

Despliegue del sistema de inteligencia artificial HpO® para el alto rendimiento de la red de suministro de agua potable de Kampala

TITULO DEL PROYECTO :

Despliegue del sistema de inteligencia artificial HpO® para el alto rendimiento de la red de suministro de agua potable de Kampala

PAÍS :

Uganda

UNA INCUBACIÓN LLEVADA A CABO POR :

altereo

<http://altereo.fr/>

VERBATIM DEL LÍDER DEL PROYECTO :

« Promotores de la inteligencia ambiental »

UBICACIÓN GEOGRÁFICA :

Ciudad de Kampala, Uganda

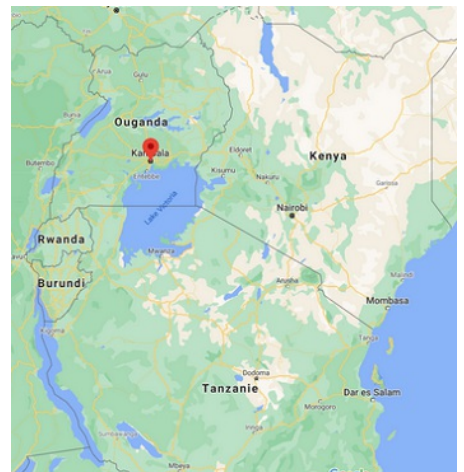
ESCALA DE ACCIÓN :

El área del proyecto es el territorio servido por Kampala Water a través de una red de distribución de 3000 km. El sistema HpO® se aplicará a todas las redes cuyos datos se prepararán conjuntamente y alcanzará un nivel de precisión suficiente para su explotación por la inteligencia artificial.

CONTEXTO Y CUESTIONES TERRITORIALES :

El proyecto FASEP «Despliegue del sistema de inteligencia artificial HpO® para el alto rendimiento de la red de abastecimiento de agua de Kampala» tiene como objetivo proporcionar al beneficiario, Kampala Water, la tecnología de inteligencia artificial HpO® así como la experiencia asociada y la transferencia de competencias necesarias para iniciar una política de renovación de la red optimizada, con el fin de mejorar drásticamente el rendimiento del sistema de distribución de agua.

Kampala Water tiene un mínimo del 36% de Non-Revenue Water o agua no facturada (principalmente fugas en las redes de distribución) en un contexto de cambio climático, limitación de recursos, crecimiento de la población y aumento de la demanda de agua. Para seguir prestando servicio a la población, Kampala Water debe controlar inevitablemente las fugas y acometer la renovación de un activo de varios cientos de millones de euros de forma planificada y dirigida.

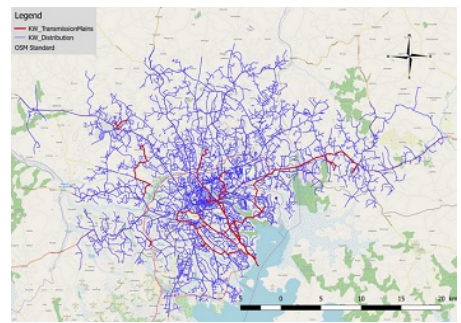


Kampala Water ahora sólo responde a las fugas visibles (reportadas por los usuarios). Dado el volumen de pérdidas, sigue habiendo un número muy elevado de fugas no detectadas debido al envejecimiento de las tuberías y conexiones. Sólo las conexiones son responsables del 50% del volumen de fugas, según los estudios realizados por Altereo en los últimos 30 años.

Sólo una estrategia complementaria de renovación sostenida de las redes (tuberías y conexiones) es capaz de resolver el problema de las fugas de forma sostenible y eficaz.

Está claro que el principal reto para Kampala Water es identificar qué tuberías y conexiones renovar prioritariamente para obtener la máxima eficacia desde el punto de vista técnico (fugas evitadas = conservación de recursos, ahorro de energía, volumen disponible, protección de los usuarios sensibles, continuidad del servicio, calidad de vida) y financiero (fugas evitadas, reparaciones evitadas, costes de producción ahorrados).

La dimensión prospectiva y la fiabilidad que aporta HpO® a los programas de renovación no sólo ayudarán a resolver los problemas de fugas, renovación de infraestructuras envejecidas y conservación de recursos, sino que también optimizarán y fomentarán el gasto público de las empresas de servicios públicos en obras fundamentalmente inevitables. Además, se destinará un total de 100 millones de euros en préstamos de la AFD a la renovación de la red. Este proyecto del FASEP es muy oportuno y complementario.



Réseaux de distribution d'eau potable gérés par Kampala Water sur l'aire urbaine de Kampala

OBJETIVOS(S) DEL PROYECTO :

- La reducción de la duración de las fugas (y, por tanto, de los volúmenes perdidos) se ha hecho accesible desde la llegada de las comunicaciones GSM a África y la introducción de sensores autónomos de bajo coste. Reducir la duración de las fugas orientando las acciones de búsqueda y reparación es ahora más accesible gracias al sistema de Inteligencia Artificial HpO® proporcionado por Altereo.
- HpO® permite reducir el número de fugas a largo plazo al concentrarse en la renovación de las redes más degradadas.

