Aquatic Life® Ltd.

GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA DE MINA

Jeff Simpson, President • jsimpson@aquaticlife.ca

AQUATEST™
water technology solutions

GESTIÓN DEL AGUA DE MINAS

EXCESO DE AGUA

- Exceso de Agua
- Alto costo de desagüe
- Aumento de filtraciones
- Riesgo de infraestructura de relaves

ESCASEZ DE AGUA

- Mayor uso de aguas subterráneas
- Mayor necesidad de agua de reposición
- Necesidad de plantas desalinizadoras
- Aumento de la energía debido al uso de bombeo

RETOS

LICENCIA SOCIAL

- Cumplir con la normativa ambiental
- Puntualidad de los datos
- Problemas de filtración
- Falta de balance hídrico operativo

MEDIO AMBIENTE

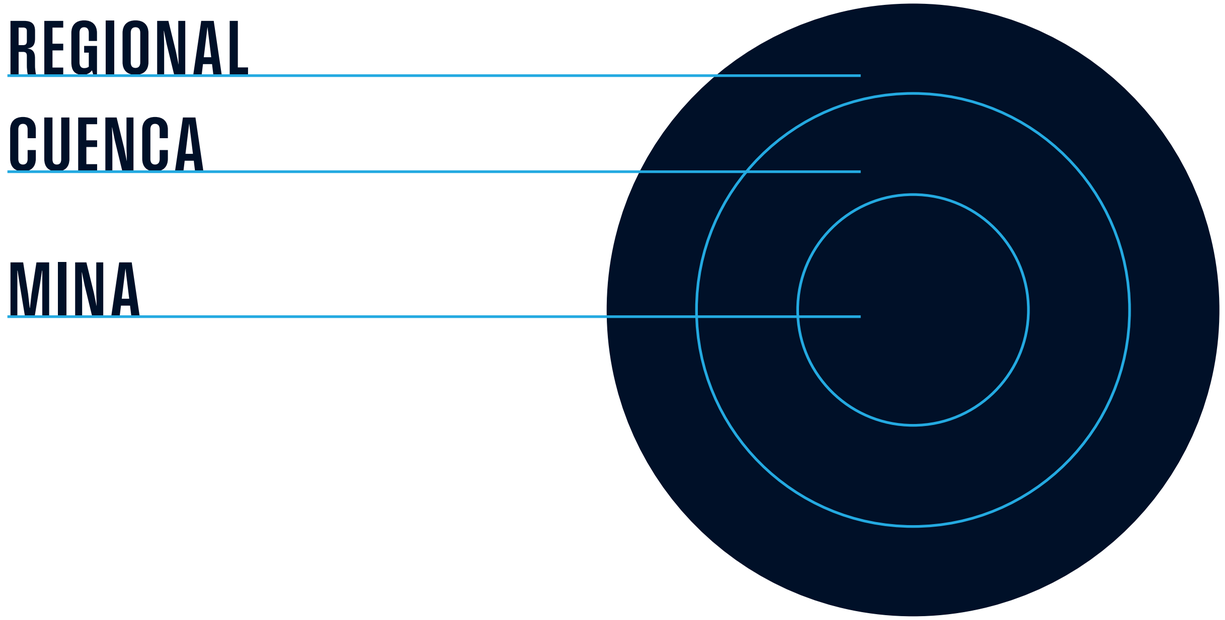
- Huella de mina versus Huella de cuenca
- Participación de la comunidad
- Impactos percibidos en la cuenca

INFORME DE GOBERNANZA

- Reportes eficientes y oportunos
- Gestión ambiental
- Participación de las partes interesadas
- Transparencia

DESARROLLO DE UN MODELO ADAPTATIVO PARA LA MINERÍA ...

- Desarrollo de monitoreo para la región
- Transparencia mejorada
- Mejor compromiso con las comunidades.



DISMINUCIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE AGUA

- Necesidad de monitorear la precipitación, la entrada y salida de agua
- Monitoreo de pozos de agua dulce y salmuera
- Disminución de fuentes de alimentos como algas y camarones en aguas saladas

MONITOREO TRADICIONAL Y GESTIÓN DEL AGUA

El agua un elemento clave de la licencia social para operar

MUESTREO MANUAL Y RECOPILACIÓN DE DATOS

- Logísticamente desafiante
- Caro
- Propenso a errores
- Riesgos de seguridad
- Baja frecuencia, datos retrasados
- Ubicaciones inaccesibles

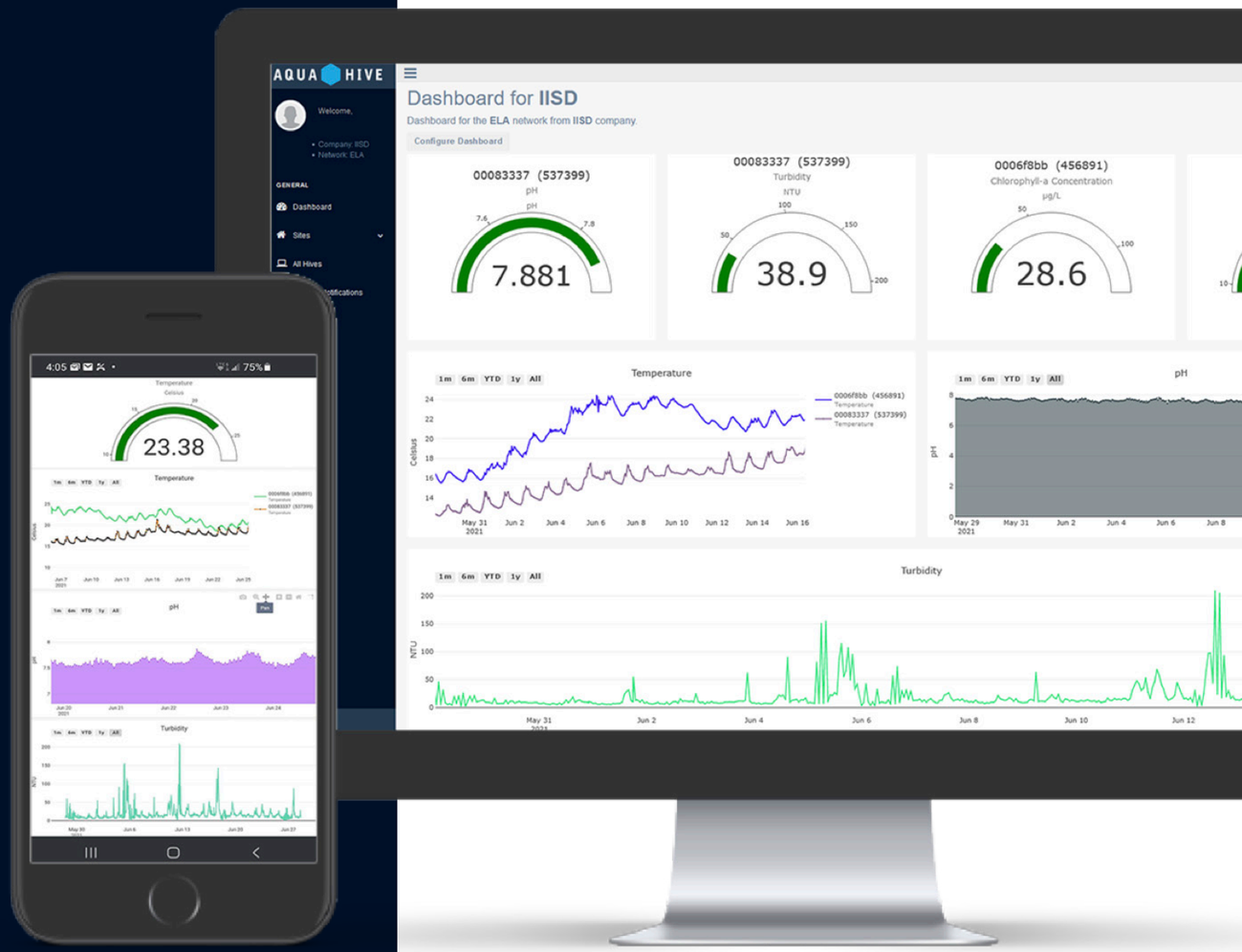
NUESTRA SOLUCIÓN...

