



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento



# VALORES MÁXIMOS ADMISIBLES

## CONTROL DE DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS

- ✓ D.S. N° 010-2019-VIVIENDA
- ✓ D.S. N° 014-2019-VIVIENDA

- ✓ R.M. N° 116-2012-VIVIENDA
- ✓ RES. N° 025-2011-SUNASS-CD

- ✓ RES. N° 044-2012-SUNASS-CD
- ✓ RES. N° 009-2015-SUNASS-CD



### ¿Qué es la Normativa VMA?

Es un Reglamento que permite a la EPS SEDA JULIACA S. A. controlar las descargas de aguas residuales no domésticas a la red de alcantarillado sanitario.

### Normativa VMA

- ✓ Extracto de la Normativa VMA. (D.S. 010-2019-VIVIENDA)
- ✓ Como se aplica la normativa de los VMA.
- ✓ Alcances.
- ✓ Evite cobros adicionales en su facturación o una suspensión de los servicios.



**INACAL**  
Instituto Nacional de Calidad

EPS. SEDA JULIACA S.A.  
RUC: 20115123999

Jr. Mariano Pandía N° 383 - Urb. La Rinconada - Juliaca  
Telf.: 051-321402 - www.sedajuliaca.com  
952110057 - Oficina de VMA



# VALORES MÁXIMOS ADMISIBLES DE LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS D.S. 010-2019-VIVIENDA

EXTRACTO DEL REGLAMENTO DE VALORES MÁXIMOS ADMISIBLES (VMA) PARA LA DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS EN EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

## Artículo 1.- Objeto

El presente Reglamento tiene por objeto establecer los parámetros de los Valores Máximos Admisibles (VMA) y regular el procedimiento para controlar las descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario.

## Artículo 2.- Finalidad

El presente Reglamento tiene por finalidad preservar las instalaciones, la infraestructura sanitaria, maquinarias, equipos de los servicios de alcantarillado sanitario e incentivar el tratamiento de las aguas residuales para disposición o reúso, garantizando la sostenibilidad de los sistemas de alcantarillado y tratamiento de las aguas residuales; así como, la disminución del riesgo sobre el personal de la EPS SEDAJULIACA S. A., que tenga contacto con las descargas de aguas residuales no domésticas.

## Artículo 3.- Ámbito de aplicación

El presente Reglamento es de obligatorio cumplimiento por parte de los Usuarios No Domésticos (UND) que efectúan descargas de aguas residuales no domésticas al sistema de alcantarillado sanitario bajo el ámbito de los prestadores de los servicios de saneamiento a nivel nacional. Asimismo, su cumplimiento es exigible por los prestadores de servicios de saneamiento.

## DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LA EPS SEDAJULIACA S. A.

### Artículo 5.- Derechos de la EPS SEDAJULIACA S. A.

Para efectos de la aplicación del presente Reglamento, los prestadores de los servicios de saneamiento tienen derecho a:

1. Efectuar la toma de muestra inopinada y análisis del efluente residual generado por el UND, a través de un Laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Calidad (Inacal).
2. Participar en la toma de muestra de parte, programada por el UND.

### Artículo 6.- Obligaciones de la EPS SEDAJULIACA S. A.

1. Identificar, registrar y asignar un Código al UND. (...)
4. Monitorear la concentración de parámetros de descargas de aguas residuales no domésticas en los sistemas de alcantarillado sanitario, a través de Laboratorios acreditados ante el Inacal, para realizar los análisis de aguas residuales en los parámetros establecidos en los Anexos N° 1 y N° 2 del presente Reglamento. (...)
16. Revisar, verificar y determinar la ubicación, acceso y características técnicas del punto de toma de muestra de las descargas de aguas residuales no domésticas.

