

Relatório de Inspeção de Risco de Inundação

Nascentes do Rio Liz, Leiria · risco 2/10

O que é: Pontuação 0-10 de risco de cheia na envolvente da morada, com mapa satélite do sítio.

Para que serve: Apoio a compra, seguro ou obra — leitura no pin, não alerta oficial.

1. O que vimos: Risco baixo nesta envolvente (2/10)

2. Número-chave: 2/10 · risco de cheia na morada

3. Impacto no terreno: Na propriedade: sinais calmos nesta janela — confirme no local

Pontuação baixa nesta janela ≠ «sem água»: 47 edifício(s) na máscara azul = água residual / contexto (rios, lagoas, solo molhado), não cheia activa neste período.

VEREDICTO

2/10

Risco de cheia (0-10)

BAIXO

Janela pedida: 2025-08-01 → 2026-01-27 · Imagens usadas: 2025-09-15 → 2026-07-22 (melhores cenas limpas disponíveis — nem sempre há foto sem nuvens nas datas exactas).

Sem foto limpa no pico pedido · radar S1 2026-01-27 disponível (apoio anti-nuvens; não substitui máscara óptica).

O QUE FAZER A SEGUIR

1. Guarde este PDF como apoio visual à transação.

2. Peça nova análise se houver cheia documentada.

3. Confirme no terreno antes de qualquer compromisso.

Mapa da envolvente — risco de cheia 2/10

ÁGUA NA ÁREA

Risco cheia 2/10

Risco baixo nesta envolvente

☒ Água (azul)

☐ Envolvente do pin

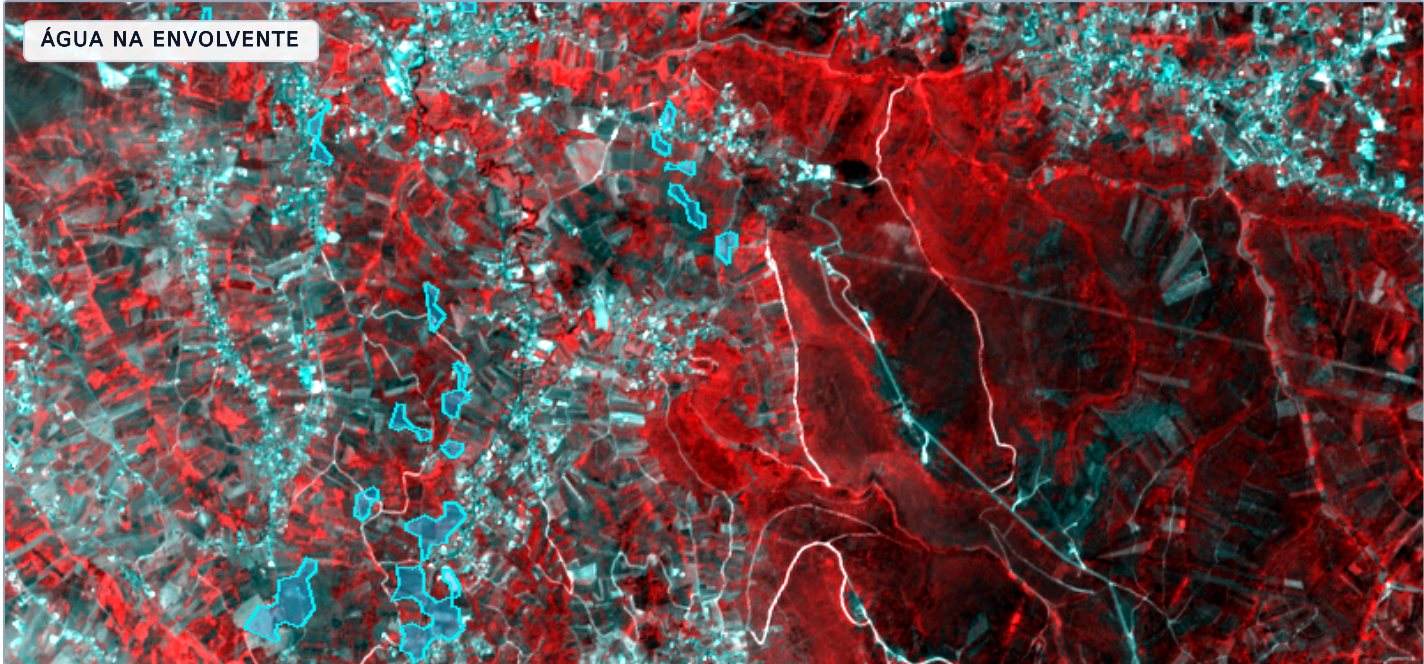
Mapa de prova na morada · confirme no local. Apoio à decisão — não é alerta oficial.