AQUAHIVE - GESTIÓN DEL AGUA

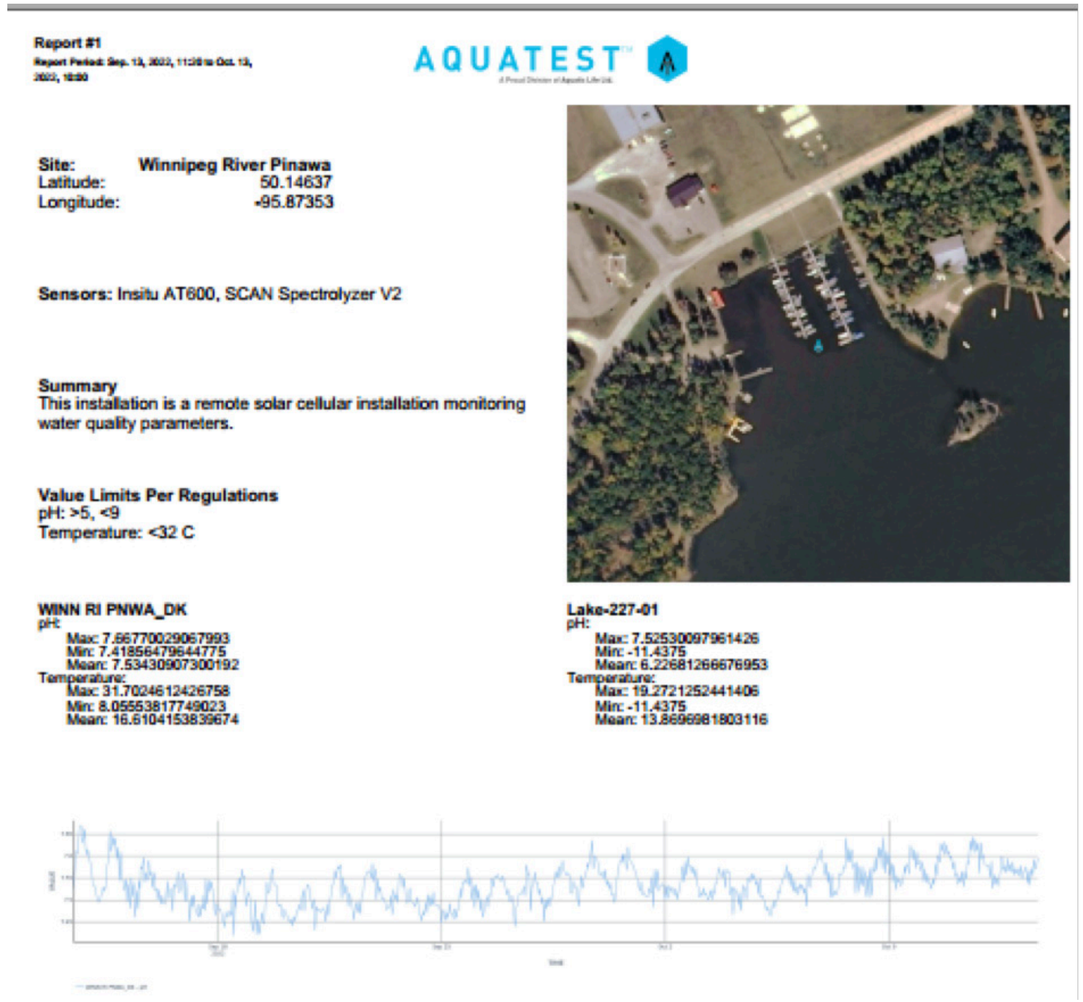
Brindando monitoreo mejorando, ahorros y ESG

- Aquatest ha desarrollado un sistema remoto de monitoreo de calidad y cantidad de agua en tiempo real.
- Brindamos conocimiento de la situación para las ubicaciones más aisladas e inestables del mundo.