## ANEXO N° 1

### Valores Máximos Admisibles

PARÁMETRO	UNIDAD	EXPRESIÓN	VMA PARA DESCARGAS AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	mg/L	DBO5	500
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	DQO	1000
Sólidos Suspendedos Totales (S.S.T)	mg/L	S.S.T.	500
Aceites y Grasas (A y G)	mg/L	A y G	100

## ANEXO N° 2

### Valores Máximos Admisibles

PARÁMETRO	UNIDAD	EXPRESIÓN	VMA PARA DESCARGAS AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO
Aluminio	mg/L	Al	10
Arsénico	mg/L	As	0.5
Boro	mg/L	B	4
Cadmio	mg/L	Cd	0.2
Cianuro	mg/L	CN	1
Cobre	mg/L	Cu	3
Cromo hexavalente	mg/L	Cr <sup>+6</sup>	0.5
Cromo total	mg/L	Cr	10
Manganeso	mg/L	Mn	4
Mercurio	mg/L	Hg	0.02
Níquel	mg/L	Ni	4
Plomo	mg/L	Pb	0.5
Sulfatos	mg/L	SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	500
Sulfuros	mg/L	S <sup>-2</sup>	5
Zinc	mg/L	Zn	10
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	NH <sup>+4</sup>	80
pH <sup>(2)</sup>		pH	6-9
Sólidos Sedimentables <sup>(2)</sup>	mL/L/h	S.S.	8.5
Temperatura <sup>(2)</sup>	°C	T	<35

(1) La aplicación de estos parámetros a cada actividad económica por procesos productivos, es la precisada en el presente Reglamento tomando como referencia el código CIU. Aquellas actividades que no estén incluidas en este código, deben cumplir con los parámetros indicados en el presente Anexo. Los parámetros establecidos en los Anexos N° 1 y N° 2 del presente Reglamento, son determinados a partir del análisis de muestras puntuales.

(2) Las concentraciones de los parámetros establecidos en los Anexos N° 1 y N° 2 deben ser determinadas a partir del análisis de muestras puntuales.

## DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS USUARIOS NO DOMÉSTICOS

### Artículo 7.- Derechos de los UND

1. Recibir información sobre el marco normativo aplicable a los VMA, así como de sus modificaciones y actualizaciones. (...)
3. Presenciar la toma de muestra inopinada y participar de dicha diligencia, así como suscribir el Acta de toma de muestra inopinada, según el formato aprobado en el Anexo N° 4 del presente Reglamento.
4. Solicitar la realización de la dirimencia a través de un Laboratorio acreditado por el Inacal.
5. Presentar reclamos, en caso consideren que se ha vulnerado alguno de sus derechos, de acuerdo a los procedimientos que para tal fin apruebe la Sunass.
8. Efectuar el pago adicional por exceso de concentración de los parámetros establecidos en el Anexo N° 1 del presente Reglamento, de acuerdo a la metodología elaborada y aprobada por la Sunass y lo previsto en el artículo 26 del presente Reglamento.

### Artículo 8.- Obligaciones de los UND

1. Implementar un sistema de tratamiento de aguas residuales y/o las modificaciones del proceso productivo, cuando sus descargas excedan los VMA establecidos en los Anexos N° 1 y N° 2 del presente Reglamento, para lo cual deben elaborar y presentar al prestador de los servicios de saneamiento, en la oportunidad que establezca el presente Reglamento, un diagrama de flujo de los procesos unitarios que involucra el tratamiento realizado al agua residual no doméstica y/o las modificaciones del proceso productivo.
2. Elaborar y presentar, en la oportunidad que establezca el presente Reglamento, un balance hídrico del proceso productivo o actividad económica que realiza, mediante un esquema general en el que se incluya el sistema de tratamiento de las aguas residuales no domésticas y la ubicación del punto de toma de muestra.
3. Brindar todas las facilidades, accesos e ingresos necesarios para que el personal debidamente acreditado por el prestador de los servicios de saneamiento efectúe la inspección necesaria para verificar el cumplimiento de los VMA establecidos en los Anexos N° 1 y N° 2 del presente Reglamento. (...)
6. No suspender, diluir y/o regular, de cualquier forma, el flujo de sus descargas de aguas residuales no domésticas antes, durante o después de la toma de muestra inopinada, realizada por el personal del laboratorio acreditado por el Inacal.

