



HUELLA HÍDRICA DE NEXXO CONCÓN

MEDICIÓN PARA EL AÑO 2022

INFORMACIÓN DE LA EMPRESA

NEXXO S.A. es una compañía de servicios industriales de alta especialización enfocada en seis áreas de trabajo: obras y montajes industriales, limpiezas químicas, *flushing*, limpieza con agua a alta presión, cambio de catalizadores, servicios industriales, y contratos de mantenimiento industrial.

Su casa matriz ubicada en Concón, región de Valparaíso, tiene las instalaciones administrativas, talleres de mantenimiento, laboratorios y espacios de entrenamiento de personal.

La planta de Concón tiene certificaciones de calidad en norma ISO 45001:2018 del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, ISO 9001:2015 para el sistema de gestión de calidad e ISO 14001:2015 para el sistema de gestión ambiental.

En su constante búsqueda por la sustentabilidad de sus operaciones, Nexxo ha continuado calculando por segunda vez su Huella Hídrica para conocer cómo reducir aún más el consumo de agua de sus operaciones.



¿QUÉ ES LA HUELLA HÍDRICA?

La huella hídrica es un indicador del consumo de agua dulce de una actividad, un producto o una empresa.

Esta se divide en:



Huella hídrica azul

Consumo de agua superficial y subterránea.