PLATAFORMA AQUAHIVE



INFORMES AUTOMATIZADOS Y PERSONALIZABLES



Report #1

Report Period: Sep. 13, 2022, 11:20 to Oct. 13, 2022, 10:00

AQUATEST

Site: Winnipeg River Pinawa
Latitude: 50.14637
Longitude: -95.87353

Sensors: Insitu AT600, SCAN Spectrolyzer V2

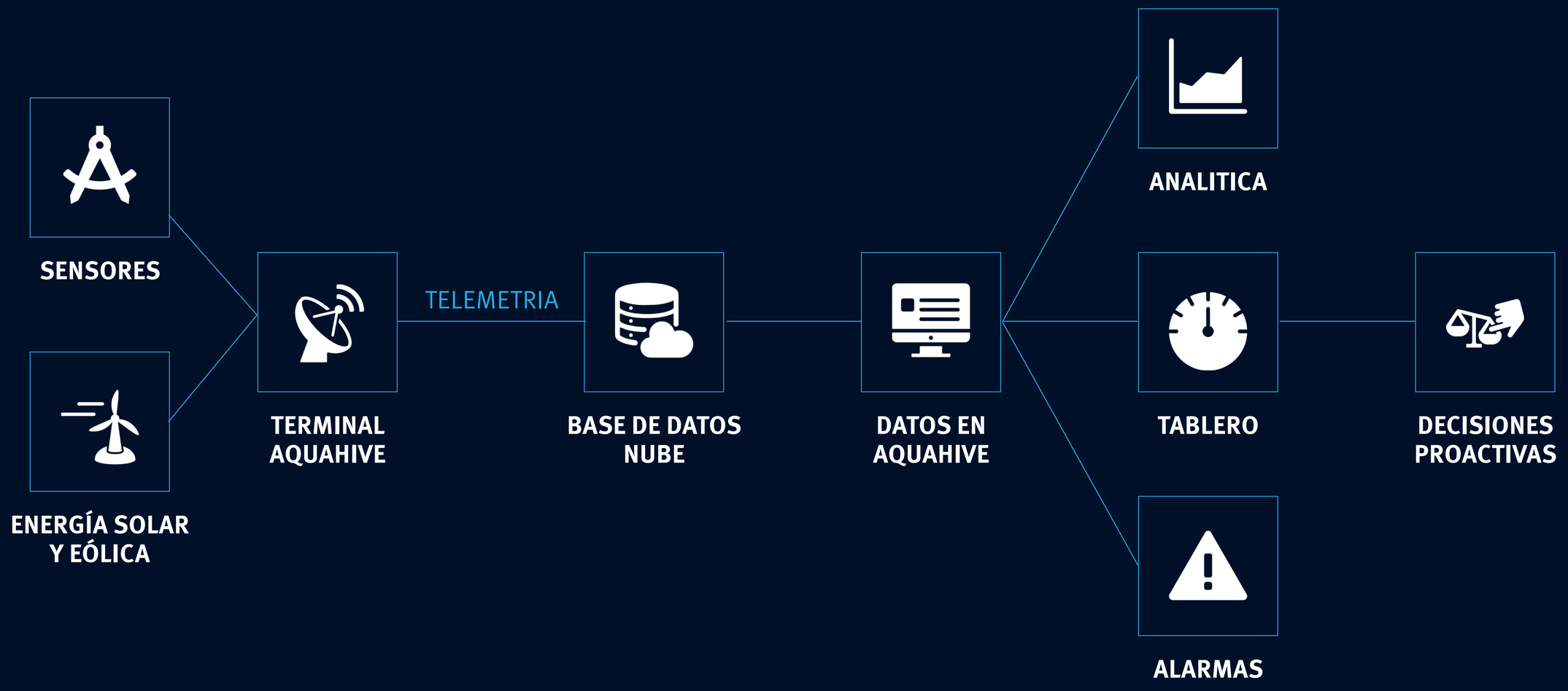
Summary
This installation is a remote solar cellular installation monitoring water quality parameters.

