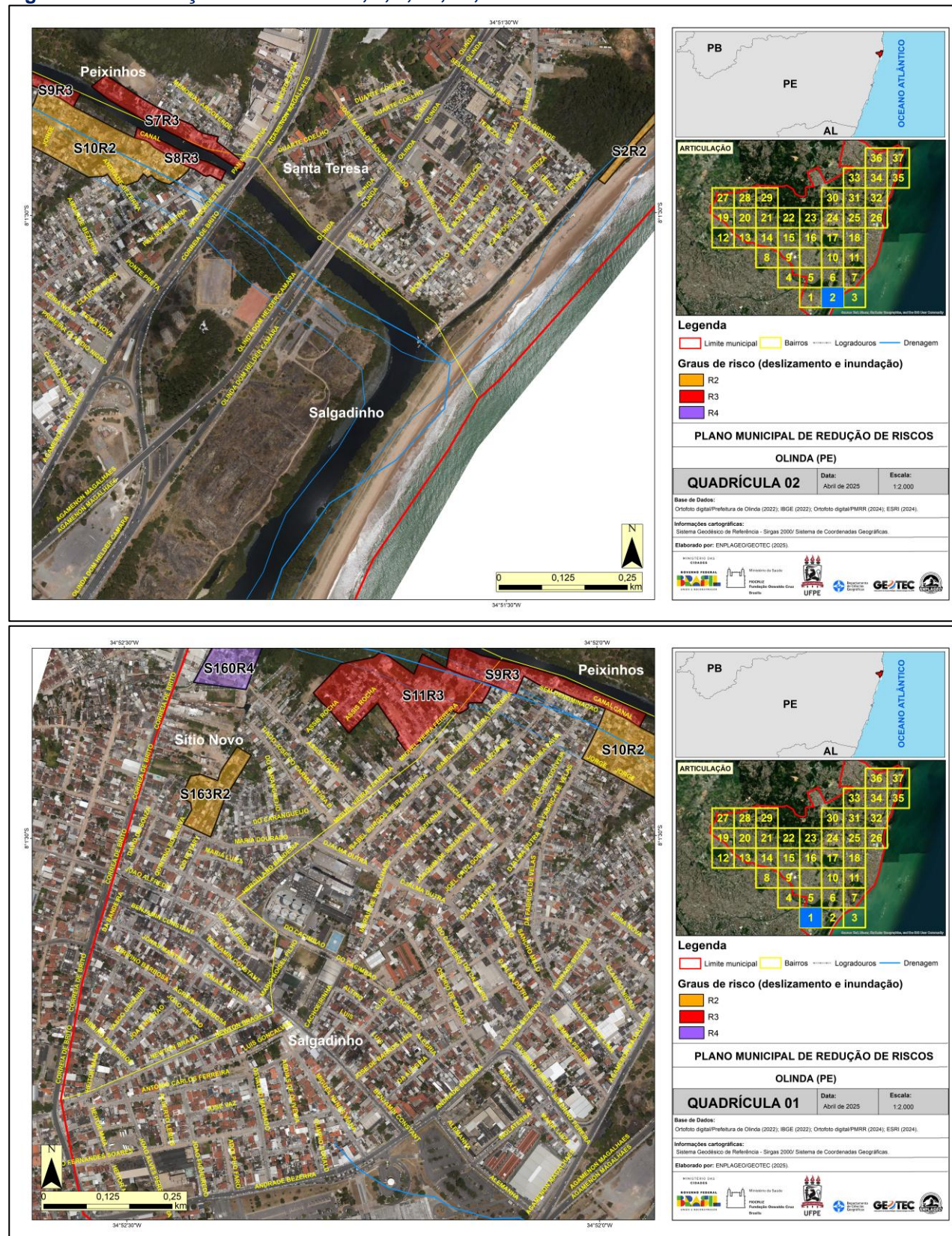
3.5	SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	14.830,00	R\$ 1,40	R\$ 1,76	R\$ 26.100,80
4			REQUALIFICAÇÃO DE ESPAÇO URBANO (VIA PARQUE)					R\$ 300.047,54
4.1	SINAPI	99857	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM ALUMÍNIO. AF_04/2019_PS	M	900,00	R\$ 80,14	R\$ 100,98	R\$ 90.882,00
4.2	SINAPI	100720	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	389,77	R\$ 10,44	R\$ 13,15	R\$ 5.125,44
4.3	SINAPI	103307	INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021	UND	50,00	R\$ 1.325,47	R\$ 1.670,09	R\$ 83.504,50
4.4	SINAPI	100619	POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = *2,5* M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M2	70,00	R\$ 566,11	R\$ 713,30	R\$ 49.931,00
4.5	SINAPI	97605	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	M	70,00	R\$ 90,59	R\$ 114,14	R\$ 7.989,80
4.6	SINAPI	103304	INSTALAÇÃO DE BANCO METÁLICO COM ENCOSTO, 1,60 M DE COMPRIMENTO, EM TUBO DE AÇO CARBONO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021	UND	40,00	R\$ 1.242,36	R\$ 1.565,37	R\$ 62.614,80
5			DECK DE MADEIRA					R\$ 1.286.352,75
5.1	COMPOSIÇÃO	002	DECK DE MADEIRA EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA	M2	4.575,00	R\$ 223,15	R\$ 281,17	R\$ 1.286.352,75

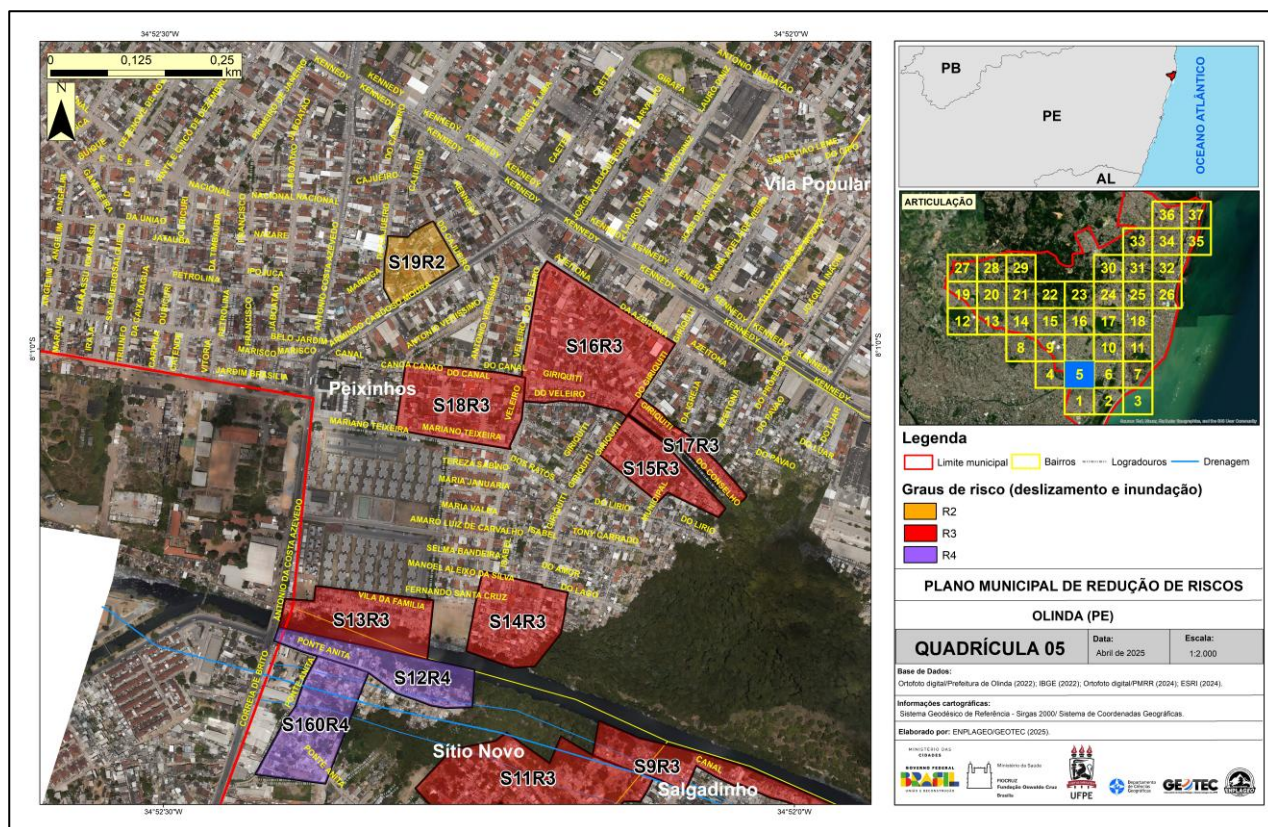
			REGIAO, FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO NO LOCAL INCLUINDO MÃO DE OBRA					
6			SERVIÇOS PRELIMINARES = 4%					
6.1			4% DO CUSTO ESTIMADO DA INTERVENÇÃO DO SETOR					R\$ 103.911,25
7			PROJETO EXECUTIVO = 5%					
7.1			5% DO CUSTO ESTIMADO DA INTERVENÇÃO DO SETOR					R\$ 129.889,06
8			PLANEJAMENTO / GERENCIAMENTO = 2,5%					
8.1			2,5% DO CUSTO ESTIMADO DA INTERVENÇÃO DO SETOR					R\$ 64.944,53
9			ADMINISTRAÇÃO LOCAL = 5%					
9.1			5% DO CUSTO ESTIMADO DA INTERVENÇÃO DO SETOR					R\$ 129.889,06
CUSTO (R\$)								R\$ 2.597.781,27
CUSTO TOTAL COM SERVIÇOS PRELIMINARES, PROJETO EXECUTIVO, PLANEJAMENTO/GERENCIAMENTO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL (R\$)								R\$ 3.026.415,18