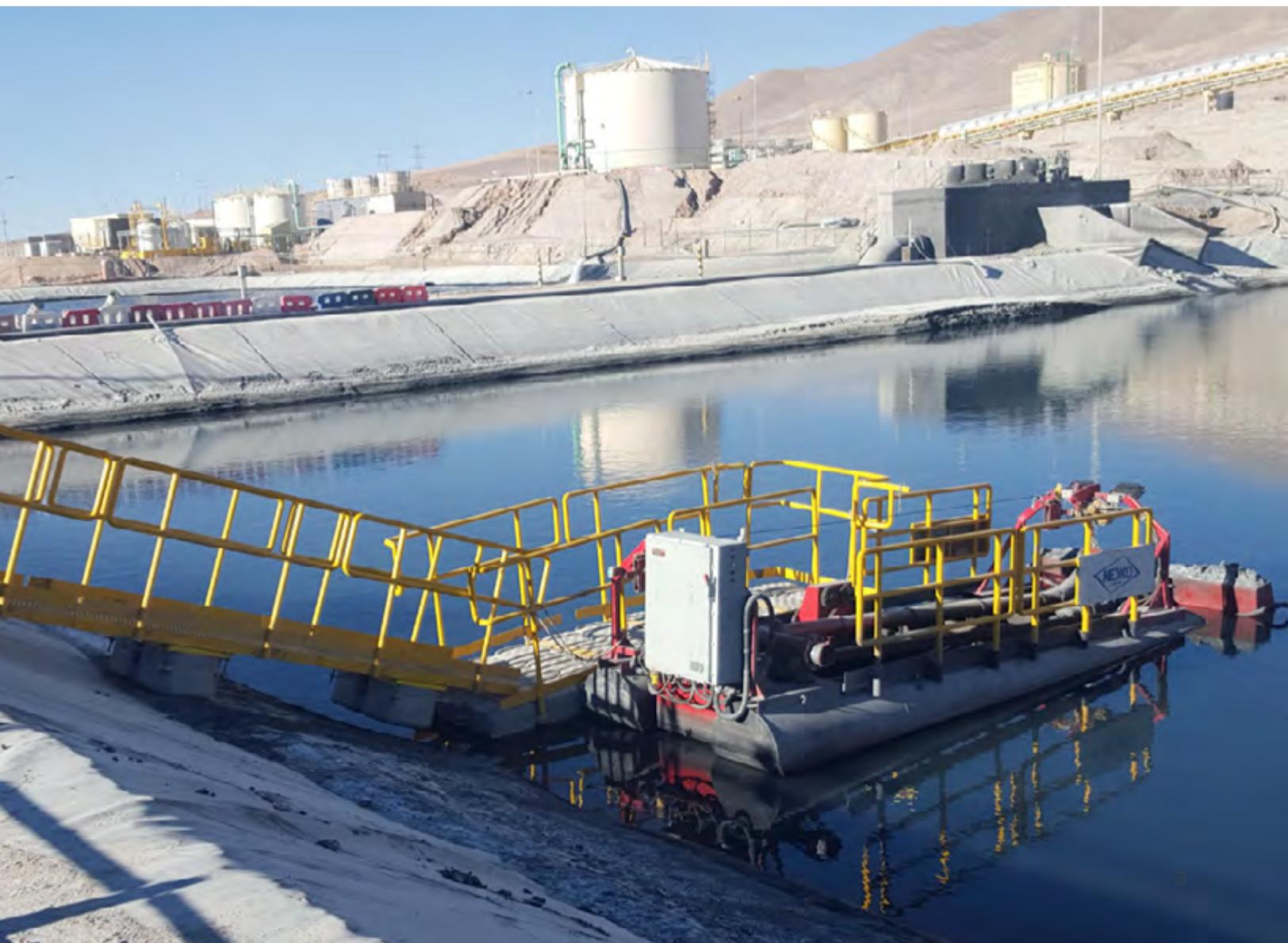
Huella hídrica verde

Consumo de agua de lluvia que no vuelve a los cursos de agua naturales.



Huella hídrica gris

Volumen de agua que se necesita para asimilar una carga contaminante, considerando las concentraciones naturales y normas ambientales.



METODOLOGÍA

Se calculó solamente la huella de agua directa de las operaciones en 2022. Para esto, se incluyeron todos los procesos internos que usan agua, mostrados en el diagrama. Se excluyen el agua indirecta consumida en la producción de los insumos usados.

Diagrama flujo de aguas de Nexxo Concón

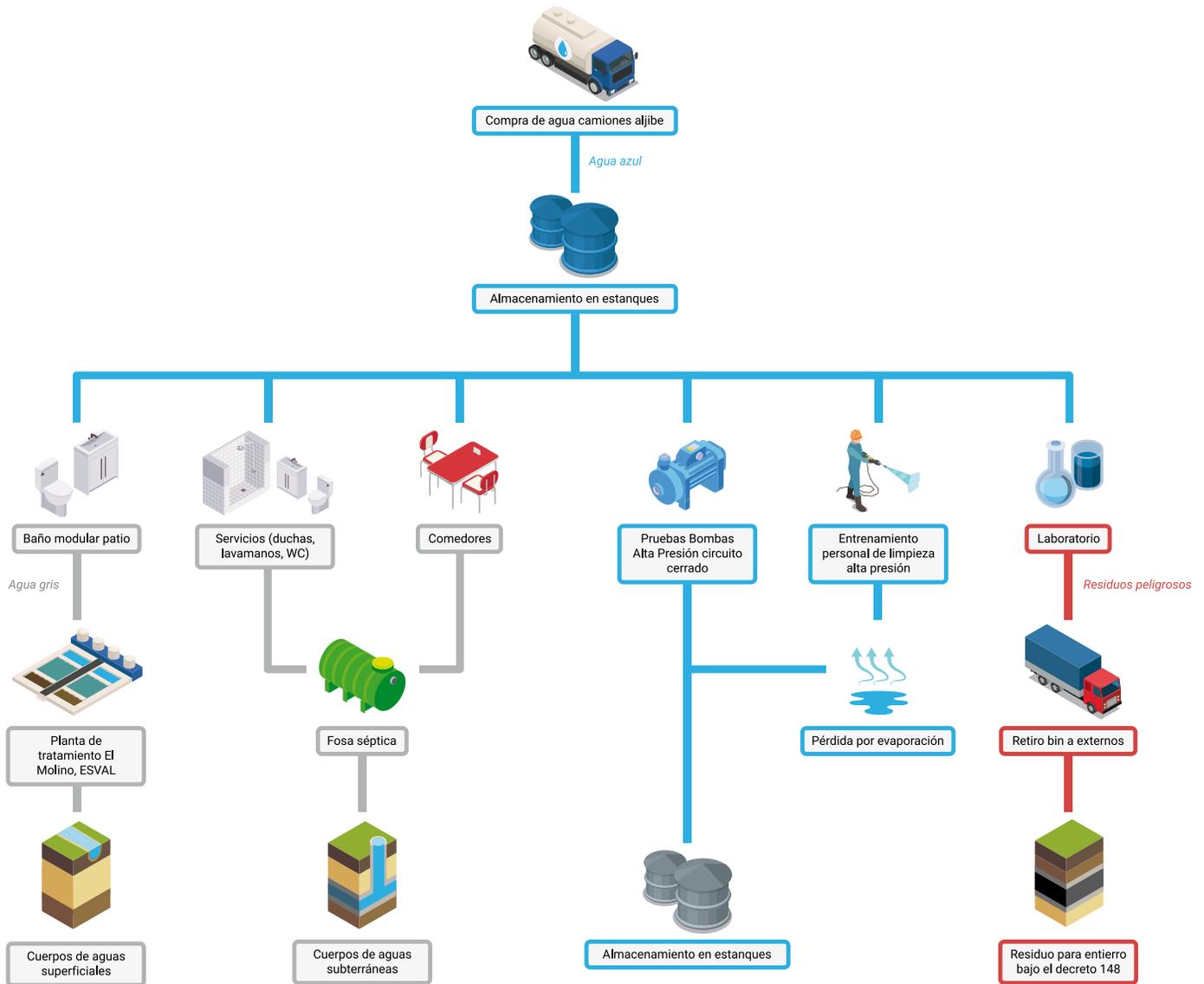


Tabla 1. Resumen técnico de la huella hídrica por la metodología de Water Footprint Network.

