

**TECNOLOGIAS
EMERGENTES**



ENCONTROS **SAMA**₂₀₂₀

16.NOV

14h00-17h00
CALDAS
DA RAINHA

ama AGÊNCIA PARA A
MODERNIZAÇÃO
ADMINISTRATIVA

COMPETE
2020

PORTUGAL
2020

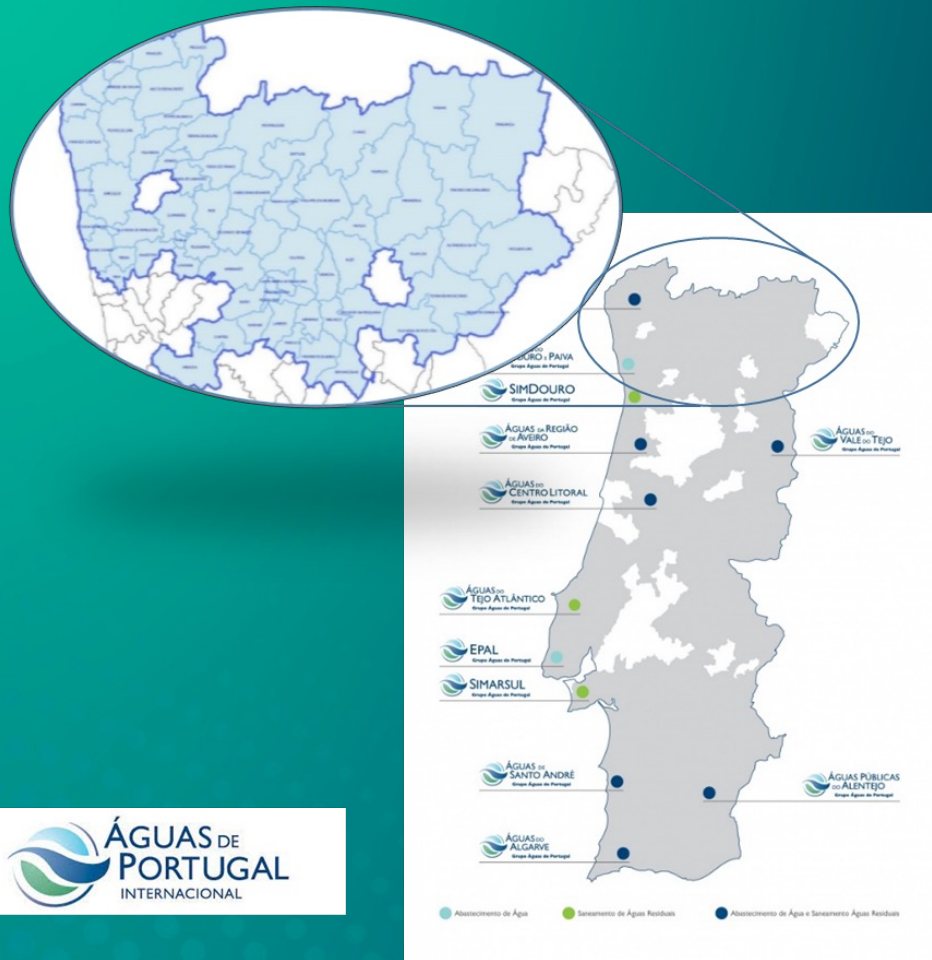
 **UNIÃO EUROPEIA**
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

ENCONTROS **SAMA** 2020

PAGIRAA - Plataforma Analítica para a Gestão Inteligente de Redes de Abastecimento de Água



ÁGUAS DO NORTE, S. A.



63 Municípios Abrangidos

Área

17.931 km²
84% da
Região Norte
19% de Portugal

População

1.916.151 hab
49% da
Região Norte
18% de Portugal

ENCONTROS SAMA²⁰²⁰



COMPLEXIDADE E DESAFIOS

ENCONTROS
SAMA 2020

Infraestruturas AA

Tipo	
Barragens	16
Captações	101
ETA	36
Conduas (km)	2 652
Estações Elevatórias	206
Reservatórios	372

Infraestruturas AR

Tipo	
ETAR	181
Intercetores (km)	1 673
Estações Elevatórias	384



CARACTERÍSTICAS E DADOS GERAIS

ENCONTROS
SAMA 2020

Abastecimento de Água

Volume produzido de água potável
76 milhões de m³/ ano
208 mil m³/ dia



Saneamento de Águas Residuais

Volume tratado de águas residuais
99 milhões de m³/ ano
271 mil m³/ dia



PROJETO - Plataforma Analítica para a Gestão Inteligente de Redes de Abastecimento de Água

ENCONTROS
SAMA 2020

- Início em 2019
- Incentivo no valor apurado de 255.000€.
- Adotada uma abordagem abrangente para a gestão e monitorização de ativos
- Durante a execução do projeto, foram realizadas várias atividades:
 - Avaliação da viabilidade técnica da solução proposta até a aquisição de dados
 - Desenvolvimento dos diferentes módulos,
 - Realização de testes
 - Implementação da solução na organização.