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

SETORES S7R3, S8R3, S9R3, S10R2 S12R4 S13R3 – MACRODRENAGEM (ÁREA 2) – RISCO HIDROLÓGICO – SÍTIO NOVO/SALGADINHO E PEIXINHOS

Figura 14: Localização dos setores: 7, 8, 9, 10, 12, 13.





Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 15: Vista panorâmica do setor 7.



Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 16: Vista panorâmica do setor 8.



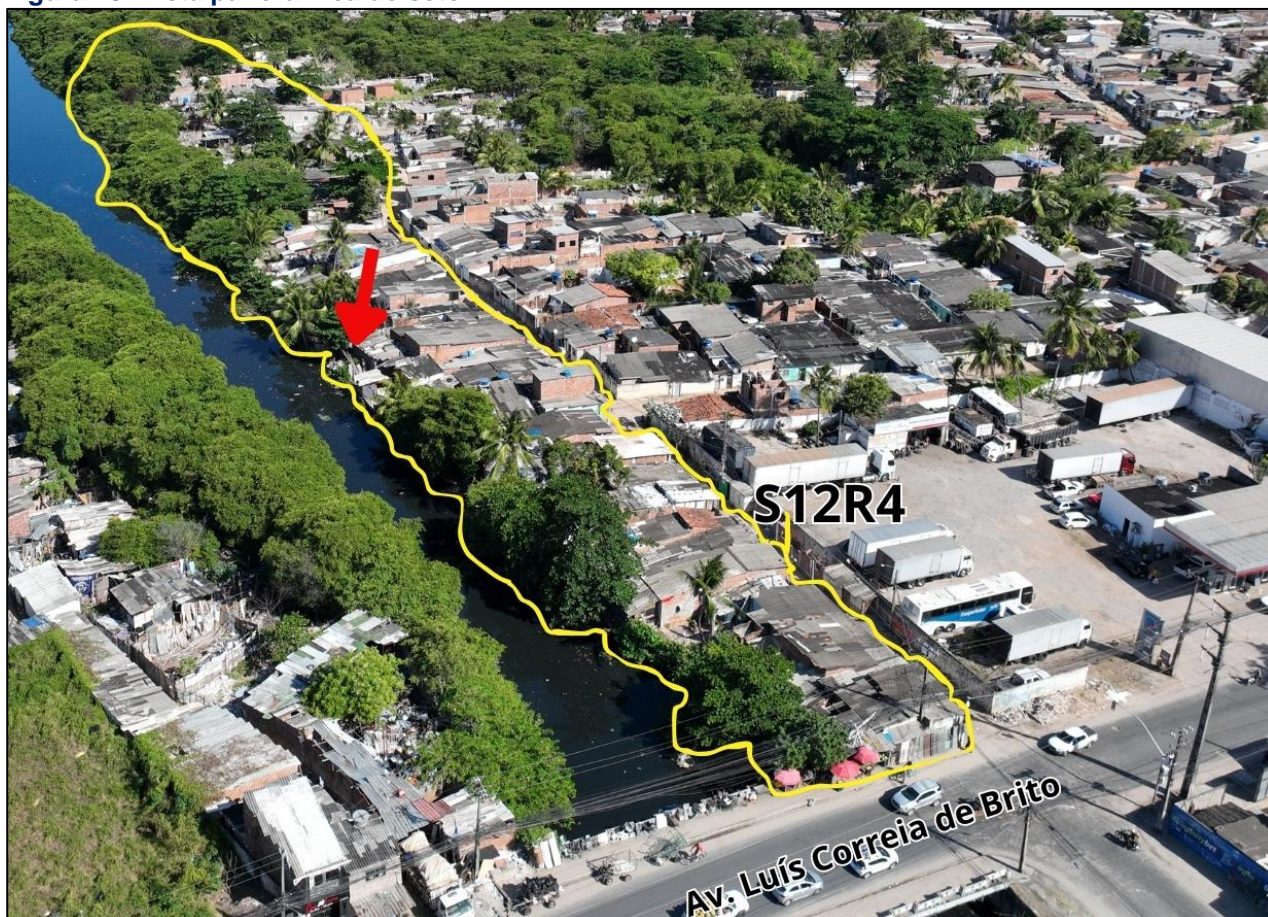
Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 17: Vista panorâmica do setor 9.



Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 18: Vista panorâmica do setor 12.



Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 19: Vista panorâmica do setor 13.



Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 20: Situação do setor de manifestação de risco 4.