Parámetro	Detalle
Metodología	Huella Hídrica de Water Footprint Network.
Ámbito de interés	Huella hídrica directa operacional, verde, azul y gris.
Límite temporal	Un año (2022).
Límite geográfico	Casa matriz Nexxo S.A. Concón, Valparaíso. Cuenca del Río Aconcagua.
Perspectiva	Empresarial.
Forma de modelación	Resultado global, sin desagregación de líneas de procesos.
Escala de estudio	Casa matriz completa, con límites a las puertas de la empresa.
Tipos de productos	Servicios industriales.

CONSIDERACIONES AGUA AZUL



El suministro de agua potable se realiza por camiones aljibe.



Para las duchas de personal se consideran 12 minutos de uso en promedio con un caudal de 11 litros por minuto.



En los servicios higiénicos, se considera una frecuencia de ida al baño de 2.5 veces por persona por jornada laboral (Wrenn, 1990), con un volumen de descarga de 8 litros en promedio.



Para lavamanos y lavaplatos, se considera 20 segundos de lavado en cada uso (UNICEF, 2020).



El volumen de agua usado en entrenamientos de personal y en pruebas hidráulicas (denominado “otros usos”), se obtiene restando el agua usada en las actividades y procesos de la planta del total de agua adquirida.



En 2022, se está captando en un estanque el 65% del efluente de agua utilizada en las pruebas de bombas de alta presión.

CONSIDERACIONES AGUA GRIS



La fosa se considera inactiva ya que se usan desinfectantes en los servicios higiénicos lo que reduce la cantidad de microorganismos que degradan los residuos orgánicos en la fosa séptica.



El efluente de la fosa séptica se vierte en aguas subterráneas del río Aconcagua.



Las aguas servidas del baño modular se retiran periódicamente para su tratamiento en ESVAL.



El agua tratada por ESVAL se vierte en aguas superficiales de la cuenca del río Aconcagua.



A finales de 2022, hubo una mantención puntual de la fosa de tratamiento de aguas de la casa matriz, donde hubo efluentes de lavado de la instalación que se transportan a la planta de tratamiento de ESVAL.

OTRAS CONSIDERACIONES



Los residuos peligrosos son gestionados externamente, almacenados y enterrados bajo el decreto 148, art 3 del Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, por lo que no se contabiliza en la huella hídrica.



La huella hídrica verde es cero debido a que no se utilizan ni captan flujos de aguas lluvia para las actividades de la organización.

RESULTADOS

La huella hídrica de Nexxo Concón en 2021 equivale al uso de agua promedio de 191 chilenos en un año (Gobierno de Chile, 2015).



