

Ingeniería Fotovoltaica 360°



Ingeniería y consultoría hídrica



Nexo Agua y Energía



Movilidad eléctrica



Gestión de recursos hidráulicos



Gestión de servicios básicos



Ciclo integral del agua



Lavandería industrial



Un salto digital hacia la gestión del agua en Santo Antão

Ing. Alejandro Arrué
Ingeniero de Oficina Técnica



Una isla de contrastes y desafíos hídricos

Santo Antão es una isla de contrastes, con poblaciones dispersas entre montañas, valles y zonas costeras. Esta realidad geográfica siempre ha hecho más difícil garantizar un suministro continuo y confiable, ya que las distancias y diferencias de altura complican el manejo de las redes.

Durante años, la captación de datos de los sistemas se ha hecho de manera manual, provocando limitaciones para detectar problemas y anticipar soluciones.



Tecnología con propósito: transformar la gestión del agua

Formar parte del inicio del proyecto de digitalización integral de AdSA es, para mí, una experiencia profundamente motivadora.

Desde Lente Ingenieros asumimos este reto con la convicción de que la tecnología puede transformar la gestión del agua en Santo Antão.

Este proyecto surge del conocimiento y la experiencia acumulada por nuestro equipo a través de años de trabajo en proyectos de I+D, que hoy nos permiten aplicar soluciones innovadoras y adaptadas a la realidad insular. No se trata solo de modernizar infraestructuras

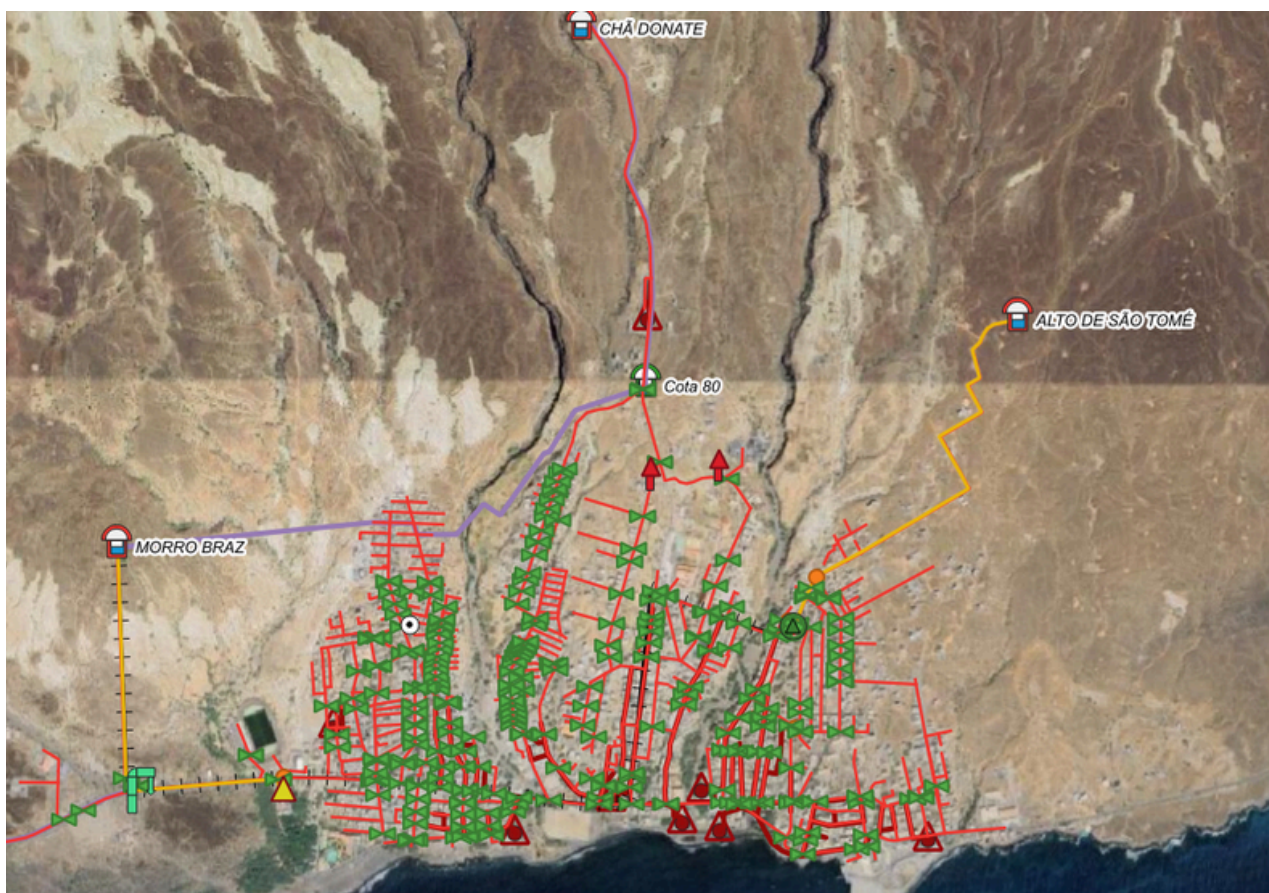
hablamos de un cambio que impactará directamente en la vida de las personas y en la forma en que cuidamos nuestro recurso más valioso, el agua.