### Artículo 9.- Del pago adicional por exceso de concentración en la descarga de aguas residuales no domésticas

- 9.1. La Sunass, elabora y aprueba la metodología para determinar el pago adicional por exceso de concentración de los parámetros fijados en el Anexo N° 1 del presente Reglamento.

### Artículo 13.- Descargas permitidas

- 13.1. Está permitida la descarga directa de aguas residuales no domésticas realizadas por el UND en el sistema de alcantarillado sanitario, siempre que estas no excedan los VMA establecidos en los Anexos N° 1 y N° 2 del presente Reglamento. Estas descargas no demandan el pago adicional o la suspensión temporal del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario.
- 13.2. Los UND cuyas descargas sobrepasen los VMA contenidos en el Anexo N° 1 del presente Reglamento, efectúan el pago adicional por exceso de concentración, conforme a las disposiciones establecidas por la Sunass.

### Artículo 14.- Descargas prohibidas

- 14.1. Los UND están prohibidos de descargar aguas residuales no domésticas al sistema de alcantarillado sanitario que sobrepasen los VMA establecidos en el Anexo N° 2 del presente Reglamento.
- 14.2. Está prohibido descargar, verter, arrojar o introducir, directa o indirectamente, al sistema de alcantarillado sanitario:
  1. Residuos sólidos, líquidos, gases o vapores, o la mezcla de estos.
  2. Sustancias inflamables, radioactivas, explosivas, corrosivas, tóxicas y/o venenosas.
  3. Gases procedentes de escapes de motores de cualquier tipo.
  4. Disolventes orgánicos y pinturas, cualquiera sea su proporción y cantidad.
  5. Carburo cálcico y otras sustancias sólidas potencialmente peligrosas, tales como hidruros, peróxidos, cloratos, percloratos, bromatos y sus derivados.
  6. Materias colorantes.
  7. Agua salobre.
  8. Residuos que generen gases nocivos.
  9. Otros que establezca la normativa sectorial.



### Artículo 18.- Inspección

- 18.1. La inspección que debe efectuar los prestadores de los servicios de saneamiento, sin ser limitativo, se realiza con la finalidad de:
  1. Determinar la ubicación del punto de toma de muestra del UND.
  2. Verificar el estado del punto de toma de muestra del UND.
  3. Verificar la implementación y operación del sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas y/o las modificaciones al proceso productivo para adecuar las descargas que superan los VMA.
  4. Efectuar la toma de muestra de parte y el análisis, a través de un laboratorio acreditado por el Inacal, de los parámetros correspondientes, de acuerdo a la actividad económica establecida en el Anexo de la Resolución Ministerial N° 116-2012-VIVIENDA, o en su defecto de lo dispuesto en el inciso 1 del artículo 5 del presente Reglamento.
- 18.4. La inspección para la toma de muestra de parte y el análisis establecido en el inciso 4 del párrafo 18.1 del presente artículo, requiere comunicación previa al prestador de los servicios de saneamiento, con al menos cinco (5) días hábiles de anticipación, para que, de considerarlo necesario, participe en ella, conforme lo dispone el artículo 26 del presente Reglamento, en lo que le corresponda.

## TOMA DE MUESTRA INOPINADA

### Artículo 23.- Toma de muestra inopinada

- 23.1. El prestador de los servicios de saneamiento, como responsable del control de la concentración de parámetros de descargas de aguas residuales no domésticas en los sistemas de alcantarillado sanitario, realiza la toma de muestra inopinada, de dichas descargas. La toma de muestra inopinada no requiere comunicación previa al UND. La programación y ejecución de la toma de muestra inopinada es responsabilidad de la EPS SEDAJULIACA S. A.
- 25.2. Si el UND impide u obstaculiza de alguna manera la realización de la toma de muestra inopinada, la EPS SEDAJULIACA S. A., procede a suspender temporalmente los servicios de agua potable y alcantarillado hasta la efectiva realización de la toma de muestra inopinada.