Apoio à decisão · detalhe legal e Doc ID no anexo.

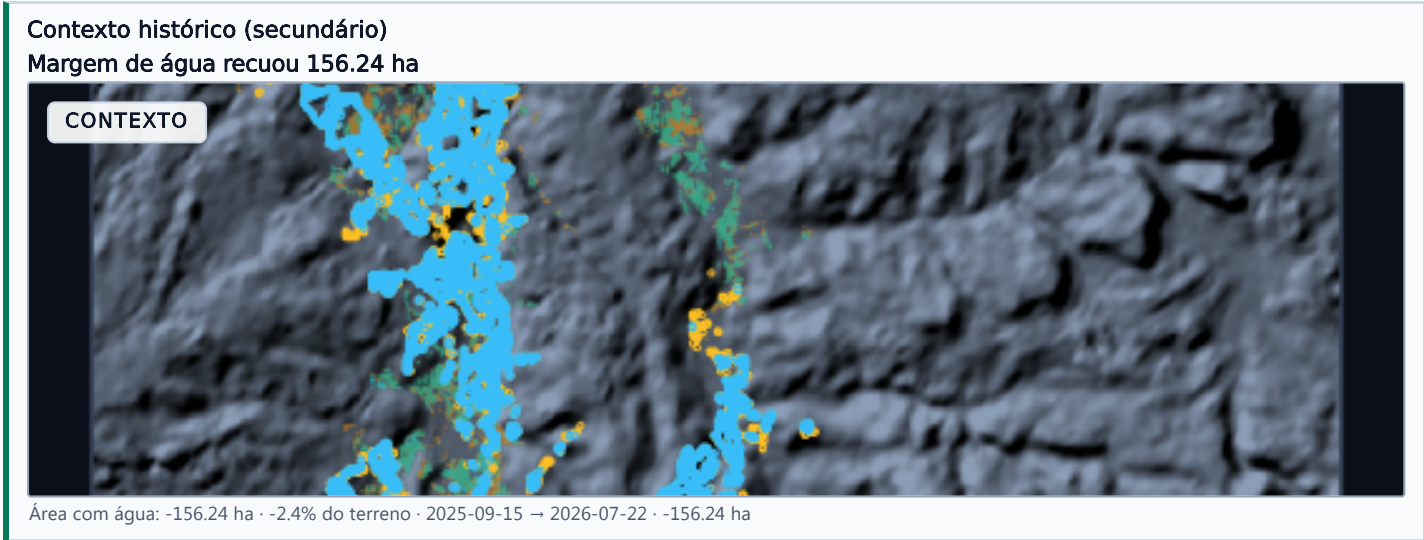
MetricQuant · Resumo

Pág. 1

Risco de cheia 2/10 — mapa da envolvente



Leitura no sítio que escolheu · confirme no local. Apoio à decisão.



Na propriedade: sinais calmos nesta janela — confirme no local
Edifícios 47 na mancha / 282 fora da mancha · Estradas 234.21 km fora da mancha
Edifícios = centros de edifícios na mancha de água nestas imagens. Altitude = amostra no modelo de terreno da área. Não estima danos em euros nem caderneta predial.