PROJETO - Plataforma Analítica para a Gestão Inteligente de Redes de Abastecimento de Água



Objetivos a atingir:

1. Implementação de técnicas que visam a valorização dos dados históricos;
2. Melhoria dos processos operacionais e redução de custos no tratamento;
3. Redução dos custos de energia;
4. Redução dos custos de manutenção;



PROJETO - Plataforma Analítica para a Gestão Inteligente de Redes de Abastecimento de Água

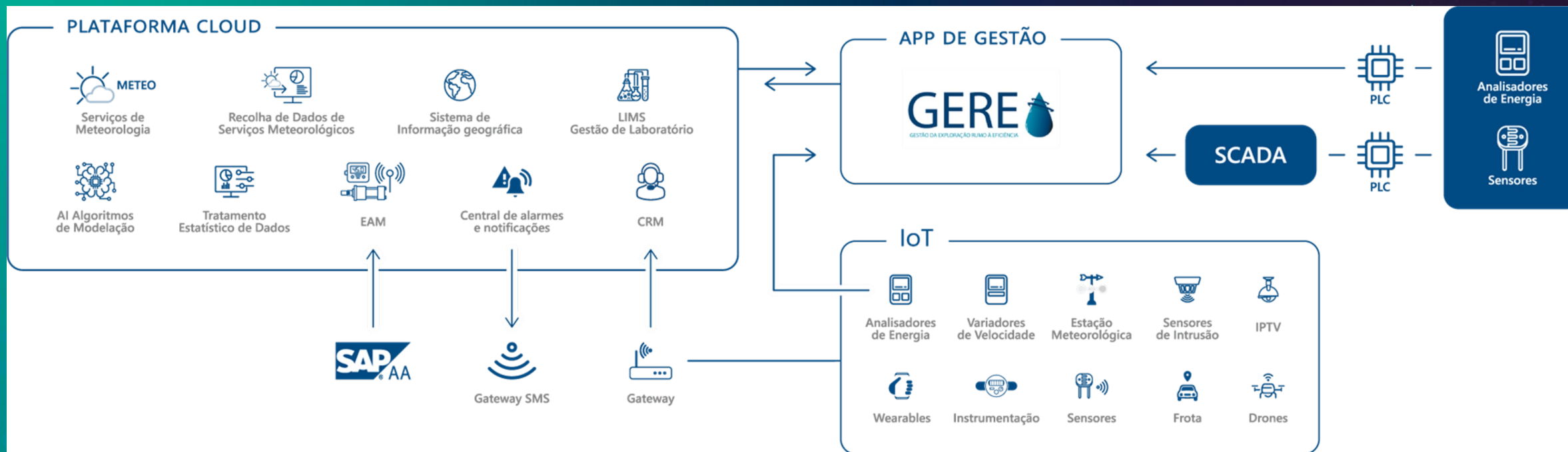


5. Aumento da segurança dos processos de operação;
6. Detecção de consumos de água imprevistos, (p.e.: fugas, incêndios, roubos de água);
7. Reduzir tempos de intervenção e interrupção do serviço;
8. Minimizar impactos ambientais (descargas saneamento, avarias, etc).