Gracias a la selección precisa de la renovación de las redes de agua potable, es posible combinar la eficacia financiera de las inversiones de varios millones de euros al año para cada empresa de suministro de agua con el alto rendimiento de estas empresas al permitir evitar (hasta 10 veces) fugas futuras en las tuberías y conexiones

El proyecto FASEP «Despliegue del sistema de inteligencia artificial HpO® para el alto rendimiento de la red de abastecimiento de agua de Kampala» tiene como objetivo proporcionar a Kampala Water la tecnología de inteligencia artificial HpO® y los conocimientos técnicos asociados para optimizar la detección de fugas y multiplicar por diez la eficacia de la renovación de la red, con el fin de mejorar considerablemente el rendimiento del sistema de distribución de agua potable.

HpO® proporciona beneficios concretos para la Renovación Responsable® de la Red de Agua:

- Previsión de los riesgos de fugas y roturas
- Optimización de la búsqueda y detección de fugas
- Selección de las tuberías y conexiones que deben renovarse de forma prioritaria
- Aumento neto de la eficacia del presupuesto de renovación
- Reducir la huella de carbono de la compañía de agua mediante la reducción de las fugas (la producción de agua es un gran consumidor de electricidad, especialmente de electricidad térmica en Uganda)



LOS ODS PREVISTOS POR EL PROYECTO :



ODS 6 : Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos

6.1 : De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos

6.4 : De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

ODS 8 : Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente de todos

8.4 : Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados

ODS 9 : Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación

9.1 : Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todo

9.a : Facilitar el desarrollo de infraestructuras sostenibles y resilientes en los países en desarrollo mediante un mayor apoyo financiero, tecnológico y técnico a los países africanos, los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo

9.4 : De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas

ODS 11 : Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles

11.b : De aquí a 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles

ODS 12 : Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

12.2 : De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales

12.6 : Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes

ODS 13 : Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

13.1 : Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países

13.2 - Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales

PROBLEMAS DEL PROYECTO :

Fugas - Capitalización de datos - Actualización del SIG - Renovación inteligente de la red de agua potable - COVID

SECTORES INVOLUCRADOS :

Gestión de patrimonio - Renovación de las redes de agua potable - Alto rendimiento de las redes de agua potable - Capacity Building/Desarrollo de capacidades

RESULTADOS ESPERADOS :

- Proporcionar asistencia operativa
- Mejorar continuamente los procesos de trabajo y la capitalización de datos
- Instalar el sistema HpO® con el uso de inteligencia artificial para una estrategia de gestión de patrimonio de última generación
- Implementar HpO® Collect, aplicación móvil para el personal de terreno
- Implementar HpO® Citizen, aplicación móvil en su versión para consumidores para que los ciudadanos informen de su visibilidad

ACTORES DEL PROYECTO :

Actores involucrados :

National Water & Sewerage Corporation (NWSC) / Kampala Water

Operador(es) del proyecto :

Altereo

Socio(s) técnico(s) :

le FMDV / Watura

Socio(s) financiero(s) :

FASEP

ESTIMACION DEL COSTO DEL PROYECTO :

El importe total del proyecto es de 764 396 euros. El importe de la subvención del FASEP solicitada es de 599 396 euros. Altereo financiará el 75% de la licencia de HpO®, es decir, una aportación de 105 000 euros.

El beneficiario aportará 60 000 euros, en forma de puesta a disposición de una oficina, medios de transporte a los emplazamientos y la promoción del personal movilizado por el proyecto.

ACCIONES A CORTO PLAZO (3 AÑOS) :

El propio sistema HpO® se implantará durante el segundo año para elaborar programas de detección y renovación de fugas específicos. Este segundo año será también el de la transferencia formalizada de competencias y la perpetuación del enfoque.

Durante estos dos años, el proyecto y sus resultados hasta la fecha se presentarán en eventos de gran visibilidad: la Cumbre Francia-África en Montpellier en julio de 2021, los Congresos de la Asociación Africana del Agua, el Foro Mundial del Agua en Dakar en mayo de 2022 y, por último, un seminario de restitución nacional o incluso regional al final del proyecto.

ACCIONES A LARGO PLAZO (10 AÑOS) :

La dimensión prospectiva y la fiabilidad que aporta HpO® a los programas de renovación no sólo ayudarán a resolver los problemas de fugas, renovación de infraestructuras envejecidas y conservación de recursos, sino que también optimizarán y fomentarán el gasto público de las empresas de servicios públicos en obras fundamentalmente inevitables. Además, se destinará un total de 100 millones de euros en préstamos de la AFD a la renovación de la red. Este proyecto del FASEP es muy oportuno y complementario.