RISCO DE CHEIA NO PIN

2/10

Risco baixo nesta envolvente · envolvente da morada

ONDE A ÁGUA PODE CORRER

9.06%

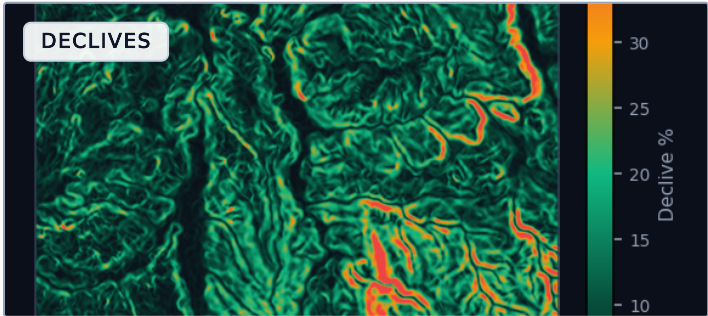
Declive mediano · zona plana ≤5%: 26%

ÁGUA À SUPERFÍCIE

2.7%

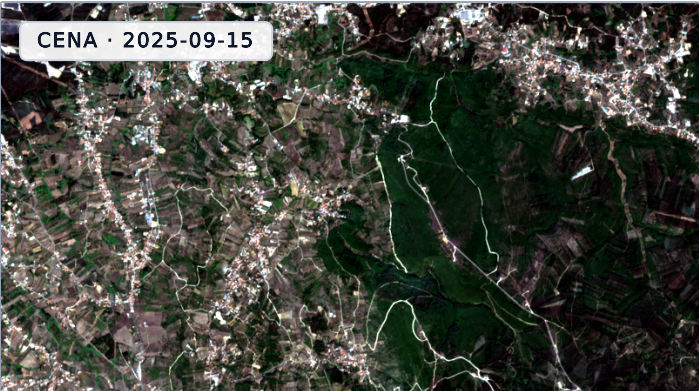
Nestas fotos da envolvente · confirme no local

Onde o terreno é plano a água pode espalhar-se mais

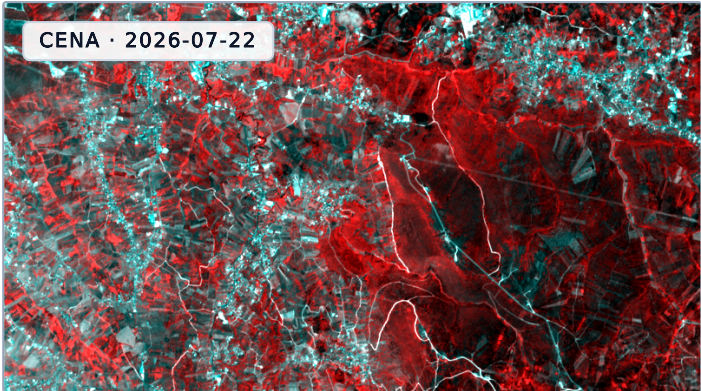


Representação da inclinação do solo (cores frias para zonas planas ou seguras, cores quentes para encostas acentuadas por onde a água escorre).

Contexto óptico — cenas satélite na envolvente (secundário)



Cena óptico de referência (1.ª data) — baseline da água à superfície.

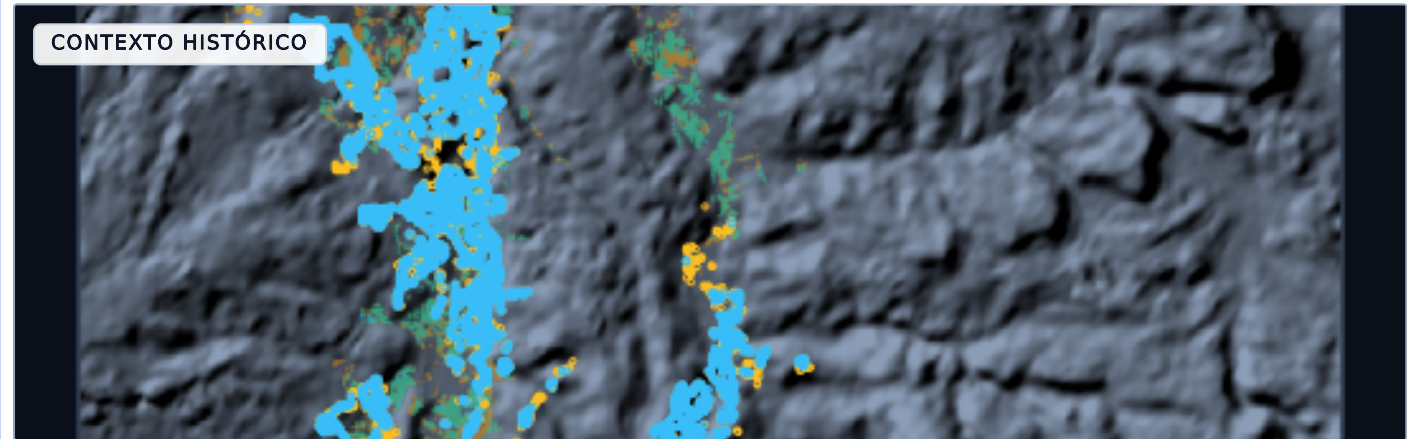


Cena óptico de comparação (2.ª data) — o que mudou face à 1.ª.