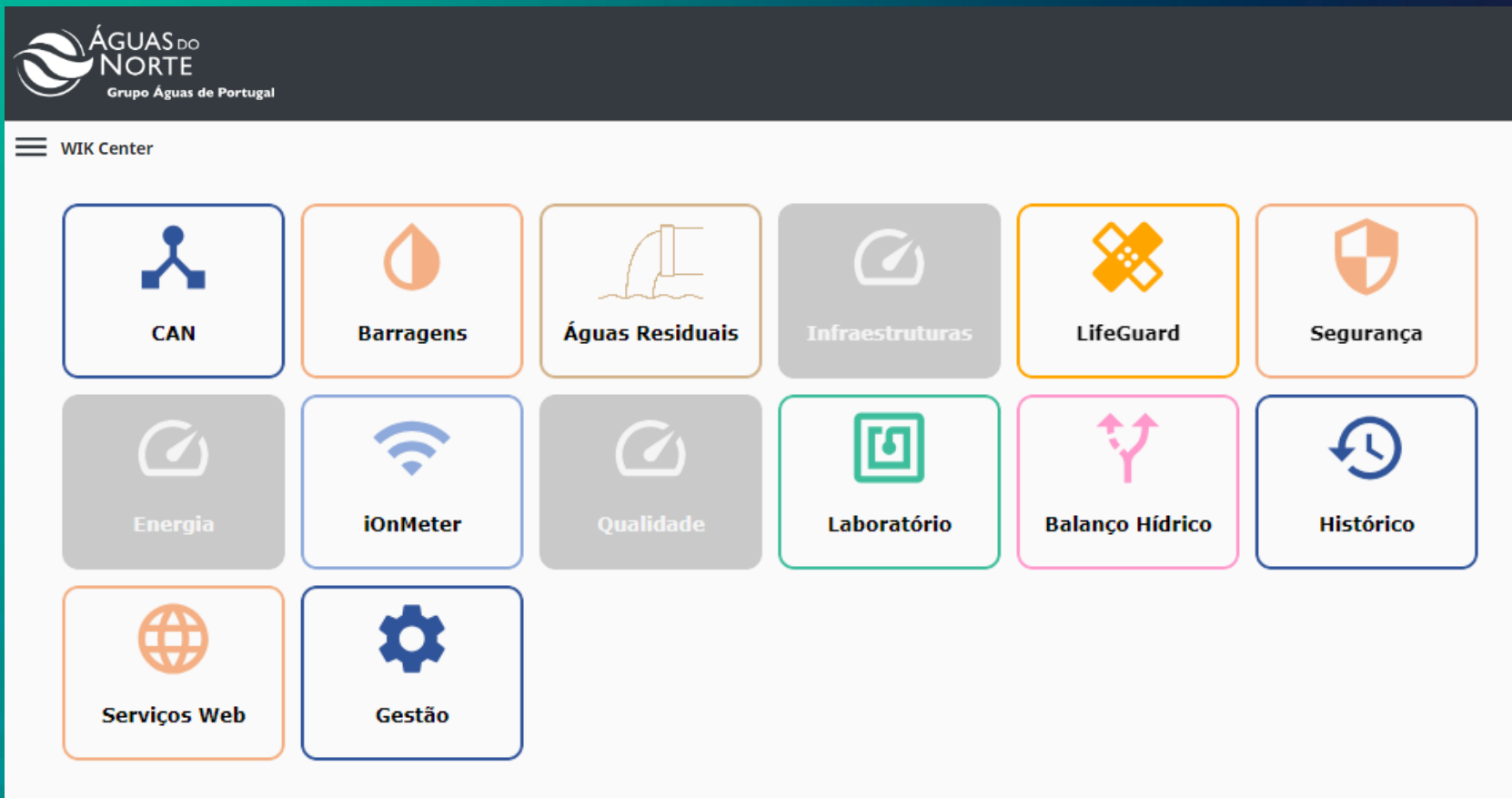
ARQUITETURA

AS TO BE



PLATAFORMA – WIK Center Water | Information | Knowledge

ENCONTROS SAMA²⁰²⁰



ÁGUAS DO NORTE
Grupo Águas de Portugal

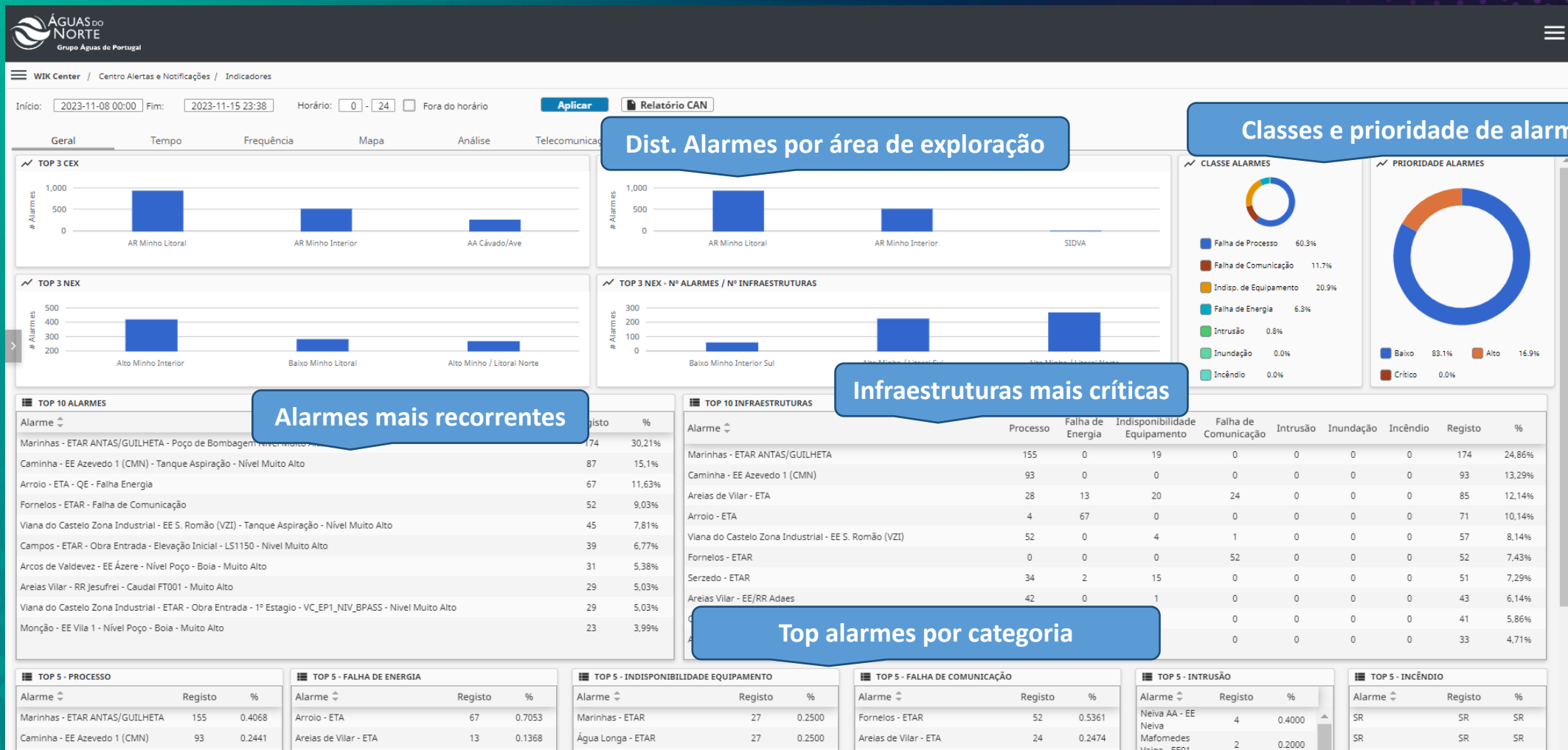
WIK Center

- CAN
- Barragens
- Águas Residuais
- Infraestruturas
- LifeGuard
- Segurança
- Energia
- iOnMeter
- Qualidade
- Laboratório
- Balanco Hídrico
- Histórico