Digitalización en acción: SIG, IoT y conectividad LoRaWAN

Este proyecto combina diferentes herramientas digitales que se complementan dentro de una misma estrategia de modernización.

Por un lado, los sistemas de información geográfica (SIG) se desarrollarán como base de datos de inventario de las infraestructuras hidráulicas y como soporte para la modelización de los sistemas de la isla, permitiendo analizar y planificar con mayor precisión el funcionamiento de cada red.

Por otro lado, la sensorización de los elementos hidráulicos, mediante dispositivos del “Internet of Things” (IoT), permitirá captar en campo variables como caudal, presión, nivel o calidad del agua, garantizando una disponibilidad continua y confiable de la información operativa. Gracias a la tecnología “Long Range Wide Area Network” (LoRaWAN), se asegurará la transmisión de estos datos incluso en las zonas más remotas y montañosas de Santo Antão.



Visualización GIS de la ciudad de Porto Novo y sus infraestructuras hidráulicas

Todo este sistema de medición y conectividad constituye la base del proceso de digitalización de los datos, ya que transforma la red hidráulica en una fuente constante de información actualizada y verificable.

En esencia, digitalizar los datos significa transformar toda esa información, que antes se registraba manualmente, como lecturas de contadores, caudales, presiones o niveles de los depósitos, en registros automáticos y accesibles en tiempo real. En otras palabras, la digitalización convierte la operación diaria del sistema en un proceso inteligente, transparente y mucho más eficiente.

Por eso este proyecto significa tanto: representa un paso histórico hacia una gestión moderna y eficiente que permitirá superar barreras que la isla ha arrastrado durante décadas.



Proceso de digitalización del dato

Beneficios tangibles para la comunidad

El gran valor de este salto digital es que los beneficios se sentirán directamente en la vida de las personas. La población dispondrá de un servicio más confiable, con menos cortes e interrupciones, y con una mejor calidad del agua.

Los contadores y registros digitales permitirán reducir errores en la facturación, hacer un seguimiento más justo del consumo y dar respuestas más rápidas ante incidencias. Todo esto hará que la relación entre el operador y los clientes sea más transparente y cercana.

Una base sólida para la planificación futura

Lo que más me emociona es que esta iniciativa no se queda en la resolución de los problemas de hoy, sino que abre la puerta a una planificación inteligente a largo plazo. Vamos a reducir pérdidas, mejorar la eficiencia de la red, asegurar la calidad del agua y ofrecer un servicio más confiable a la población. Pero, además, construiremos una base sólida para que Santo Antão pueda anticiparse a los desafíos futuros con resiliencia y sostenibilidad.

Para mí, este proyecto representa la oportunidad de unir la innovación tecnológica con el compromiso social, de demostrar que la digitalización no es un fin en sí mismo, sino un medio para garantizar un mejor manejo del abastecimiento de agua y un futuro más seguro para las comunidades de la isla.

En definitiva, la digitalización integral de AdSA simboliza un nuevo comienzo para Santo Antão: un modelo de gestión moderna, eficiente y sostenible que convierte los datos en decisiones y las decisiones en bienestar. 🌍



Aguas de Santo Antão (AdSA) es la empresa intermunicipal responsable de la gestión del abastecimiento y saneamiento de agua en la isla de Santo Antão. Está conformada por los tres municipios de la isla —**Porto Novo, Ribeira Grande y Paul**— junto con Águas de Porto Novo, perteneciente al Grupo IMPULSO.

Su misión es **garantizar el acceso al agua potable y al saneamiento** de forma sostenible, eficiente, teniendo en cuenta las particularidades geográficas y sociales que caracterizan a Santo Antão.