### Artículo 26.- Evaluación de los resultados de los parámetros del Anexo N° 1

- 26.1. Si los resultados de los análisis de la toma de muestra inopinada, superan los parámetros establecidos en el Anexo N° 1 del presente Reglamento, la EPS SEDAJULIACA S. A. efectúa las acciones siguientes:
1. Solicita al UND que ejecute la implementación de las acciones de mejora que permitan adecuar sus descargas de aguas residuales no domésticas a fin de no exceder los VMA; y,
  2. Realizar el cobro del pago adicional por exceso de concentración, en tanto el UND implemente las acciones de mejora.

### Artículo 27.- Evaluación de los resultados de los parámetros del Anexo N° 2

- 27.1. En la primera oportunidad que el UND supere alguno(s) o todos los parámetros del Anexo N° 2 del presente Reglamento, la EPS SEDAJULIACA S. A., comunica al UND lo siguiente:
1. Que cuenta con un plazo máximo de sesenta (60) días calendario, contados desde el día siguiente de la notificación, para implementar las acciones de mejora necesarias y acreditar cumplir con los VMA del Anexo N° 2 del presente Reglamento. Vencido dicho plazo máximo indicado, sin que el UND implemente las acciones de mejora necesarias y acredite cumplir con los VMA, la EPS SEDAJULIACA S. A., procede a suspender temporalmente los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario hasta que éste acredite el cumplimiento de los VMA.
  2. Excepcionalmente, y dentro del plazo antes indicado, el UND está facultado a solicitar el otorgamiento de un plazo adicional, el cual es evaluado y, de ser el caso, otorgado por la EPS SEDAJULIACA S. A.

## DENUNCIAS Y RECLAMOS

### Artículo 28.- Participación de otros usuarios

Los usuarios domésticos y los UND están facultados a denunciar, de forma escrita o verbal, ante la EPS SEDAJULIACA S. A., los hechos, actos u omisiones que dañen el sistema de alcantarillado sanitario, proporcionando, como mínimo, la información siguiente:

1. Identificación completa de la persona que realiza la denuncia.
2. Identificación del UND que efectúa la descarga al sistema de alcantarillado sanitario.
3. Breve descripción del hecho, acto u omisión que se presume cometido.

### Artículo 29.- Procedimiento de reclamo

- 29.1. Los UND están facultados a presentar reclamos ante la EPS SEDAJULIACA S. A.

## DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS TRANSITORIAS

En tanto se implemente la instalación del punto de toma de muestra o conexión domiciliaria mencionada en la Segunda Disposición Complementaria Transitoria, a efectos de aplicar lo dispuesto en el presente Reglamento la EPS SEDAJULIACA S. A., identifica y determina el punto de toma de muestra temporal del UND, el cual en todos los casos debe estar ubicado antes de la red de alcantarillado sanitario.

5. Si el UND o su representante no permite el ingreso a sus instalaciones u obstaculiza las labores del personal de la EPS SEDAJULIACA S. A. debidamente identificado, este procede a consignar dicha circunstancia en el Acta de inspección, y a suspender temporalmente el servicio de agua potable y alcantarillado sanitario, hasta la efectiva realización de la inspección. El Acta de inspección es notificada al UND o su representante en el momento de la diligencia, cumpliendo con las disposiciones establecidas en los párrafos 21.1, 21.3 y 21.4 del artículo 21 del TUO de la Ley N° 27444.