- Serviços Web
- Gestão



CENTRO DE ALERTAS E NOTIFICAÇÕES (CAN)

ENCONTROS SAMA 2020



CENTRO DE ALERTAS E NOTIFICAÇÕES (CAN)

ENCONTROS
SAMA 2020



BARRAGENS NA PALMA DA MÃO

ENCONTROS SAMA 2020

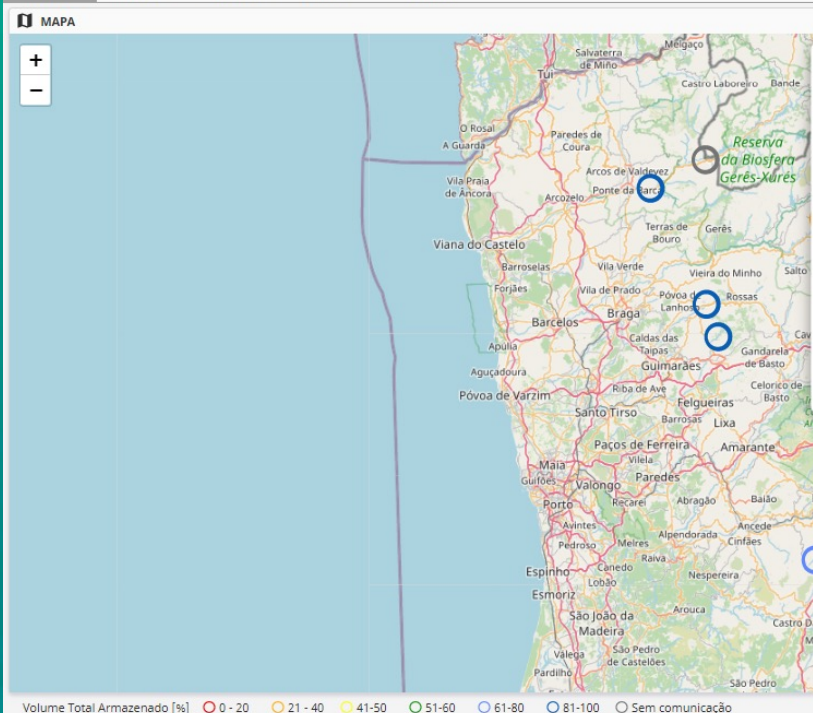


WIK Center / Barragens / Exploração

Mapa Detalhes Qualidade Histórico Sinóptico

Características da infraestrutura (projeto e simulação)