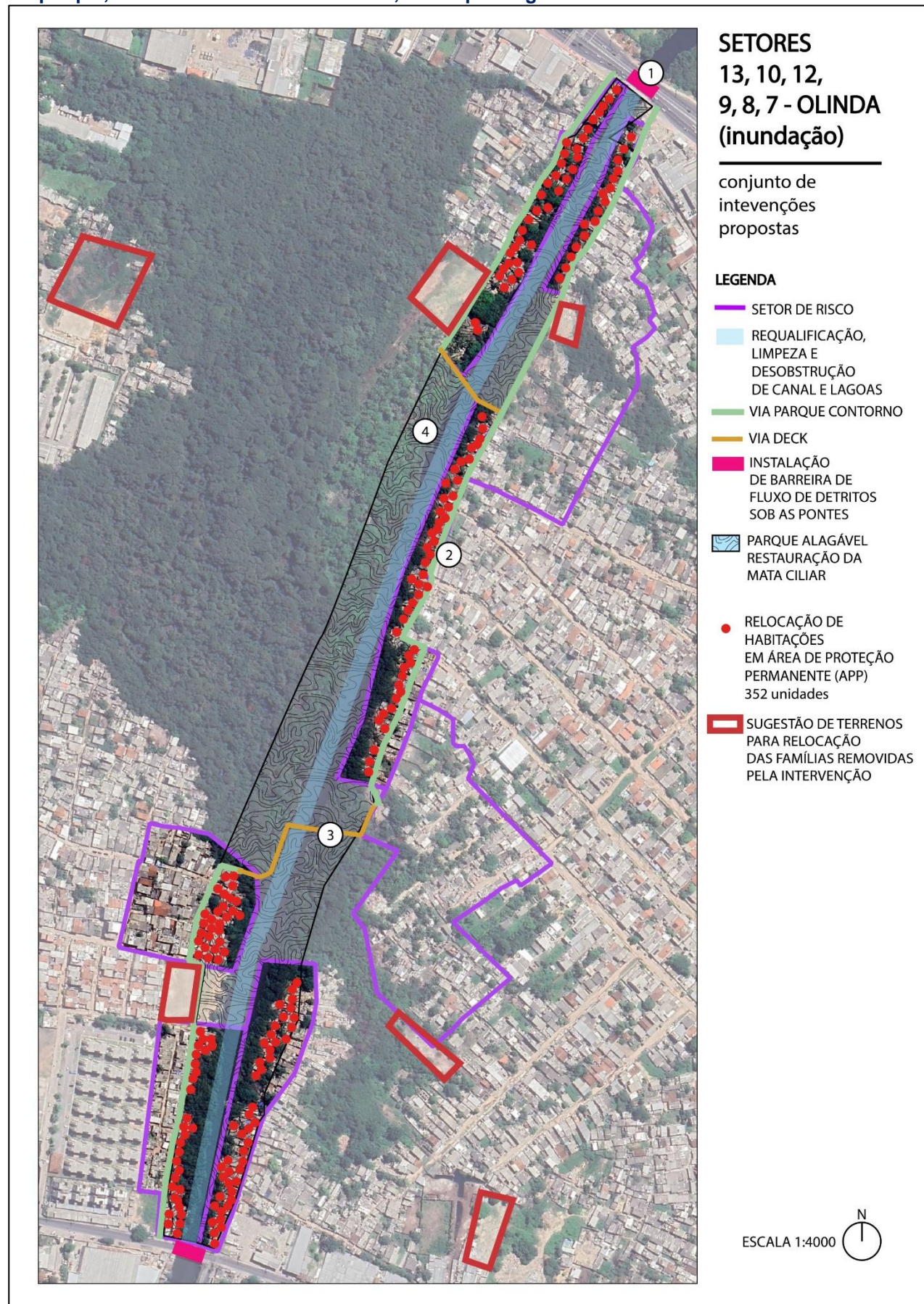
SETORES 13, 10, 12, 9, 8, 7 - OLINDA (inundação)

situação do setor e manifestações de risco 4



Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 21: Conjunto de intervenções propostas. 1- Barreiras de fluxo de detritos, 2- Piso drenante – via parque, 3- Deck em madeira – via deck, 4- Parque alagável.



Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 22: Conjunto de intervenções propostas para os setores 7, 8, 9, 10, 12, 13.

SETORES 13, 10, 12, 9, 8, 7 - OLINDA (inundação)

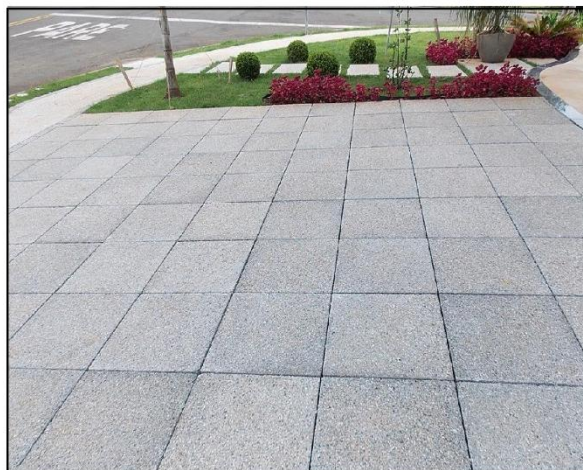
conjunto de intervenções propostas

① BARREIRA DE FLUXO DE DETRITOS



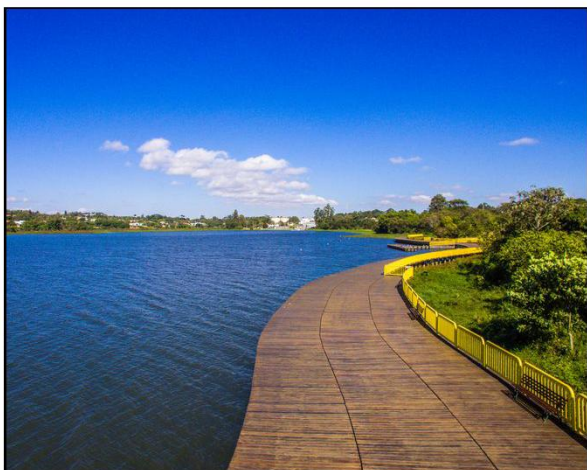
Fonte: <https://www.maccaferri.com/br/produtos/barreiras-de-fluxo-de-detritos/>

② PISO DRENANTE - VIA PARQUE



Fonte: <https://arizonarevestimentos.com.br/produto/pisos-drenantes/>

③ DECK EM MADEIRA - VIA DECK



Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/384002305718446263/>

④ PARQUE ALAGÁVEL



Fonte: <https://www.locationscout.net/hong-kong/12855-hong-kong-wetland-park>

Organização: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 10: Localização e classificação do setor S07R3.

Plano Municipal de Redução de Risco de Olinda - PMRR	
Município: Olinda	Bairro/Distrito: Peixinhos
Equipe: Fabrizio, Joana, Manoel, Diodato (DC), Dona Moça (RC)	Data da Avaliação: 27/08/2024
Denominação do Setor: S07R3	Coordenadas (GPS): 08° 01' 24" S; 34° 51' 50" O
Referências: Rua Memorial Arco-Verde	
Carta do Caderno de Mapas: 02	Fotos do Voo de Drone: 105
Número de Domicílios/Edificações: 48	
Classificação do Risco	
Grau de Risco: <input type="checkbox"/> Muito Alto (R4) <input checked="" type="checkbox"/> Alto (R3) <input type="checkbox"/> Médio (R2) <input type="checkbox"/> Baixo (R1)	
Há necessidade de ações emergenciais? () NÃO (X) SIM	
Observações Adicionais	
Identificado a necessidade de remoção das edificações indicadas no projeto	

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 11: Localização e classificação do setor S08R3.

Plano Municipal de Redução de Risco de Olinda - PMRR	
Município: Olinda	Bairro/Distrito: Salgadinho
Equipe: Fabrizio, Joana, Manoel, Diodato (DC), Dona Moça (RC)	Data da Avaliação: 10/07/2024
Denominação do Setor: S08R3	Coordenadas (GPS): 08° 01' 26" S; 34° 51' 50" O
Referências: Avenida Canal	
Carta do Caderno de Mapas: 02	Fotos do Voo de Drone: 105
Número de Domicílios/Edificações: 28	
Classificação do Risco	
Grau de Risco: <input type="checkbox"/> Muito Alto (R4) <input checked="" type="checkbox"/> Alto (R3) <input type="checkbox"/> Médio (R2) <input type="checkbox"/> Baixo (R1)	
Há necessidade de ações emergenciais? () NÃO (X) SIM	
Observações Adicionais	
Identificado a necessidade de remoção das edificações indicadas no projeto	

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 12: Localização e classificação do setor S09R3.