AdSA desarrolla actividades que abarcan la planificación, operación y mantenimiento de las infraestructuras hidráulicas, con el objetivo de ofrecer un servicio continuo, confiable y de calidad a toda la población de la isla.



Un salto digital hacia la gestión del agua en Santo Antão

Eng. Alejandro Arrué
Engenheiro de Gabinete Técnico



Uma ilha de contrastes e desafios hídricos

Santo Antão é uma ilha de contrastes, com populações dispersas entre montanhas, vales e zonas costeiras. Esta realidade geográfica sempre tornou mais difícil garantir um abastecimento contínuo e fiável, uma vez que as distâncias e as diferenças de altitude dificultam a gestão das redes.

Durante anos, a recolha de dados dos sistemas foi realizada manualmente, criando limitações na deteção de problemas e na antecipação de soluções.



Tecnologia com propósito: transformar a gestão da água

Fazer parte do início do projeto de digitalização integral da AdSA é, para mim, uma experiência profundamente motivadora.

Na Lente Ingenieros, assumimos este desafio com a convicção de que a tecnologia pode transformar a gestão da água em Santo Antão.

Este projeto resulta do conhecimento e da experiência acumulados pela nossa equipa ao longo de anos de trabalho em projetos de I+D, que hoje nos permitem aplicar soluções inovadoras e adaptadas à realidade insular. Não se trata apenas de modernizar infraestruturas: falamos de uma mudança que terá um impacto direto na vida das pessoas e na forma como cuidamos do nosso recurso mais valioso, a água.

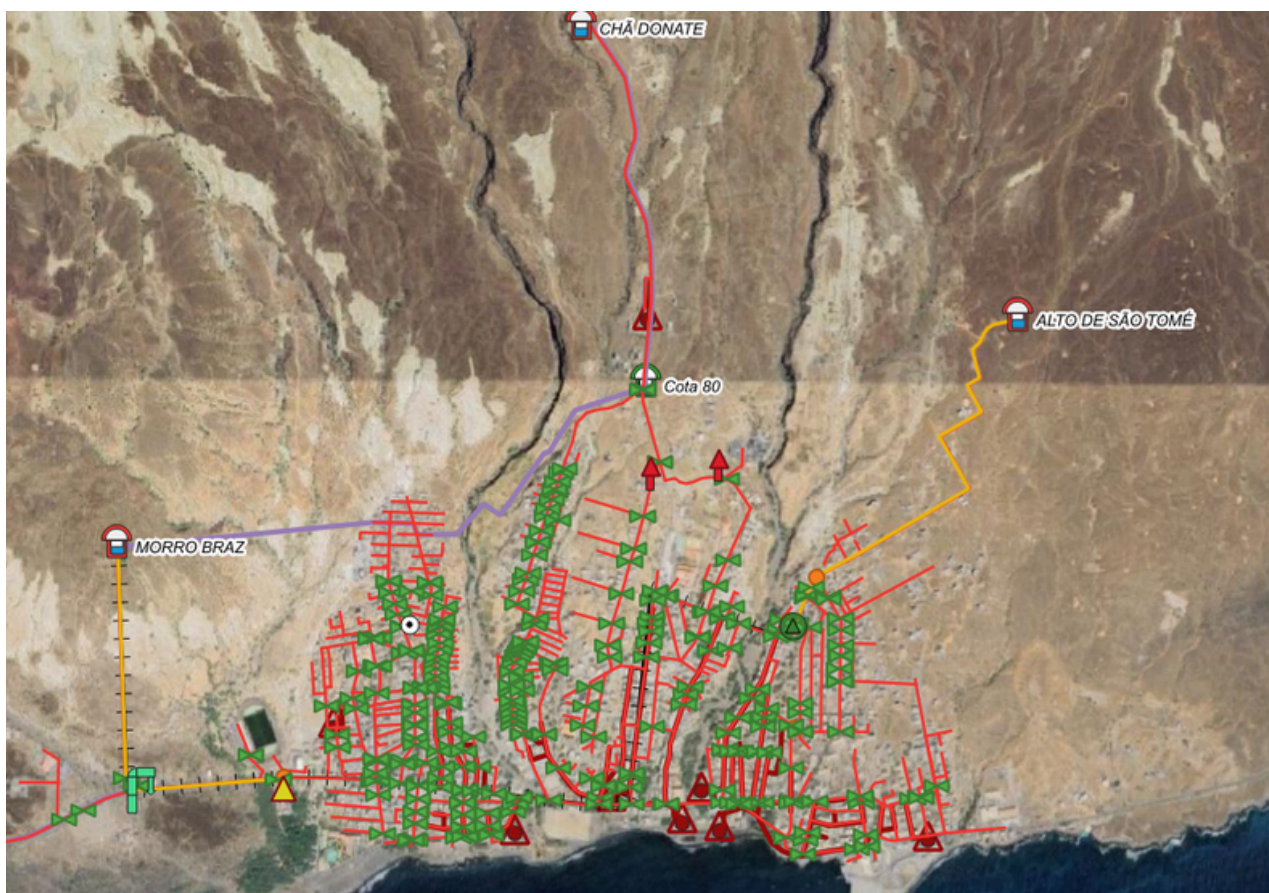
Digitalização em ação: SIG, IoT e conectividade LoRaWAN