Valores atuais (sensores)



Código Localização	Barragem	Última atualização	Nme Barragem [m]	Nme Captação [m]	NPA [m]	Volume Total Barragem [dam3]	Volume Útil Barragem [dam3]	Volume Morto [dam3]	Volume Útil Captação [dam3]	Volume Mínimo Captação [dam3]	Cota Atual	Volume Total Armazenado Barragem [dam3]	Volume Total Armazenado Barragem [%]	Volume Útil Armazenado Barragem [dam3]	Volume Útil Armazenado Barragem [%]	Volume Útil Armazenado Captação [dam3]	Volume Útil Armazenado Captação [%]	Caudal Ecológico [l/s]	Disponibilidade Hídrica Atual
4401-TF-001-109-003	AÇUDE GRALHAS 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4401-TF-001-109-005	AÇUDE GRALHAS 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4401-TF-001-109-004	AÇUDE MONTESINHO 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4401-TF-001-109-006	AÇUDE MONTESINHO 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4401-LM-201-109-V02	BR ALTO DO LINDOSO	2022/11/14 13:57:58	280	338	379 010	347 910	0				325.0								
4401-AT-001-109-V01	BR ALTO RABAGÃO	2022/11/15 13:30:15	829	849.1	880	568 690	557 920	10 770	446 147	122 543	852.36	145 375	25.6	134 604	24.0	22 832	5.1		2024/02/11
4401-AV-401-109-V01	BR ANDORINHAS	2022/11/14 17:00:00	185.7	185.7	189.1	1 200	1 200	0	1 200	0	187.6	1 125	93.8	1 125	94.0	1 125	93.8		2023/12/22
4401-AT-003-109-V01	BR ARCOSSÓ	2022/11/14 17:00:00	511	511	537	4 876	4 669	207	4 283	207	514.4	396	8.1	188	4.0	189	4.4		2024/08/20
4401-DP-007-109-002	BR ARROIO	2022/11/21 10:14:12	432	432	438.5	150	144	6	144	6	438.48	149	99.4	143	99.0	143	99.4	0.0	2023/03/03
4401-TQ-006-109-001	BR AZIBO	2022/11/21 10:25:43	575	580	602	54 470	46 670	7 800	45 112	9 358	597.2	36 984	67.9	29 184	63.0	27 626	61.2		2029/06/25
4401-TQ-001-109-001	BR CAMBA	2022/11/21 12:36:04	598	601.4	620.4	1 110	1 080	30	973	137	614.76	596	53.7	566	52.0	459	47.2		2024/11/20
4401-DN-002-109-002	BR ALVÃO	2022/11/21 10:54:46	1061.5	1061.5	1070.5	1 456	1 432	25	1 300	25	1,067.35	682	46.8	657	46.0	657	50.6		2023/07/21
4401-DN-002-109-003	BR FUNDEIRA	2022/11/21 10:55:11	1054.5	1055.5	1061	130	123	7	123	7	1,061.01	131	100.3	123	100.0	123	100.3		2023/07/21
4401-TQ-007-109-V01	BR BOUÇOAIS SONIM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
4401-TQ-002-109-V01	BR ESTEVAÍNS	2022/11/14 12:00:00	607	-	626.5	1 600	1 300	300	1 300	300	620.01	551	34.5	251	19.0	251	19.3		N/A
4401-DP-004-109-001	BR FERRADOSA	2022/11/21 12:36:05	512	511.5	528.5	715	627	88	688	27	527.36	629	88.0	541	86.0	603	87.5	0.0	2024/11/11
4401-DS-008-109-V01	BR LUMIARES	2022/11/21 12:36:04	733.3	736.35	754	2 900	2 800	100	2 730	169	743.86	674	23.3	574	21.0	505	18.5		2023/08/12
4401-DP-007-109-001	BR OLGAS	2022/11/21 12:35:55	368	367.63	381.5	939	739	200	840	99	380.68	843	89.8	643	87.0	744	88.6	0.0	2025/03/04
4401-DP-003-109-001	BR PALAMEIRO	2022/11/21 12:36:05	633.3	633.2	642.8	237	231	6	230	7	638.4	81	34.4	75	33.0	74	32.4		2023/07/17
4401-TQ-003-109-V01	BR PENEIREIRO	2022/11/21 11:01:36	611.5	611.5	621.6	670	670	98		98	616.51	224	33.5	126	19.0	126			2023/04/01
4401-TQ-003-109-001	BR VALTORNO/MOURÃO	2022/11/21 11:01:47	446	467	1 117	1 087	30	1 087	30		450.85	101	9.1	71	7.0	72	6.6		2023/04/01
4401-DN-002-109-001	BR PINHÃO	2022/11/21 12:36:06	671	668.6	679	4 239	3 604	636	4 158	81	678.42	3 891	91.8	3 255	90.0	3 810	91.6	0.0	2024/06/13
4401-DS-004-109-001	BR PRETAROUCA	2022/11/21 11:33:39	908	910.7	921.5	4 152	3 552	300	3 483	669	919.53	3 222	77.6	2 921	82.0	2 553	73.3	153.64	2023/08/11
4401-AV-402-109-BQU	BR QUEIMADELA	2022/11/21 11:52:48	379.3	375	385	700	470	230	620	80	385.0	700	100.0	470	100.0	620	100.0		2023/04/30
4401-DP-001-109-V01	BR RANHADOS	2022/11/15 11:04:48	701.3	701.5	716	2 600	1 884	716	1 868	732	704.18	985	37.9	268	14.0	253	13.5		2023/01/07
4401-TQ-007-109-V02	BR REBORDELO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
4401-TF-001-109-002	BR RESERVA DE ÁGUA DE MONTESINHO	2022/11/21 12:35:54	1200	1,200	1217.7	3 698	3 535	163	3 535	163	1,218.12	3 924	106.1	3 760	106.0	3 760	106.4	90.0	2023/06/06
4401-DP-006-109-001	BR SALGUEIRAL	2022/11/21 12:36:07	340.8	340.75	351.5	132	131	1	131	1	347.04	46	34.5	44	34.0	44	33.9		2024/04/05
4401-TQ-002-109-001	BR SAMBADE	2022/11/21 12:36:07	712	711.4	732	1 159	1 152	7	1 155	4	720.67	199	17.2	192	17.0	196	16.9	0.0	2023/03/22