Plano Municipal de Redução de Risco de Olinda - PMRR	
Município: Olinda	Bairro/Distrito: Salgadinho
Equipe: Fabrizio, Ivanna, Hamilton (ACE) e João (DC)	Data da Avaliação: 10/07/2024
Denominação do Setor: S09R3	Coordenadas (GPS): 08° 01' 22"S; 34° 51' 59"O
Referências: Avenida Canal	
Carta do Caderno de Mapas: 1,2,5	Fotos do Voo de Drone: 105
Número de Domicílios/Edificações: 50	
Classificação do Risco	
Grau de Risco: <input type="checkbox"/> Muito Alto (R4) <input checked="" type="checkbox"/> Alto (R3) <input type="checkbox"/> Médio (R2) <input type="checkbox"/> Baixo (R1)	
Há necessidade de ações emergenciais? () NÃO (X) SIM	
Observações Adicionais	
Identificado a necessidade de remoção das edificações indicadas no projeto	

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 13: Localização e classificação do setor S10R2.

Plano Municipal de Redução de Risco de Olinda - PMRR	
Município: Olinda	Bairro/Distrito: Salgadinho
Equipe: Fabrizio, Ivanna, Hamilton (ACE) e João (DC)	Data da Avaliação: 10/07/2024
Denominação do Setor: S10R2	Coordenadas (GPS): 08° 01' 28" S 34° 51' 56" O
Referências: Avenida Professor Andrade Bezerra	
Carta do Caderno de Mapas: 1,2	Fotos do Voo de Drone: 105
Número de Domicílios/Edificações: 116	
Classificação do Risco	
Grau de Risco: <input type="checkbox"/> Muito Alto (R4) <input type="checkbox"/> Alto (R3) <input checked="" type="checkbox"/> Médio (R2) <input type="checkbox"/> Baixo (R1)	
Há necessidade de ações emergenciais? () NÃO (X) SIM	
Observações Adicionais	
Identificado a necessidade de remoção das edificações indicadas no projeto	

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 14: Localização e classificação do setor S11R3.

Plano Municipal de Redução de Risco de Olinda - PMRR		
Município: Olinda	Bairro/Distrito: Sítio Novo	
Equipe: Fabrizio, Ivanna, Hamilton (ACE) e João (DC)	Data da Avaliação: 10/07/2024	
Denominação do Setor: S11R3	Coordenadas (GPS): 08° 01' 20" S; 34° 52' 11" O	
Referências: Rua Dr. Miguel Vieira Ferreira		
Carta do Caderno de Mapas: 1, 5	Fotos do Voo de Drone: 105	
Número de Domicílios/Edificações: 110		
Classificação do Risco		
Grau de Risco: <input type="checkbox"/> Muito Alto (R4) <input checked="" type="checkbox"/> Alto (R3) <input type="checkbox"/> Médio (R2) <input type="checkbox"/> Baixo (R1)		
Há necessidade de ações emergenciais? () NÃO (X) SIM		
Observações Adicionais		
Identificado a necessidade de remoção das edificações indicadas no projeto		

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 15: Localização e classificação do setor S12R4.

Plano Municipal de Redução de Risco de Olinda - PMRR		
Município: Olinda	Bairro/Distrito: Sítio Novo	
Equipe: Fabrizio, Ivanna, Hamilton (ACE) e João (DC)	Data da Avaliação: 10/07/2024	
Denominação do Setor: S12R4	Coordenadas (GPS): 08° 01' 16" S; 34° 52' 16" O	
Referências: Avenida Canal		
Carta do Caderno de Mapas: 5	Fotos do Voo de Drone: 105	
Número de Domicílios/Edificações: 23		
Classificação do Risco		
Grau de Risco: <input checked="" type="checkbox"/> Muito Alto (R4) <input type="checkbox"/> Alto (R3) <input type="checkbox"/> Médio (R2) <input type="checkbox"/> Baixo (R1)		
Há necessidade de ações emergenciais? () NÃO (X) SIM		
Observações Adicionais		
Identificado a necessidade de remoção das edificações indicadas no projeto		

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 16: Localização e classificação do setor S13R3.

Plano Municipal de Redução de Risco de Olinda - PMRR	
Município: Olinda	Bairro/Distrito: Peixinhos
Equipe: Rhaissa, Caio Maurício, Luiz (ACE), Maria (ACE) e Cristiane (ACE)	Data da Avaliação: 20/06/24
Denominação do Setor: S13R3	Coordenadas (GPS): 08° 01' 13"S; 34° 52' 17"O
Referências: Rua Fernando Santa Cruz	
Carta do Caderno de Mapas: 5	Fotos do Voo de Drone: 105
Número de Domicílios/Edificações: 143	
Classificação do Risco	
Grau de Risco: <input type="checkbox"/> Muito Alto (R4) <input checked="" type="checkbox"/> Alto (R3) <input type="checkbox"/> Médio (R2) <input type="checkbox"/> Baixo (R1)	
Há necessidade de ações emergenciais? () NÃO (X) SIM	
Observações Adicionais	
Identificado a necessidade de remoção das edificações indicadas no projeto	

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 17: Localização e classificação do setor S14R3.

Plano Municipal de Redução de Risco de Olinda - PMRR	
Município: Olinda	Bairro/Distrito: Peixinhos
Equipe: Rhaissa, Caio Maurício, Fátima (ACE)	Data da Avaliação: 20/06/24
Denominação do Setor: S14R3	Coordenadas (GPS): 08° 01' 13"S; 34° 52' 17"O
Referências: Rua Geriquiti	
Carta do Caderno de Mapas: 5	Fotos do Voo de Drone: 105
Número de Domicílios/Edificações: 104	
Classificação do Risco	
Grau de Risco: <input type="checkbox"/> Muito Alto (R4) <input checked="" type="checkbox"/> Alto (R3) <input type="checkbox"/> Médio (R2) <input type="checkbox"/> Baixo (R1)	
Há necessidade de ações emergenciais? () NÃO (X) SIM	
Observações Adicionais	
Identificado a necessidade de remoção das edificações indicadas no projeto	

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 18: Proposição de intervenções estruturais e não estruturais para os setores S07R3, S08R3, S09R3, S10R2, S11R3, S12R4, S13R3, S14R3.

Plano Municipal de Redução de Risco de Olinda (PE) - PMRR				
Intervenções Estruturais				
Indicação de Intervenção		Dimensões		
Dragagem de materiais de 1a categoria e compostos orgânicos e inorgânicos com escavadeira hidráulica		195.000,00 m³		
Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras		32.500,00 m²		
Instalação de dispositivo de coleta de resíduos (MACCAFERRI ou similar)		1,0 und		
Parque alagável em área de risco de inundação com recomposição de margens e leito do canal, incluindo fornecimento de materiais e mão de obra para execução		35.900,00m²		
Proposição de revitalização de trecho do Rio Beberibe, com execução de dragagem do leito utilizando escavadeira hidráulica, limpeza mecanizada da vegetação excessiva, e instalação de dispositivo de retenção e coleta de resíduos sólidos em ponto estratégico. A intervenção prevê ainda a construção de Parque Alagável, com recomposição das margens e do leito do canal, além da implantação de área urbanizada com arborização e mobiliário urbano, promovendo integração paisagística e ambiental.				
Custo (R\$)	Serviços Preliminares (4%)	Projeto Executivo (5%)	Planejamento / Gerenciamento (2,5%)	Administração Local (5%)
R\$ 96.500.451,37	R\$ 3.860.018,05	R\$ 4.825.022,57	R\$ 2.412.511,28	R\$ 4.825.022,57
Custo Estimado Remoção/Indenização (R\$) = R\$ 65.637.344,96				
CUSTO TOTAL (R\$) = R\$ 112.423.025,85				
Intervenções Não Estruturais				
<ul style="list-style-type: none">- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco.- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores.- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.- Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulados de Chuvas (VAC) > 150 no período de 72 horas e/ou 60 mm no período de 24 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor (em relação a encosta).				
Observações Adicionais				

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 19: Planilha orçamentária e composição de serviços das intervenções propostas para os setores S07R3, S08R3, S09R3, S10R2, S11R3, S12R4, S13R3, S14R3 (SALGADINHO-SITIO NOVO).

