

AGUA

LAS AGUAS SERVIDAS Y SU CARACTERIZACION

LAS AGUAS SERVIDAS Y SU DEPURACION EN ZONAS RURALES

¿QUE SON LAS AGUAS SERVIDAS?

Son aguas sucias o contaminadas, que corresponden a la mezcla de los desechos líquidos de casas, fábricas e industrias y aguas lluvias, las cuales llegan al alcantarillado o también a ríos, canales, mares, etc.

La generación de aguas servidas, es el resultado de las diferentes actividades que el ser humano realiza diariamente y también de la naturaleza.



Estas se caracterizan por tener elevadas concentraciones de contaminantes, como:



MICROORGANISMOS



MATERIAL FLOTANTE (grasas y aceites)

MATERIA COLOIDAL Y DISUELTA (sólidos en suspensión, patógenos y otras sustancias)

MATERIAL SEDIMENTABLE (arenas)

Mayoritariamente las aguas servidas son colectadas a través de sistemas de alcantarillado y llevadas a una planta de tratamiento para ser descargadas posteriormente a ríos y volver a usar como agua potable.

Sin embargo, pueden haber descargas directas al ambiente que causan daño ambiental y riesgo a la salud pública.

PLANTA DE TRATAMIENTO

Remoción de Contaminantes - Agua Potable



DESCARGA DIRECTA

Daño Ambiental Riesgo para la Salud



AGUA

LAS AGUAS SERVIDAS Y SU CARACTERIZACION

LAS AGUAS SERVIDAS Y SU DEPURACION EN ZONAS RURALES



CLASIFICACION DE LAS AGUAS SERVIDAS

- DE TIPO URBANO
- DE TIPO RURAL

Según la Agencia de Protección del Medio Ambiente de Estados Unidos (EPA) y la Unión Europea en la directiva EU 91/271, las aguas servidas rurales tienen una producción de 3.800 m³ al día y corresponden a poblaciones inferiores a 2000 habitantes respectivamente.

¿CUANTA AGUA SERVIDA PRODUCIMOS?

La cantidad de agua servida generada por una población es proporcional con el consumo de agua potable abastecida. En Chile se ha estimado que la producción promedio de aguas servidas de tipo rural es de 160 litros al día por habitante.



15-20 L



15-30 L



80-100 L



200-300 L

Recuerda que generas aguas servidas en cada actividades domésticas como: lavar ropa, bañarse, cocinar, ir al baño, etc. descargando muchos litros de aguas servidas al día.

CARACTERISTICAS DE LAS AGUAS SERVIDAS

FISICAS

- Sólidos sedimentables, suspendidos y totales
- Temperatura
- Turbiedad y color
- Olor



Pueden afectar el traspaso de luz y la solubilidad de diversos gases.

QUIMICAS

- Constituyentes inorgánicos: pH, nutrientes y metales pesados
- Constituyentes orgánicos: Materia orgánica



Pueden generar efectos como la eutrofización y toxicidad en peces y otros organismos acuáticos.

BIOLOGICAS

- Microorganismos patógenos :
 - Bacterias
 - Virus
 - Protozoos



Asociados a enfermedades en humanos y animales, como hepatitis A, cólera, entre otros.

Concentraciones típicas encontradas en aguas servidas de algunos parámetros

Parámetros	Tipo de asentamiento		
	Urbano	Rural	
Físicos	SST (mg/L)	120 - 450	-
	SSV (mg/L)	95 - 315	-
Químicos	DBO ₅ (mg/L)	110 - 804	200 - 470
	NH ₄ ⁺ (mg/L)	12 - 50	6 - 66,3
Biológicos	Coliformes fecales (NMP/100 mL)	1·10 ³ - 1,8·10 ⁸	1·10 ⁶ - 1·10 ¹⁰

LINKS DE INTERES

<http://www.doh.gob.cl/APR/Paginas/Inicio.aspx>
<http://www.aprchile.cl/>
<http://www.aidis.cl/>

SST: Sólidos Suspendidos Totales; SSV: Sólidos Suspendidos Volátiles; DBO₅: Demanda Biológica de Oxígeno; NH₄⁺: Amonio.



www.eula.cl/giba • giba@udec.cl • 41 2204067 – 41 2661033



Buscanos en facebook