CARREGAMENTO BARRAGENS

BARRAGENS NA PALMA DA MÃO

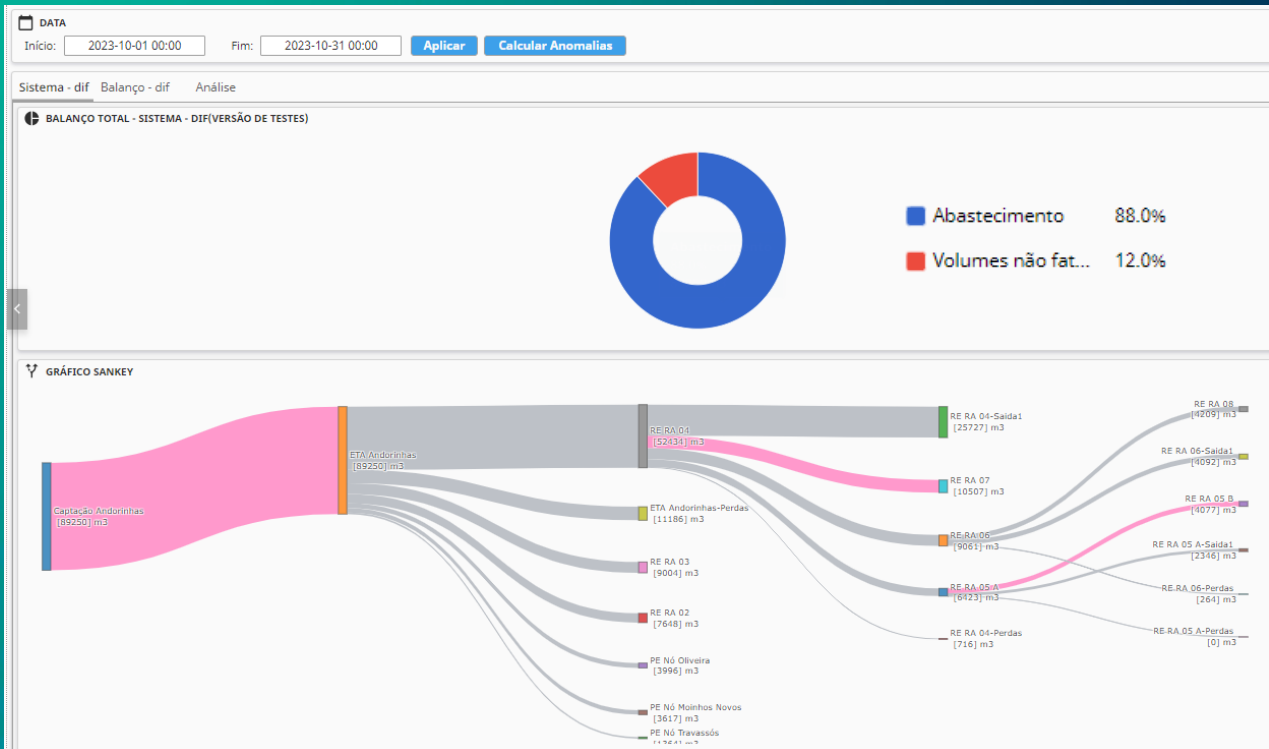
ENCONTROS SAMA²⁰²⁰



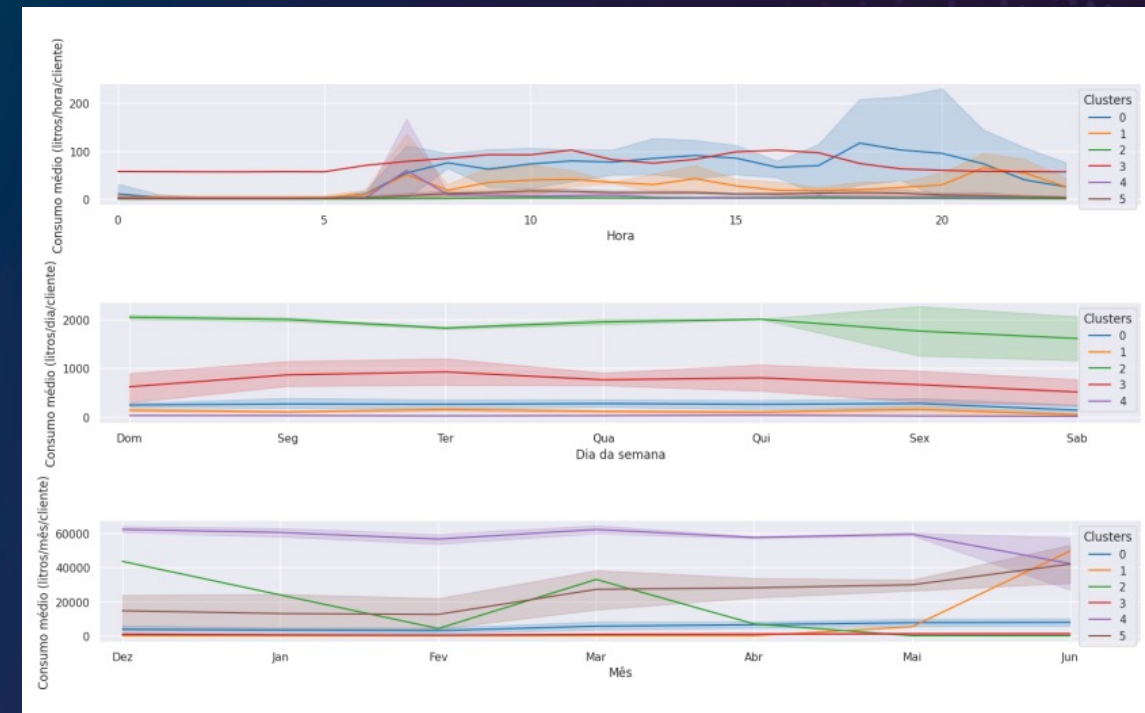
PRÓXIMOS PASSOS

ENCONTROS SAMA 2020

Balanço hídrico dinâmico



Clusters de locais com consumo doméstico



BENEFÍCIOS FINANCEIROS

ENCONTROS
SAMA 2020

Índice	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Prevenções evitadas [Nº]	0	58	148	95	153	322	183	236	325	328	79	0	1927
Deslocações evitadas [Nº]	0	59	152	118	182	345	207	255	366	359	89	0	2132
Tempo evitado [horas]	0	10	80	119	190	477	238	356	435	429	51	0	2385
Deslocações evitadas [km]	0	400	3800	4900	8100	23300	11750	15150	20550	19950	2400	0	110300
Tempo evitado [€]	0	80	640	952	1520	3816	1904	2848	3480	3432	408	0	19080
Deslocações evitadas [€]	0	144	1368	1764	2916	8388	4230	5454	7398	7182	864	0	39708
Desperdício de água evitado [€]	0	0	0	0	0	0	129	1827	8	0	175	0	2139
Consumo energético evitado [€]	0	0	0	0	0	0	0	240	0	0	0	0	240
Poupança total [€]	0	224	2008	2716	4436	12204	6263	10369	10886	10614	1447	0	61167