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE ESTUDO PRELIMINAR DE MACRODRENAGEM NOS SETORES DO COMPLEXO DE SALGADINHO/SITIO NOVO								
OBJETO: REVITALIZAÇÃO DO TRECHO DO RIO BEBERIBE, CONSTRUÇÃO DE PARQUE ALAGÁVEL E VIA PARQUE								
LOCAL: SALGADINHO/SITIO NOVO - SETORES S07R3, S08R3, S09R3, S10R2, S11R3, S12R4, S13R3, S14R3					TABELA REFERÊNCIA: SINAPI DESONERADA MÊS 06/2024		BDI	26,00%
ITEM	FONTE	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
1			INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS					R\$ 83.874,01
1.1	SINAPI	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	MES	24,00	R\$ 820,00	R\$ 1.033,20	R\$ 24.796,80
1.2	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	40,00	R\$ 978,21	R\$ 1.232,54	R\$ 49.301,60
1.3	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	18,00	R\$ 307,05	R\$ 386,88	R\$ 6.963,84
1.4	SINAPI	101506	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UND	1,00	R\$ 2.231,56	R\$ 2.811,77	R\$ 2.811,77
2			REVITALIZAÇÃO DE TRECHO DO RIO BEBERIBE					R\$ 1.279.510,00

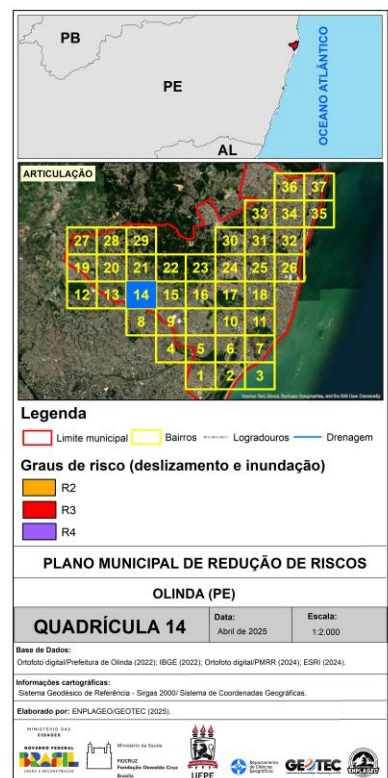
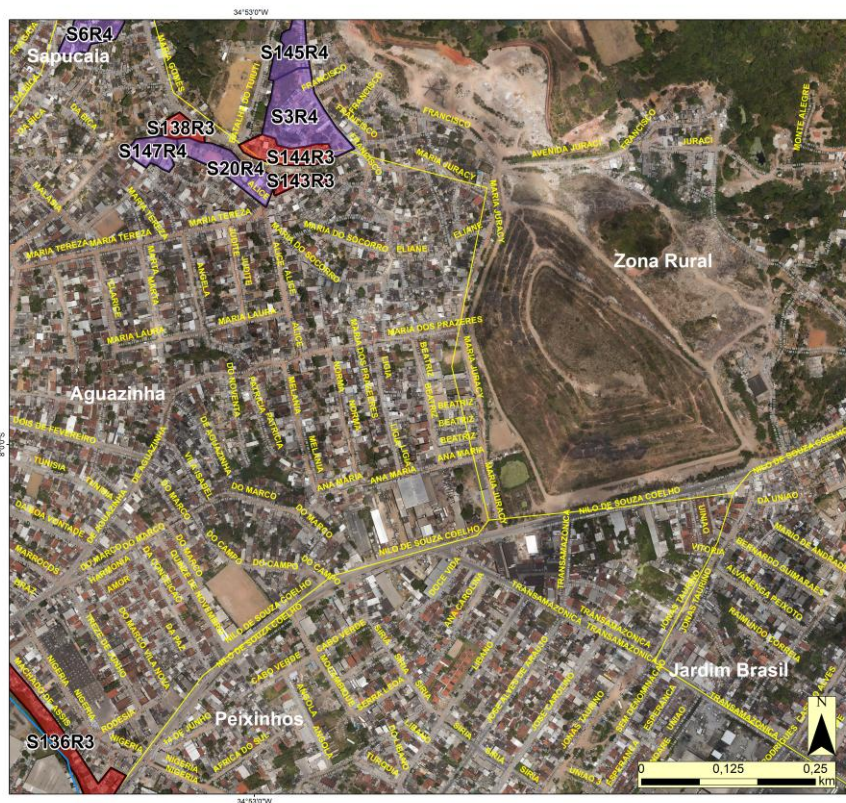
2.1	SINAPI	104948	DRAGAGEM DE MATERIAIS DE 1A CATEGORIA E COMPOSTOS ORGÂNICOS E INORGÂNICOS COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,80 M3/111 HP). AF_03/2024	M3	195.000,00	R\$ 5,06	R\$ 6,38	R\$ 1.244.100,00
2.2	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M2	32.500,00	R\$ 0,60	R\$ 0,76	R\$ 24.700,00
2.3	COMPOSIÇÃO	1	INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO DE COLETA DE RESÍDUOS (MACCAFERRI OU SIMILAR) INCLUSIVE MÃO DE OBRA (SINAPI)	UND	1,00	R\$ 8.500,00	R\$ 10.710,00	R\$ 10.710,00
3			PARQUE ALAGÁVEL/RECOMPOSIÇÃO DE MARGENS					R\$ 28.996.430,00
3.1	COMPOSIÇÃO	2	CONSTRUÇÃO DE PARQUE ALAGÁVEL EM ÁREA DE RISCO DE INUNDAÇÃO COM RECOMPOSIÇÃO DE MARGENS E LEITO DO CANAL, INCLUINDO FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA PARA EXECUÇÃO	M2	35.900,00	R\$ 641,03	R\$ 807,70	R\$ 28.996.430,00
4			VIA PARQUE, PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO					R\$ 503.292,40
4.1	SINAPI	98509	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	UND	150,00	R\$ 73,58	R\$ 92,71	R\$ 13.906,50
4.2	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UND	150,00	R\$ 101,68	R\$ 128,12	R\$ 19.218,00
4.3	SINAPI	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2	3.590,00	R\$ 74,97	R\$ 94,46	R\$ 339.111,40
4.4	SINAPI	103307	INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021	UND	30,00	R\$ 1.325,47	R\$ 1.670,09	R\$ 50.102,70