EPISÓDIOS HISTÓRICOS (CHEIAS / ALAGAMENTOS)

Tempestade Leslie 2018 · 2018-10-13

Episódio histórico — água visível nesta faixa



Data	Fenómeno	Subida linha de água (m)	Variação quantidade água
2025-09-15 → 2026-07-22	Pedido · imagens usadas	—	-2,4% área
2022-12-19	Chuva intensa	—	—
2018-10-13	Tempestade	0,30 m histórico · proxy	+942 875 m³ · +314.3 ha

1.ª linha = pedido (imagens usadas); restantes = histórico. Subida = profundidade/nível usado no cálculo (DEM ou proxy rotulado); «—» só sem medição. Variação «—» = sem Δ área/volume medido para esse episódio (falta par satélite).

% ÁGUA NA ÁREA 2.7%	ÁREA ÁGUA 169.8 ha (≈cerca de 238 campos de futebol)	EDIFÍCIOS n 47 na mancha / 282 fora da mancha	ESTRADAS n 234.21 km fora da mancha
------------------------	---	--	--

SABIA QUE...

Verão seco ≠ terreno «seguro»

Uma parcela pode parecer seca em Agosto e ainda assim estar numa zona onde a água já chegou em episódios passados. O satélite ajuda a ver memória de superfície — não substitui mapas oficiais de cheia.

ANTES DE CONSTRUIR / COMPRAR

Visite depois de chuva forte

Caminhe o terreno e as vias de escoamento após precipitação intensa. Fotografe pontos baixos, valas e entradas de água. Cruze este PDF com a Câmara / Proteção Civil — a decisão final é sempre sua.

O que fizemos nesta área e de onde vêm os números das páginas anteriores.

1 · O QUE FIZEMOS

1. Localizámos a morada/pin e a envolvente pedida.
2. Lemos o satélite nessa zona e calculámos a pontuação de risco 0-10.
3. Usamos o mapa de altitudes (DEM) para filtrar terreno quando disponível.
4. Cruzamos edifícios e estradas (mapa aberto) só como referência de impacto.

2 · DE ONDE VÊM OS DADOS

- Copernicus Data Space — Sentinel-2 L2A / Sentinel-1 GRD
 - OpenStreetMap — edifícios e vias
 - DEM Copernicus GLO-30 — cotas quando live
 - Detecção de Água Visível
- Máscara de água (NDWI) e/ou fusão S1-S2 na AOI, comparação t0-t1, cruzamento OSM×máscara e DEM quando existirem. Sem volume hidráulico certificado.

3 · COMO CALCULÁMOS (EPISÓDIO DE REFERÊNCIA)

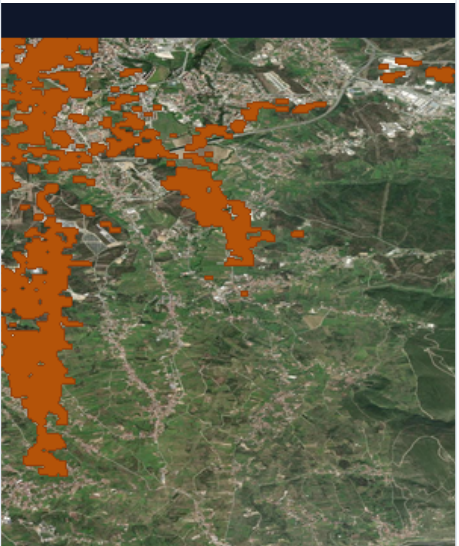
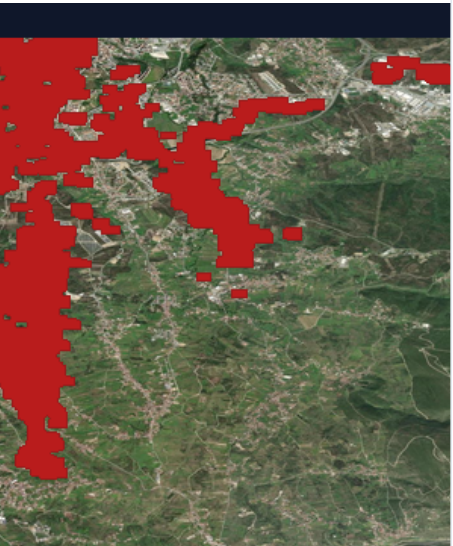
$\Delta \approx 942\,875\text{ m}^3$