BENEFÍCIOS NÃO FINANCEIROS

ENCONTROS
SAMA 2020

Reações colhidas dos funcionários

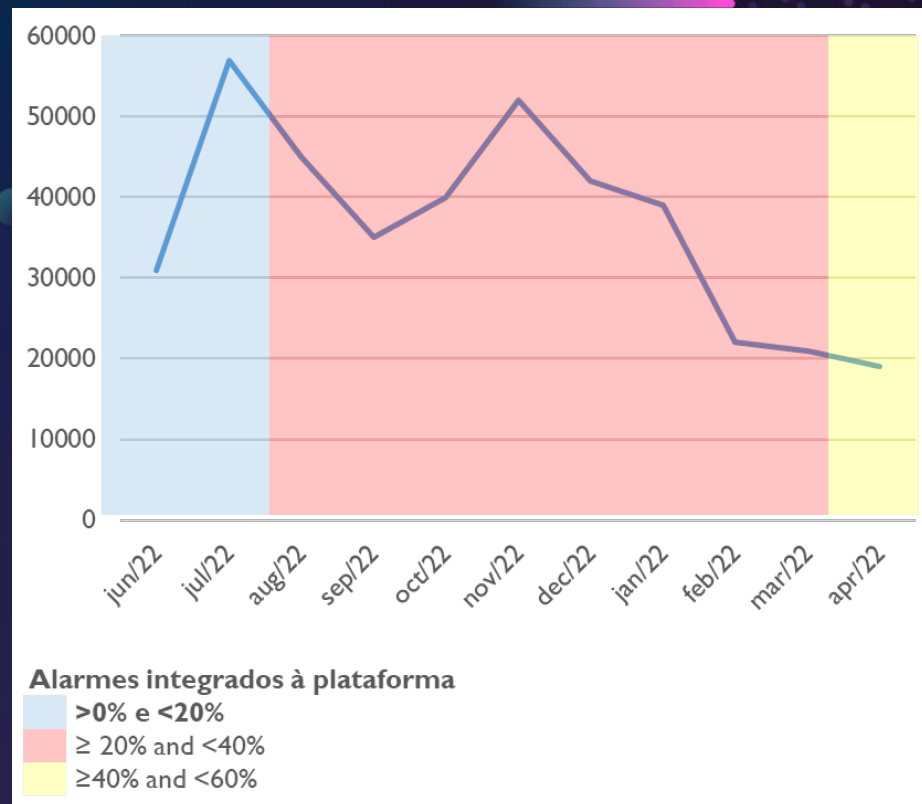
1. Melhorar o foco e aumentar a produtividade
2. Melhorar a qualidade de vida através da promoção do equilíbrio entre vida pessoal e profissional
3. Satisfação no trabalho
4. Reduzir a ansiedade causada pelo stresse
5. Melhoria na qualidade do sono
6. Melhoria das relações pessoais

Total de usuários: 400

Total de respostas: 87

86% indicaram que a plataforma agregou benefícios à organização

Nº de alerta do Serviço de Mensagens Curtas



RECONHECIMENTO

ENCONTROS SAMA²⁰²⁰

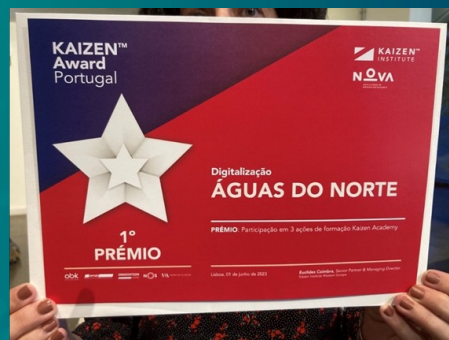
Finalista Portugal Digital Awards 2021 – CAN

Kaizen Award 2021 – Categoria Inovação – CAN

Finalista Digital Awards 2022 – Barragens na Palma da Mão

Kaizen Award 2022 – Categoria Digitalização – Barragens na Palma da Mão

World Summit Awards Portugal 2023 - Categoria "Environment & Green Energy" - Barragens na Palma da Mão



Já são conhecidos os finalistas dos Portugal Digital Awards 2022

A 7ª edição desta iniciativa da Axians e da IDC recebeu quase 300 candidaturas, resultando em 42 projetos finalistas.

23 de Novembro de 2022 às 11:11

ENCONTROS
SAMA 2020

OBRIGADO