4.5	SINAPI	100619	POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = *2,5* M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M2	60,00	R\$ 566,11	R\$ 713,30	R\$ 42.798,00
4.6	SINAPI	97605	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	M	60,00	R\$ 90,59	R\$ 114,14	R\$ 6.848,40
4.7	SINAPI	103304	INSTALAÇÃO DE BANCO METÁLICO COM ENCOSTO, 1,60 M DE COMPRIMENTO, EM TUBO DE AÇO CARBONO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021	UND	20,00	R\$ 1.242,36	R\$ 1.565,37	R\$ 31.307,40
5			DEMOLIÇÕES E CONJUNTO HABITACIONAL					R\$ 65.637.344,96
5.1	SICRO	1600436	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONSTRUÇÕES DE CONCRETO SIMPLES. REF: SICRO PERNAMBUCO, OUT/24	M3	14.256,00	R\$ 406,66		R\$ 5.797.344,96
5.2	CAIXA		UNIDADE HABITACIONAL MODELO MINHA CASA MINHA VIDA PADRÃO CAIXA ECONOMICA FEDERAL. (FAIXA 1)	UND	352,00	R\$ 170.000,00		R\$ 59.840.000,00
6			SERVIÇOS PRELIMINARES = 4%					
6.1			4% DO CUSTO ESTIMADO DA INTERVENÇÃO DO SETOR					R\$ 3.860.018,05
7			PROJETO EXECUTIVO = 5%					
7.1			5% DO CUSTO ESTIMADO DA INTERVENÇÃO DO SETOR					R\$ 4.825.022,57
8			PLANEJAMENTO / GERENCIAMENTO = 2,5%					
8.1			2,5% DO CUSTO ESTIMADO DA INTERVENÇÃO DO SETOR					R\$ 2.412.511,28
9			ADMINISTRAÇÃO LOCAL = 5%					

9.1			5% DO CUSTO ESTIMADO DA INTERVENÇÃO DO SETOR					R\$ 4.825.022,57
CUSTO (R\$)								R\$ 96.500.451,37
CUSTO TOTAL COM SERVIÇOS PRELIMINARES, PROJETO EXECUTIVO, PLANEJAMENTO/GERENCIAMENTO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL (R\$)								R\$ 112.423.025,85

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 23: Localização dos setores 136, 151.



Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 24: Vista panorâmica do setor 136.



Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 25: Vista panorâmica do setor 151.



Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 26: Situação do setor e manifestação de risco 4.

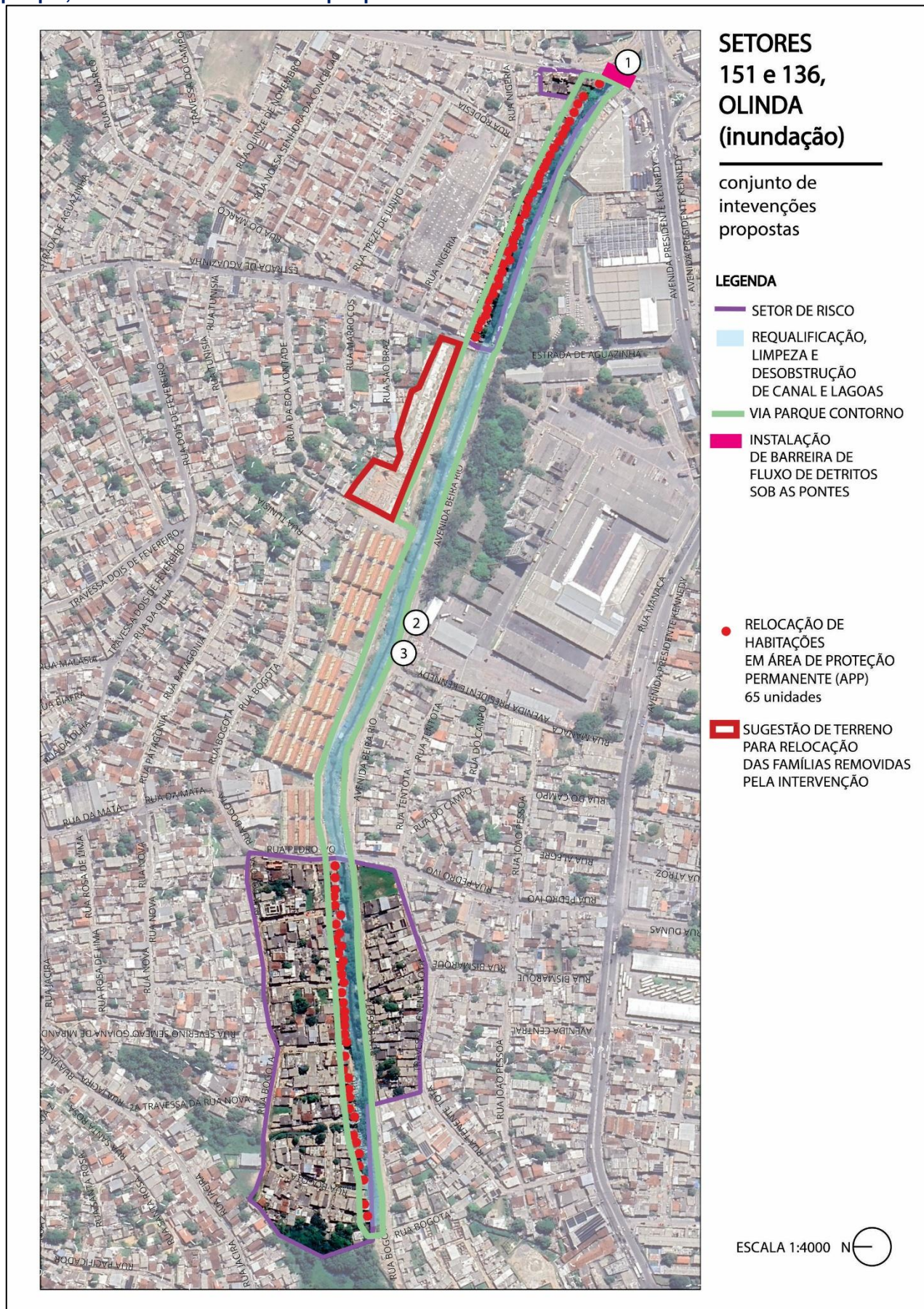
SETORES 151 e 136 - OLINDA (inundação)

situação do setor e manifestações de risco 4



Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 27: Conjunto de intervenções propostas. 1- Barreira de fluxo de detritos, 2- Piso drenante – via parque, 3- Jardins infiltrantes – via parque.



Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Figura 28: Conjunto de intervenções propostas para os setores 136, 151.

SETORES 151 e 136 - OLINDA (inundação)

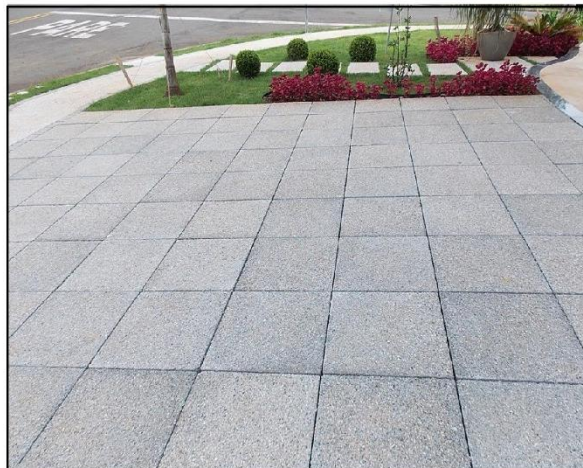
conjunto de intervenções propostas

① BARREIRA DE FLUXO DE DETRITOS



Fonte: <https://www.maccaferri.com/br/produtos/barreiras-de-fluxo-de-detritos/>

② PISO DRENANTE - VIA PARQUE



Fonte: <https://arizonarevestimentos.com.br/produto/pisos-drenantes/>

③ JARDINS INFILTRANTES - VIA PARQUE



Fonte: <https://www.pinterest.com/pin/408842472442005524/>

Organização: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 20: Localização e classificação do setor S136R3.