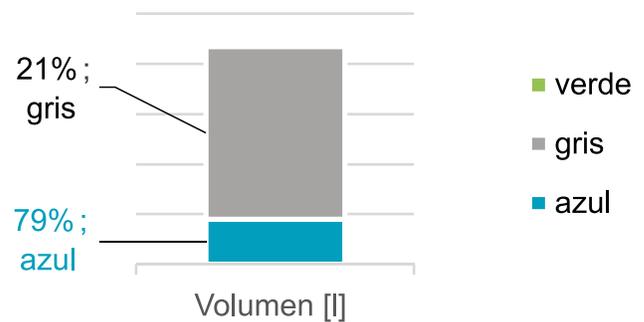
Nexxo Concón



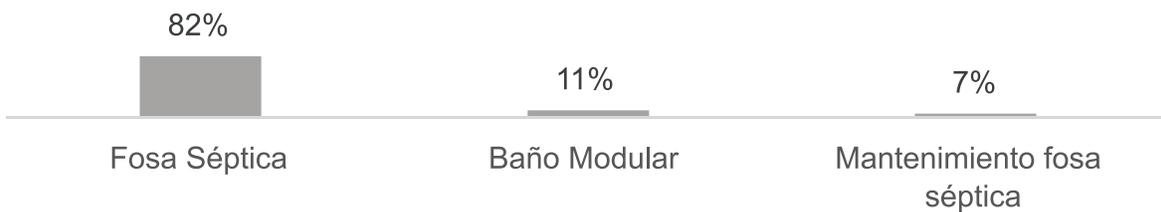
191 chilenos

La huella hídrica gris (79% de la huella hídrica total) ocurre mayormente por la fosa séptica de la planta (82% de la huella hídrica gris), cuyo sobrenadante de carga orgánica alta requiere un mayor volumen de agua para reducir la concentración de la carga orgánica. En menor grado, el agua servida del baño modular (11%) contribuye a un menor impacto por el tratamiento terciario realizado por ESVAL y también por el menor volumen generado de agua servida. En último lugar el efluente de la mantención de la fosa séptica (7%) aporta impactos por el uso de agua azul para asimilar los contaminantes del efluente tratado en ESVAL.

Huella hídrica de Nexxo en 2022

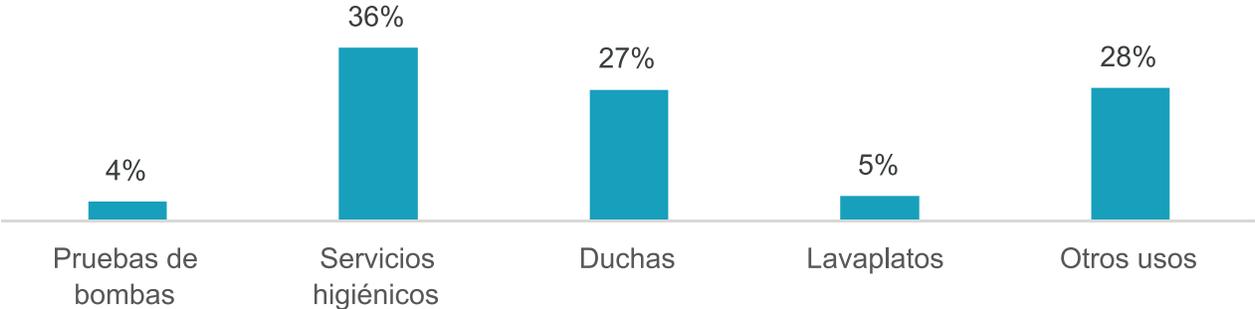


Contribuciones de Nexxo a la huella hídrica gris (%)



La huella hídrica azul (21% del total) es debida principalmente por los servicios higiénicos (36%), seguido de otros usos (28%; entrenamiento de personal/pruebas hidráulicas) y las duchas del personal (27%).

Aportes de actividades de Nexxo a la huella hídrica azul (%)



CONCLUSIÓN

La mayor contribución a huella hídrica total de 2022 de la casa matriz de Nexxo proviene de la huella hídrica gris, que se relaciona con el agua necesaria para asimilar los contaminantes de los efluentes vertidos en las cuencas de agua. En este caso, la huella hídrica gris está ligada a la operación de la fosa séptica.

Sin duda, realizar la recuperación de las aguas en las pruebas de bombas es un paso positivo dentro de la gestión del cambio, sin embargo, es relevante que se priorice las acciones correctivas donde mayores contribuciones existen a la huella hídrica total.

POTENCIALES ACCIONES DE REDUCCIÓN DEL USO DE AGUA



Limpiar con químicos compatibles con la fosa séptica.



Realizar mantenimiento periódico de la fosa séptica y del desgrasador.



Gestionar el uso de agua de las duchas.

Este estudio es un paso positivo dentro de la gestión de la sustentabilidad y aporta información vital para manejar de forma eficiente el recurso hídrico en la organización.

REFERENCIAS

- Gobierno de Chile. (01 de 2015). Cuidemos el agua: Cifras y recomendaciones. Recuperado el 09 de 02 de 2023, de Gob.cl: <https://www.gob.cl/noticias/cuidemos-el-agua-cifras-y-recomendaciones/>
- Hoekstra, A., Chapagain, A., Aldaya, M., & Mekonnen, M. (2011). The Water Footprint Assessment Manual. Setting the Global Standard. (A. Internacional, Ed.) Madrid.
- UNICEF. (16 de 10 de 2020). Todo lo que debes saber sobre el lavado de manos para protegerte del coronavirus. Recuperado el 12 de 12 de 2022, de UNICEF: <https://www.unicef.org/es/coronavirus/todo-lo-que-debes-saber-sobre-el-lavado-de-manos-para-protegerte-del-coronavirus-covid19>
- Wrenn, K. (1990). Dysuria, Frequency, and Urgency. En W. Hall, & J. Hurst (Edits.), The History, Physical, and Laboratory Examinations. Boston. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK291>



NEXXO

ECHVERRIA
IZQUIERDO