Value Limits Per Regulations
pH: >5, <9
Temperature: <32 C

WINN RI PNWA_DK
pH:
Max: 7.66770029067993
Min: 7.41856479644775
Mean: 7.53430907300192
Temperature:
Max: 31.7024612426758
Min: 8.05553817749023
Mean: 16.6104153839674

Lake-227-01
pH:
Max: 7.52530097961426
Min: -11.4375
Mean: 6.22681266676953
Temperature:
Max: 19.2721252441406
Min: -11.4375
Mean: 13.8696981803116

NUESTRA SOLUCIÓN ...



PLATAFORMA DE SOFTWARE

PLATAFORMA AGNÓSTICA DE SENSORES...

Cantidad de agua: Caudal, nivel, volumen, velocidad, precipitación, evaporación...

Calidad del agua: pH, ORP, conductividad, amoníaco, DQO, DBO, oxígeno disuelto, sulfuro de hidrógeno, hidrocarburos, turbidez, sólidos suspendidos totales, sólidos totales, ozono, espectros UV-VIS...

Cantidad x Calidad = Valores de carga para tratamiento y descarga

Podemos proporcionar sensores y trabajar con sus sensores existentes

POR QUÉ SOMOS NECESARIOS...

EXCURSIONES REDUCIDAS

INFORMES AUTOMÁTICOS

PRECISIÓN MEJORADA

REDUCCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO

ALERTAS OPORTUNAS

RECOLECCIÓN DE DATA ESTANDARIZADA

RESOLUCIÓN ESPACIAL

NUESTRA SOLUCIÓN ES SIMPLE Y RENTABLE ...

MONITOREO TRADICIONAL

- Difícil de llegar a lugares remotos
- Muestras esporádicas
- Personal

MONITOREO CON AQUAHIVE

- Disminución de la necesidad de visitar zonas de muestreo
- Mediciones oportunas y consistentes
- Reducción de las necesidades de personal para el seguimiento.
- Informes oportunos

AHORROS

- Escala Total $200,000/años

LAS APLICACIONES INCLUYEN...

- Balance de agua en todo el sitio
- Balance hídrico del sitio operativo
- Balance de agua de relaves
- Pérdida de agua del sitio
- Evaluación de las entradas de agua subterránea
- Cantidad de filtración
- Mediciones de flujo de drenaje

EJEMPLOS DE LA APLICACIÓN

ESTANQUE DE RELAVES

- Monitoreo de Remediación de Relaves
- 2 Barcazas con 3 sensores de calidad de agua
- Se utiliza la telemetría satelital.
- Supervisa la interfaz y el volumen de datos

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE MINAS

- Ejemplo de ubicación remota a 12 horas al norte de la comunidad
- Monitoreo de factibilidad de EA
- Utiliza telemetría satelital
- Solución de monitoreo de agua de extremo a extremo
- Incluye hardware, software, datos y servicios de consultoría para el monitoreo del agua
- Sensores en el agua y datos en tableros listos para su uso