Plano Municipal de Redução de Risco de Olinda - PMRR	
Município: Olinda	Bairro/Distrito: Aguazinha
Equipe: Danielle, Mariana, Caio Mauricio, Josinaldo (DC), Cristiane e Rosineide (ACE)	Data da Avaliação: 19/07/24
Denominação do Setor: S136R3	Coordenadas (GPS): 08° 00' 13" S; 34° 53' 09" O
Referências: Rua Machado de Assis	
Carta do Caderno de Mapas: 14	Fotos do Voo de Drone: 110
Número de Domicílios/Edificações: 67	
Classificação do Risco	
Grau de Risco: <input type="checkbox"/> Muito Alto (R4) <input checked="" type="checkbox"/> Alto (R3) <input type="checkbox"/> Médio (R2) <input type="checkbox"/> Baixo (R1)	
Há necessidade de ações emergenciais? () NÃO (X) SIM	
Observações Adicionais	
Identificado a necessidade de remoção das edificações indicadas no projeto	

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 21: Localização e classificação do setor S151R3.

Plano Municipal de Redução de Risco de Olinda - PMRR	
Município: Olinda	Bairro/Distrito: Sapucaia
Equipe: Todos os discentes e docentes da equipe	Data da Avaliação: 24/04/24
Denominação do Setor: S151R3	Coordenadas (GPS): 07° 59' 54" S; 34° 53' 30" O
Referências: Rua Pedro Ivo, próximo a galeria sapucaia	
Carta do Caderno de Mapas: 9, 14, 15	Fotos do Voo de Drone: 110
Número de Domicílios/Edificações: 303	
Classificação do Risco	
Grau de Risco: <input type="checkbox"/> Muito Alto (R4) <input checked="" type="checkbox"/> Alto (R3) <input type="checkbox"/> Médio (R2) <input type="checkbox"/> Baixo (R1)	
Há necessidade de ações emergenciais? () NÃO (X) SIM	
Observações Adicionais	
Identificado a necessidade de remoção das edificações indicadas no projeto	

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 22: Proposição de intervenções estruturais e não estruturais para os setores S151R3, S136R3.

Plano Municipal de Redução de Risco de Olinda (PE) - PMRR				
Intervenções Estruturais				
Indicação de Intervenção		Dimensões		
Dragagem de materiais de 1a categoria e compostos orgânicos e inorgânicos com escavadeira hidráulica		83.250,00 m³		
Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras		16.650,00 m²		
Instalação de dispositivo de coleta de resíduos (MACCAFERRI ou similar)		1,0 und		
Parque alagável em área de risco de inundação com recomposição de margens e leito do canal, incluindo fornecimento de materiais e mão de obra para execução		7.200,00 m²		
Revitalização de trecho do Canal Lava-Tripa, com serviços de dragagem de sedimentos por escavadeira hidráulica, limpeza mecanizada da vegetação marginal e instalação de dispositivo de retenção e coleta de resíduos sólidos. A proposta inclui a implantação de Parque Alagável com recomposição das margens e criação de áreas de convivência e lazer, promovendo a requalificação ambiental e social da localidade.				
Custo (R\$)	Serviços Preliminares (4%)	Projeto Executivo (5%)	Planejamento / Gerenciamento (2,5%)	Administração Local (5%)
R\$ 19.188.079,02	R\$ 767.523,16	R\$ 959.403,95	R\$ 479.701,98	R\$ 959.403,95
Custo Estimado Remoção/Indenização (R\$) = R\$ 12.120.532,45				
CUSTO TOTAL (R\$) = R\$ 22.354.112,06				
Intervenções Não Estruturais				
<div>- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco.</div> <div>- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores.</div> <div>- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.</div> <div>- Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulados de Chuvas (VAC) > 150 no período de 72 horas e/ou 60 mm no período de 24 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor (em relação a encosta).</div>				
Observações Adicionais				

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 23: Planilha orçamentária e composição de serviços das intervenções propostas para os setores S151R3, S136R3 (Sapucaia-Aguazinha).

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE ESTUDO PRELIMINAR DE MACRODRENAGEM NOS SETORES NO SETOR S151R3 (SAPUCAIA) E S136R3 (AGUAZINHA)								
OBJETO: REVITALIZAÇÃO DE CANAL DO CANAL LAVA TRIPA E CONSTRUÇÃO DE VIA PARQUE								
LOCAL: SAPUCAIA - SETOR S151R3 / AGUAZINHA - SETOR 136R3					TABELA REFERÊNCIA: SINAPI DESONERADA MÊS 06/2024		BDI	26,00%
ITEM	FONTE	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
1			INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS					R\$ 83.874,01
1.1	SINAPI	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	MES	24,00	R\$ 820,00	R\$ 1.033,20	R\$ 24.796,80
1.2	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	40,00	R\$ 978,21	R\$ 1.232,54	R\$ 49.301,60
1.3	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	18,00	R\$ 307,05	R\$ 386,88	R\$ 6.963,84
1.4	SINAPI	101506	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UND	1,00	R\$ 2.231,56	R\$ 2.811,77	R\$ 2.811,77
2			REVITALIZAÇÃO DO CANAL LAVA-TRIPA					R\$ 554.499,00
2.1	SINAPI	104948	DRAGAGEM DE MATERIAIS DE 1A CATEGORIA E COMPOSTOS ORGÂNICOS E INORGÂNICOS COM	M3	83.250,00	R\$ 5,06	R\$ 6,38	R\$ 531.135,00

			ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,80 M3/111 HP). AF_03/2024					
2.2	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M2	16.650,00	R\$ 0,60	R\$ 0,76	R\$ 12.654,00
2.3	COMPOSIÇÃO	1	INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO DE COLETA DE RESÍDUOS (MACCAFERRI OU SIMILAR) INCLUSIVE MÃO DE OBRA (SINAPI)	UND	1,00	R\$ 8.500,00	R\$ 10.710,00	R\$ 10.710,00
3			PARQUE ALAGÁVEL/RECOMPOSIÇÃO DE MARGENS					R\$ 5.815.440,00
3.1	COMPOSIÇÃO	2	CONSTRUÇÃO DE PARQUE ALAGÁVEL EM ÁREA DE RISCO DE INUNDAÇÃO COM RECOMPOSIÇÃO DE MARGENS E LEITO DO CANAL, INCLUINDO FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA PARA EXECUÇÃO	M2	7.200,00	R\$ 641,03	R\$ 807,70	R\$ 5.815.440,00
4			PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO					R\$ 613.733,56
4.1	SINAPI	98509	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	UND	100,00	R\$ 73,58	R\$ 92,71	R\$ 9.271,00
4.2	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UND	100,00	R\$ 101,68	R\$ 128,12	R\$ 12.812,00
4.3	SINAPI	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2	2.750,00	R\$ 74,97	R\$ 94,46	R\$ 259.765,00
4.4	SINAPI	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	858,00	R\$ 76,69	R\$ 96,63	R\$ 82.908,54
4.5	SINAPI	103187	PLAYGROUND - INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAMINHADA TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UND	4,00	R\$ 4.863,92	R\$ 6.128,54	R\$ 24.514,16