$\Delta A \approx 314.3\text{ ha} \times 0.30\text{ m}$ profundidade hipotética

Como ler · Volume proxy = Δ área óptico $\times$ profundidade de referência 0,30 m (lâmina fina).

HORIZONTE 2045 · 3 CENÁRIOS

Método · Conservador = mancha de água actual nestas fotos; Médio = terreno até ~1 m acima da cota de água; Adverso = terreno até ~2,5 m (ou faixas equivalentes). Cenário / indício — não previsão de cheia num ano concreto.

CONSERVADOR	MÉDIO	ADVERSO
		
Água actual (mancha satélite) + margem mínima · 5.6% da área Percurso favorável: a mancha actual (ou ligeiramente alargada) permanece o referencial de planeamento. Cenário ilustrativo — detalhe legal no anexo.	Expansão · buffer médio da mancha actual · 10.0% da área Cenário intermédio: a água pode avançar para cotas um pouco mais baixas junto à mancha observada. Cenário ilustrativo — detalhe legal no anexo.	Expansão · buffer largo da mancha actual · 14.5% da área Cenário adverso: expansão maior da zona de água sobre terreno baixo na envolvente da AOI. Cenário ilustrativo — detalhe legal no anexo.

Em resumo: BAIXO; O que mudou na superfície = -2,4. Leia junto com os limites do relatório.

Próximos passos (acção sua)

SINAL BAIXO NESTA JANELA

Sinal baixo de água à superfície nesta janela.

Guarde o PDF como apoio visual; se surgir cheia documentada, peça nova janela — e confirme sempre no terreno.

ARQUIVO

Guarde como apoio visual

Nesta janela o sinal de água é baixo nas imagens — útil para dossier de imóvel ou estudo, não certificado.

SEGURO

Pode partilhar como indício desta janela

Se pedirem prova visual, este PDF documenta t0-t1. A decisão de apólice ou crédito é só da outra parte.

NOVA JANELA

Peça de novo se houver cheia

Se surgir cheia ou inundação documentada, peça análise na data do episódio (radar S1 ajuda se a óptica falhar).

NÃO FAÇA

Não ignore o terreno

Sinal baixo nesta janela ≠ garantia futura. Confirme no local antes de compromisso perante terceiros.

Dados reais

- Copernicus Sentinel-2 — imagens ópticas da área (máscara de água).
- Copernicus Sentinel-1 — radar (quando a óptica está nublada).
- DEM Copernicus GLO-30 — mapa de altitudes / declives.
- OpenStreetMap — edifícios e vias (referência de contexto).

JANELA PEDIDA 2025-08-01 → 2026-01-27 IMAGENS USADAS 2025-09-15 → 2026-07-22

MELHORES CENAS LIMPAS ≠ DATAS EXACTAS DO PEDIDO

Janela pedida: 2025-08-01 → 2026-01-27 · Imagens usadas: 2025-09-15 → 2026-07-22 (melhores cenas limpas disponíveis — nem sempre há foto sem nuvens nas datas exactas).