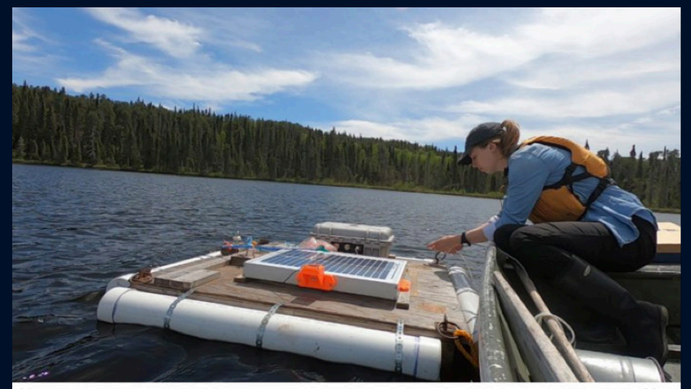
MONITOREO DE FLUJO EN LA MINA

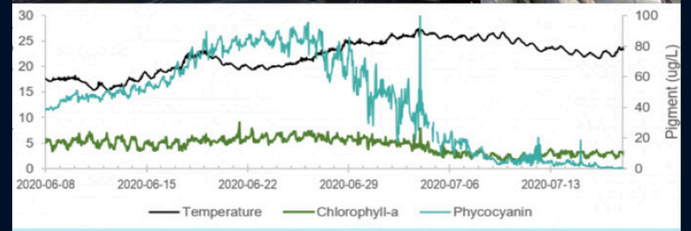
- Monitoreo de flujo para balance de agua
- Múltiples estaciones con sensores de nivel de radar
- Uso de telemetría satelital
- Sitios inaccesibles durante el invierno
- Datos de alta frecuencia para informes
- Sensores en el agua y datos en tableros listos para su uso

IISD-ELA: SEGUIMIENTO REMOTO DE FLORACIONES ALGALES

- El trabajo de campo tradicional en ELA no fue posible por el COVID-19
- La solución óptima fue una Terminal Aquahive (satélite)
- BGA monitoreada, clorofila-A, temperatura

  Autolimpieza con cepillo motorizado, alimentado por Aquahive
- Implementado en ELA Lake 227
- ¡3 años de datos, entrando en el 4.º año!





MONITOREO DE FLUJO EN LA MINA

- Datos de calidad y cantidad de agua en tiempo real
- Disponibilidad de agua de reposición a la planta.
- Gestión activa del nivel del agua en un entorno de alta precipitación
- Permite que la planta controle el ORP y el pH para optimizar el proceso de flotación

MONITOREO DE RELAVES

- Datos de Piezómetro en tiempo real
- Cálculo automatizado de temperatura, presión y elevación de la superficie
- Datos en bruto (frecuencia, resistencia) siempre disponibles
- Configuración de campo sencilla
- No hay necesidad de cuadros de lectura durante la configuración