4.6	SINAPI	103206	PLAYGROUND - INSTALAÇÃO DE ALONGADOR COM TRÊS ALTURAS, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UND	4,00	R\$ 1.325,47	R\$ 1.670,09	R\$ 6.680,36
4.7	SINAPI	103307	INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021	UND	45,00	R\$ 1.325,47	R\$ 1.670,09	R\$ 75.154,05
4.8	SINAPI	100619	POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = *2,5* M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M2	90,00	R\$ 566,11	R\$ 713,30	R\$ 64.197,00
4.9	SINAPI	97605	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	M	70,00	R\$ 90,59	R\$ 114,14	R\$ 7.989,80
4.10	SINAPI	103304	INSTALAÇÃO DE BANCO METÁLICO COM ENCOSTO, 1,60 M DE COMPRIMENTO, EM TUBO DE AÇO CARBONO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021	UND	45,00	R\$ 1.242,36	R\$ 1.565,37	R\$ 70.441,65
5			DEMOLIÇÕES E CONJUNTO HABITACIONAL					R\$ 12.120.532,45
5.1	SICRO	1600436	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONSTRUÇÕES DE CONCRETO SIMPLES. REF: SICRO PERNAMBUCO, OUT/24	M3	2.632,50	R\$ 406,66		R\$ 1.070.532,45
5.2	CAIXA		UNIDADE HABITACIONAL MODELO MINHA CASA MINHA VIDA PADRÃO CAIXA ECONOMICA FEDERAL. (FAIXA 1)	UND	65,00	R\$ 170.000,00		R\$ 11.050.000,00
6			SERVIÇOS PRELIMINARES = 4%					
6.1			4% DO CUSTO ESTIMADO DA INTERVENÇÃO DO SETOR					R\$ 767.523,16
7			PROJETO EXECUTIVO = 5%					
7.1			5% DO CUSTO ESTIMADO DA INTERVENÇÃO DO SETOR					R\$ 959.403,95

8			PLANEJAMENTO / GERENCIAMENTO = 2,5%					
8.1			2,5% DO CUSTO ESTIMADO DA INTERVENÇÃO DO SETOR					R\$ 479.701,98
9			ADMINISTRAÇÃO LOCAL = 5%					
9.1			5% DO CUSTO ESTIMADO DA INTERVENÇÃO DO SETOR					R\$ 959.403,95
CUSTO (R\$)								R\$ 19.188.079,02
CUSTO TOTAL COM SERVIÇOS PRELIMINARES, PROJETO EXECUTIVO, PLANEJAMENTO/GERENCIAMENTO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL (R\$)								R\$ 22.354.112,06

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

2. SÍNTESE DAS PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO – RISCO HIDROLÓGICO

No Quadro 24, apresenta-se a síntese dos resultados da setorização dos riscos hidrológico, considerando exclusivamente os setores contemplados com propostas de obras e intervenções de macrodrenagem, conforme o PMRR de Olinda. Nesse conjunto, foram identificados 17 setores classificados, abrangendo um total de 1.802 edificações.

Quadro 24 - Síntese da setorização do risco hidrológico.

SETOR	GRAU	PROCESSO	NÚMERO DE EDIFICAÇÕES	BAIRRO
S118R3, S119R4, S120R4, S121R3, S123R2, S124R3, S125R2	Médio (R2), Alto (R3) e Muito Alto (R4)	Inundação	810	Jardim Brasil
S07R3, S08R3, S09R3, S10R2, S11R3, S12R4, S13R3, S14R3	Médio (R2), Alto (R3) e Muito Alto (R4)	Inundação	622	Salgadinho/Sítio Novo
S151R3, S136R3	Alto (R3)	Inundação	370	Sapucaia
Soma das edificações			1802	

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Os quadros a seguir (25 a 28) sintetizam, respectivamente, as propostas de intervenção, o custo das intervenções estruturais, a proposta de hierarquização das intervenções e as indicações de remoção do PMRR.

Quadro 25: Síntese das indicações de intervenções estruturais.

SETOR	GRAU	NÚMERO DE EDIFICAÇÕES	BAIRRO	INDICAÇÃO DE INTERVENÇÃO
S118R3, S119R4, S120R4, S121R3, S123R2, S124R3, S125R2	Médio (R2), Alto (R3) e Muito Alto (R4)	810	Jardim Brasil	Revitalização de canal (Canal da Malária) com serviços de dragagem e limpeza e construção de Parque Linear.
S07R3, S08R3, S09R3, S10R2, S11R3, S12R4, S13R3, S14R3	Médio (R2), Alto (R3) e Muito Alto (R4)	622	Salgadinho/Sítio Novo	Revitalização de trecho do Rio Beberibe com serviços de dragagem e limpeza e construção de Parque Alagável e Parque Linear.
S151R3, S136R3	Alto (R3)	370	Sapucaia	Revitalização de canal (Canal Lava Tripa) com serviços de dragagem e limpeza e construção de Parque Linear.

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 26 - Síntese do custo das indicações de intervenções estruturais dos setores com obras indicadas.

SETOR	GRAU	NÚMERO DE EDIFICAÇÕES	BAIRRO	CUSTO (R\$)	SERVIÇOS PRELIMINARES (4%)	PROJETO EXECUTIVO (5%)	PLANEJAMENTO / GERENCIAMENTO (2,5%)	ADMINISTRAÇÃO LOCAL (5%)	CUSTO TOTAL (R\$)
S118R3, S119R4, S120R4, S121R3, S123R2, S124R3, S125R2	Médio (R2), Alto (R3) e Muito Alto (R4)	810	Jardim Brasil	R\$ 2.597.781,27	R\$ 103.911,25	R\$ 129.889,06	R\$ 64.944,53	R\$ 129.889,06	R\$ 3.026.415,18
S07R3, S08R3, S09R3, S10R2, S11R3, S12R4, S13R3, S14R3	Médio (R2), Alto (R3) e Muito Alto (R4)	622	Salgadinho/Sítio Novo	R\$ 96.500.451,37	R\$ 3.860.018,05	R\$ 4.825.022,57	R\$ 2.412.511,28	R\$ 4.825.022,57	R\$ 112.423.025,85
S151R3, S136R3	Alto (R3)	370	Sapucaia	R\$ 19.188.079,02	R\$ 767.523,16	R\$ 959.403,95	R\$ 479.701,98	R\$ 959.403,95	R\$ 22.354.112,06
SOMA				R\$ 118.286.311,66	R\$ 4.731.452,47	R\$ 5.914.315,58	R\$ 2.957.157,79	R\$ 5.914.315,58	R\$ 137.803.553,09

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 27: Proposta de hierarquização das intervenções estruturais.

SETOR	GRAU	NUMERO DE EDIFICAÇÕES DO SETOR	CUSTO TOTAL COM REMOÇÕES (R\$)	CUSTO POR EDIFICAÇÃO (R\$)	HIERARQUIZAÇÃO
S07R3, S08R3, S09R3, S10R2, S11R3, S12R4, S13R3, S14R3	Médio (R2), Alto (R3) e Muito Alto (R4)	622	R\$ 65.637.344,96	R\$ 180.744,41	1
S118R3, S119R4, S120R4, S121R3, S123R2, S124R3, S125R2	Médio (R2), Alto (R3) e Muito Alto (R4)	810	R\$ 0,00	R\$ 3.736,32	2
S151R3, S136R3	Alto (R3)	370	R\$ 12.120.532,45	R\$ 60.416,52	3

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

Quadro 28 - Síntese das indicações de remoção/indenizações.

SETOR	GRAU	NUMERO DE EDIFICAÇÕES	BAIRRO	NÚMERO DE REMOÇÕES / INDENIZAÇÕES INDICADAS	CUSTO ESTIMADO DAS REMOÇÕES	CUSTO TOTAL Obras (R\$)	CUSTO TOTAL COM REMOÇÕES (R\$)
S07R3, S08R3, S09R3, S10R2, S11R3, S12R4, S13R3, S14R3	Médio (R2), Alto (R3) e Muito Alto (R4)	622	Salgadinho/Sítio Novo	352	R\$ 65.637.344,96	R\$ 46.785.680,89	R\$ 112.423.025,85
S151R3, S136R3	Alto (R3)	370	Sapucaia	65	R\$ 12.120.532,45	R\$ 10.233.579,61	R\$ 22.354.112,06

Fonte: ENPLAGEO/GEOTEC (2025).