Este projeto combina diferentes ferramentas digitais que se complementam dentro de uma mesma estratégia de modernização.

Por um lado, os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) serão desenvolvidos como base de dados para o inventário das infraestruturas hidráulicas e como suporte à modelização dos sistemas da ilha, permitindo analisar e planear com maior precisão o funcionamento de cada rede.

Por outro lado, a sensorização dos elementos hidráulicos, através de dispositivos da “Internet of Things” (IoT), permitirá recolher no terreno variáveis como caudal, pressão, nível ou qualidade da água, garantindo uma disponibilidade contínua e fiável da informação operacional.

Graças à tecnologia “Long Range Wide Area Network” (LoRaWAN), será possível assegurar a transmissão destes dados mesmo nas zonas mais remotas e montanhosas de Santo Antão.



Visualização GIS da cidade de Porto Novo e das suas infraestruturas hidráulicas

Todo este sistema de medição e conectividade constitui a base do processo de digitalização dos dados, uma vez que transforma a rede hidráulica numa fonte constante de informação atualizada e verificável.

Em essência, digitalizar os dados significa transformar toda essa informação, que anteriormente era registada manualmente, como leituras de contadores, caudais, pressões ou níveis dos reservatórios, em registos automáticos e acessíveis em tempo real. Ou seja, a digitalização transforma a operação diária do sistema num processo inteligente, transparente e muito mais eficiente.

É por isso que este projeto é tão importante: representa um passo histórico rumo a uma gestão moderna e eficiente, que permitirá ultrapassar barreiras que a ilha enfrenta há décadas.



Processo de digitalização dos dados

Benefícios concretos para a comunidade

O grande valor deste salto digital é que os benefícios serão sentidos diretamente na vida das pessoas. A população terá acesso a um serviço mais fiável, com menos cortes e interrupções, e com uma melhor qualidade da água.

Os contadores e registos digitais permitirão reduzir erros na faturação, acompanhar o consumo de forma mais rigorosa e dar respostas mais rápidas perante ocorrências. Tudo isto contribuirá para tornar a relação entre o operador e os clientes mais transparente e próxima.

Uma base sólida para o planeamento futuro

O que mais me entusiasma é que esta iniciativa não se limita à resolução dos problemas de hoje, mas abre caminho para um planeamento inteligente a longo prazo. Vamos reduzir perdas, melhorar a eficiência da rede, garantir a qualidade da água e oferecer um serviço mais fiável à população. Além disso, vamos construir uma base sólida para que Santo Antão possa antecipar-se aos desafios futuros com resiliência e sustentabilidade.

Para mim, este projeto representa a oportunidade de unir a inovação tecnológica ao compromisso social, demonstrando que a digitalização não é um fim em si mesma, mas um meio para garantir uma melhor gestão do abastecimento de água e um futuro mais seguro para as comunidades da ilha.

Em definitiva, a digitalização integral da AdSA simboliza um novo começo para Santo Antão: um modelo de gestão moderno, eficiente e sustentável que transforma os dados em decisões e as decisões em bem-estar. 🌍



Águas de Santo Antão (AdSA) é a empresa intermunicipal responsável pela gestão do abastecimento e saneamento de água na ilha de Santo Antão. É constituída pelos três municípios da ilha — **Porto Novo, Ribeira Grande e Paul** — juntamente com a Águas de Porto Novo, pertencente ao **Grupo IMPULSO**.

A sua missão é **garantir o acesso à água potável e ao saneamento** de forma sustentável e eficiente, tendo em conta as particularidades geográficas e sociais que caracterizam Santo Antão.

A AdSA desenvolve atividades que abrangem o planeamento, a operação e a manutenção das infraestruturas hidráulicas, com o objetivo de oferecer um serviço contínuo, fiável e de qualidade a toda a população da ilha.





IMPULSO