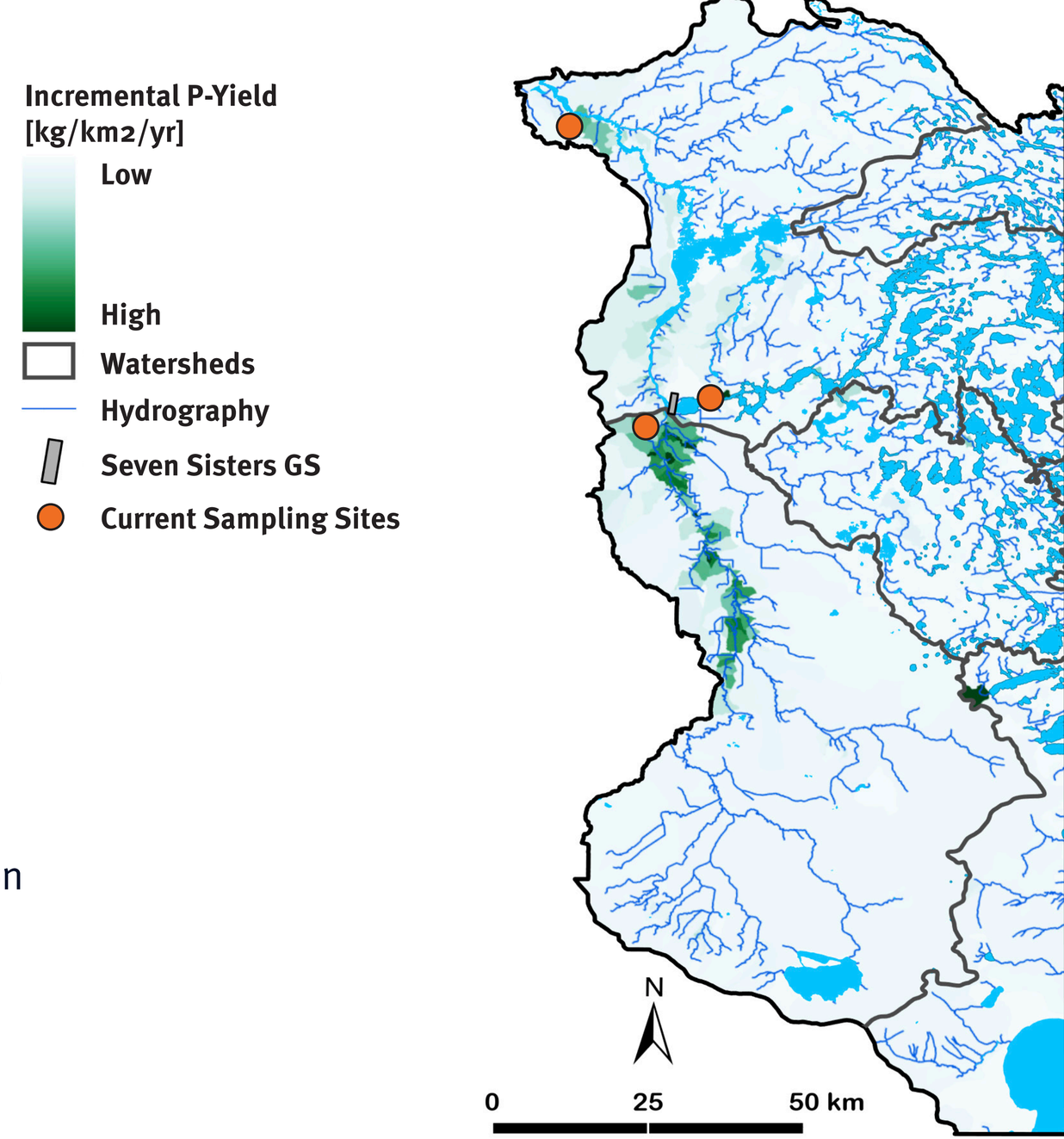
INVESTIGACIÓN CANADIENSE

PROYECTO DE MONITOREO ADAPTATIVO DEL RÍO WINNIPEG

Un ejemplo de monitoreo regional es nuestro proyecto colaborativo a escala piloto de Monitoreo adaptativo en la cuenca del río Winnipeg.

Desarrollado en base a los esfuerzos de caracterización ecológica y socioeconómica en la cuenca baja del río.

Desarrollo de análisis avanzados y alerta temprana



EJEMPLO DE ESTACIÓN

La instalación combina una sonda multiparamétrica y un espectrómetro UV VIS

VENTAJAS:

- Anteriormente solo tenía muestras unas pocas veces al año.
- Muestras por hora para pH, conductividad, turbidez, DOC, TOC
- Captura lluvias y eventos estacionales

RESUMEN...

La solución de monitoreo Aquahive ofrece una solución eficiente para monitorear tanto el agua de la mina como la cuenca hidrográfica regional.

Aquatic Life® Ltd.

PREGUNTAS

JEFF SIMPSON

CEO & Founder • Aquatic Life

www.aquaticlife.ca

www.aquatest.ca

jsimpson@aquaticlife.ca

AQUATEST™
water technology solutions