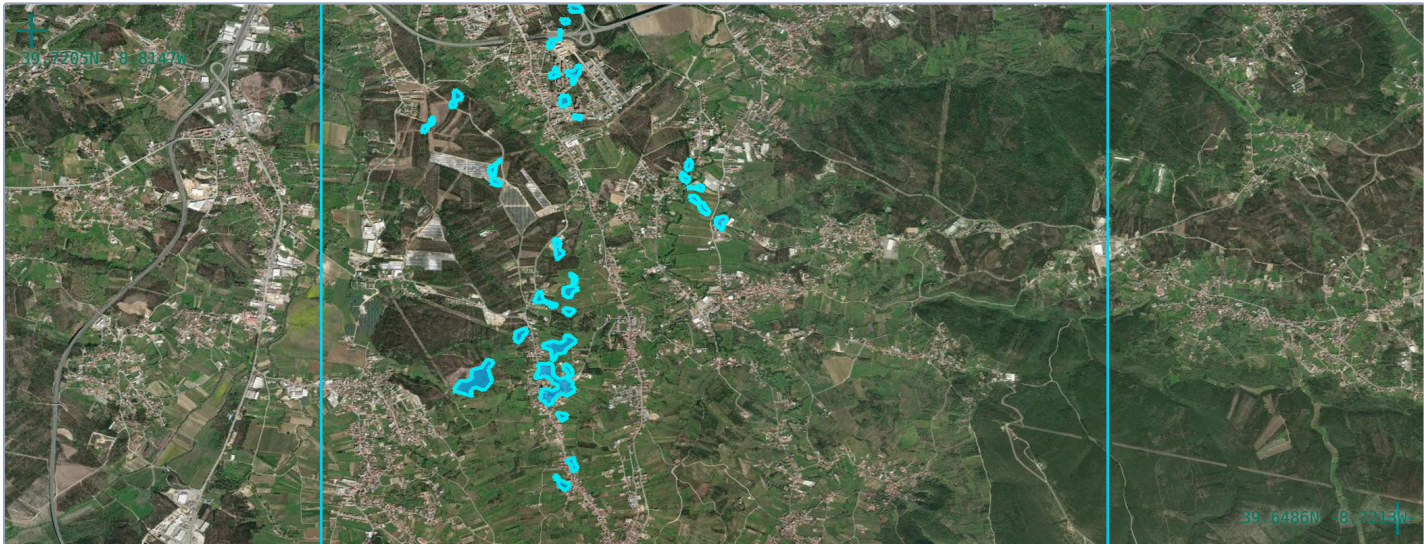
RADAR NO DIA DO PICO · IMAGEM ÓPTICA BLOQUEADA

Modo 70 anos Â· KPI Exec sem Risco duplicado (já no verdicto). Pico optico Jan-28 indisponível; SAR GRD live Jan-27 quando cache presente. STAC opticos 2025-09-15 -> 2026-07-22. S1 = satélite radar: vê através de nuvens. Útil quando a foto óptica do pico falha. Radar ≠ mapa de água certificado (NDWI).

Pico óptico da janela pedida sem cena limpa (nuvens / rejeição). Leitura comercial = cenas t0-t1 deste PDF; radar S1 no anexo como apoio anti-nuvens.

DICIONARIO SIMPLES · ANEXO

Água Visível (NDWI)	Onde a água aparece na imagem — não é caudal medido.
Radar Anti-Nuvens	Vê o chão com nuvens ou à noite — só apoio.
Altitude amostra (DEM)	Altitude no modelo de terreno (amostra) — não é cota de escritura.
Δ temporal	Mudança de água entre as duas datas.
Edifícios na área	Centros OSM dentro vs fora da mancha de água — não é seguro.

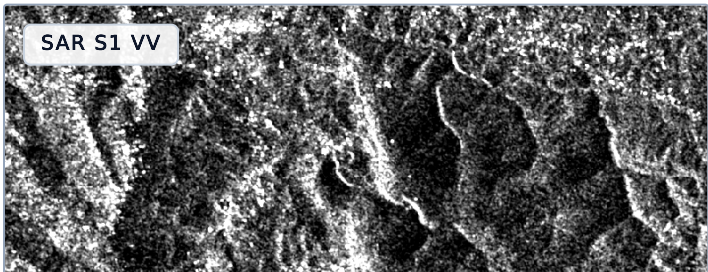


Índice de satélite que destaca digitalmente as zonas com maior concentração de água à superfície ou solos saturados.
Contorno de água derivado de NDWI (Sentinel-2) nesta data.

☒ Água à superfície (NDWI)

☐ Área analisada

☒ Rios no mapa (referência)



Visão de radar especial que consegue 'ver' o terreno através de nuvens densas ou à noite, utilizada quando a fotografia ótica falha.

METADADOS FORENSES · FONTES ABERTAS

Sentinel-2 · NDWI	CDSE:S2:L2A
Copernicus DEM GLO-30	mapzen_terrarium_aws_open_data
Sentinel-1 VV	CDSE:S1:GRD

STAC / CDSE (item)	S2B_MSIL2A_20260722T112119_N0512_R03
Máscara de água (tag)	flood_extent:ndwi_live_v1
DEM aberto	mapzen_terrarium_aws_open_data
Cruzamento vectorial	flood_impact:osm_dem_spatial_join_v2
Edifícios na área (na mancha / fora)	47 / 282
Estradas (na mancha / fora)	48.76 km / 234.21 km
Polígono de água (vector)	presente
Anexo GIS (GeoJSON)	presente · 45 feature(s) · água / inundação
Água à superfície (% área)	2.7%
Mudança na superfície	-2,4% da área

- Fontes abertas Copernicus / CDSE — sensores e datas listados abaixo.
- Cobertura óptica no pico da janela pedida ficou limitada — sem Δ óptico certificado nesse dia. Radar S1 no anexo fecha a história anti-nuvens (não substitui NDWI).
- Radar Anti-Nuvens complementa quando a óptica está bloqueada por nuvens; não substitui a máscara óptica.
- Não substitui perícia no local, peritagem de sinistro nem decisão da seguradora / instituição financeira.
- Painel radar live presente neste anexo como apoio anti-nuvens.

Anexo técnico apenas — estes códigos e tags não aparecem no resumo executivo comercial.

ANEXO GIS

presente · 45 feature(s) · água / inundação

Anexo GIS (mq_flood_Nascentes_do_Rio_Liz,_Leiria.geojson) — vector GeoJSON da máscara água / inundação. Apoio à decisão; não é cadastro oficial nem parecer APA.

► GeoJSON (mq_flood_Nascentes_do_Rio_Liz,_Leiria.geojson · 45 features)



AUTENTICIDADE · ACESSO SEGURO

Documento MetricQuant com código de autenticidade. Escaneie para confirmar a origem e, se disponível, abrir a camada geográfica. Apoio à decisão — não substitui certificação oficial.

SCAN TO VERIFY & INTERACT | Valide a autenticidade deste documento ou abra a camada geográfica interativa.

Análise de Risco Gratuita para o seu imóvel em geo.metricquant.pt

https://metricquant.pt/verify?doc=MQ-SAT-MQ-FLOOD-SENTINEL-NASCENTES_RIO_LIS_LEIRIA-20260807-0EC1369D&hash=2BB93155F87ACE11

DOC MQ-SAT-MQ-FLOOD-SENTINEL-NASCENTES_RIO_LIS_LEIRIA-20260807-0EC1369D · HASH 2BB93155F87ACE11...

Aviso legal · apoio à decisão

Ferramenta automatizada de extracção determinística de metadados de satélite de código aberto para apoio à decisão. Não é parecer de engenharia hidráulica local nem certificado de conformidade legal vinculativo. Risco, contratação e validação no terreno são inteiramente do utilizador final, banco ou seguradora.

- MetricQuant = apoio à decisão com dados de satélite abertos — não é parecer hidráulico.
- Não substitui visita ao terreno, cadastro APA/ANEPC nem certificado legal vinculativo.
- Risco, contratação e acção perante terceiros são inteiramente do utilizador final.

Isto NÃO é

- Não é modelo hidráulico nem simulação de caudal/volume certificado.
- Não estima danos em euros nem valores de indemnização/seguro.
- Não é parecer jurídico, peritagem oficial nem aviso de evacuação.
- Não substitui visita ao terreno nem decisão de engenheiro/autoridade — MetricQuant = apoio à decisão; a acção é só sua.
- Leitura climática MQ (índice interno) — apoio à decisão e instrução rápida para dossiers. Não é certificado EPBD oficial, não é aprovação bancária/ESG e não garante Crédito Verde nem qualquer resultado financeiro.

Histórico = contexto de recorrência / memória do território — apoio à decisão. Não prevê a próxima cheia, não é parecer APA nem garante seguro/crédito. Não substitui GNR nem cadastro oficial.

Composição didáctica auxiliar — prova forense nos mapas e métricas satélite.