## DEFINICIONES DE LA NORMATIVA DE LOS VALORES MÁXIMOS ADMISIBLES:

- 1. AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA:** Descarga de líquidos producidos por alguna actividad económica comercial e industrial, distinta a la generada por los usuarios domésticos, quienes descargan aguas residuales domésticas como producto de la preparación de alimentos, del aseo personal y de desechos fisiológicos.
- 2. BALANCE HÍDRICO:** Equilibrio del recurso hídrico entre lo que ingresa (afluente) y sale (efluente) en las instalaciones del UND, representado por un esquema general del recurso hídrico empleado en el proceso productivo o actividad económica, en un intervalo de tiempo determinado.
- 3. DIRIMENCIA:** Procedimiento técnico iniciado a pedido de parte, sea por el interesado o su representante, a fin que, un laboratorio acreditado ante el Instituto Nacional de Calidad (Inacal), realice un nuevo análisis de la muestra en custodia, por no estar de acuerdo con los resultados emitidos por el laboratorio acreditado.
- 4. MUESTRA INOPINADA:** Muestra puntual tomada por un laboratorio acreditado ante el Inacal, a solicitud y en presencia del representante del prestador de los servicios de saneamiento y sin previo aviso al UND. Para su realización no es necesario contar con la presencia del UND o de su representante.



- 5. PAGO ADICIONAL POR EXCESO DE CONCENTRACIÓN:** Pago que debe ser requerido por el prestador de los servicios de saneamiento y que es aplicado a los UND, cuando superen los Valores Máximos Admisibles (VMA) establecidos en el Anexo N° 1 del presente Reglamento, en base a la metodología elaborada y aprobada por la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (Sunass).
- 6. PUNTO DE TOMA DE MUESTRA:** Caja de registro o dispositivo similar de la conexión domiciliar de alcantarillado sanitario, ubicada fuera del predio, para descargas de aguas residuales no domésticas, en el que se realiza la toma de muestra de los parámetros establecidos en el Anexo N° 1 y N° 2 del presente Reglamento y de ser necesario la medición del caudal.
- 7. USUARIO NO DOMÉSTICO (UND):** Persona natural o jurídica que realiza descargas de aguas residuales no domésticas al sistema de alcantarillado sanitario.
- 8. VALORES MÁXIMOS ADMISIBLES (VMA):** Es la concentración de los parámetros, establecidos en los Anexos N° 1 y N° 2 del presente Reglamento, contenidos en las descargas de las aguas residuales no domésticas a descargar en los sistemas de alcantarillado sanitario y que puede influenciar negativamente en los procesos de tratamiento de las aguas residuales, al exceder dichos valores.

## TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS:

Todas las actividades económicas comerciales e industriales que utilicen las redes de alcantarillado sanitario para sus fines.



UND  
(Usuario No Doméstico)

Deben realizar el tratamiento de sus aguas residuales no domésticas a través de dispositivos de tratamiento con la finalidad de no exceder los VMA de los parámetros en los anexos N° 1 y 2 del reglamento.

### TRAMPA DE GRASAS:

Una trampa de grasas es un dispositivo especial fabricado en acero inoxidable que generalmente se utiliza para separar los residuos sólidos y las grasas que bajan por las pocetas de lavado y de la preparación de alimentos en restaurantes, hoteles, negocios de comidas rápidas, plantas de producción y en diferentes aplicaciones y procesos industriales. Esto con el fin de proteger las instalaciones sanitarias.



# METODOLOGÍA PARA DETERMINAR EL PAGO ADICIONAL POR EXCESO DE CONCENTRACIÓN DE LOS PARÁMETROS FIJADOS EN EL ANEXO N° 1 DEL D.S.N° 010-2019-VIVIENDA

## 1 Establecimiento de Rangos

rango	Definición de Rangos por Parámetros			
	PARÁMETROS			
	DBO <sub>5</sub>	DQO	SST	A y G
VMA (mg/L)	500	1000	500	100
Rango 1	500,1 - 550	1000,1 - 1100	500,1 - 550	100,1 - 150
Rango 2	550,1 - 600	1100,1 - 1200	550,1 - 600	150,1 - 200
Rango 3	600,1 - 1000	1200,1 - 2500	600,1 - 1000	200,1 - 450
Rango 4	1000,1 - 10000	2500,1 - 10000	1000,1 - 10000	450,1 - 1000
Rango 5	> a 10000	> a 10000	> a 10000	> a 1000

## 2 Establecimiento de límite de pago adicional por cada rango DEFINICIÓN DE LÍMITE DE PAGO ADICIONAL.

rango	Límite de Pago Adicional
Rango 1	25% del importe facturado por servicio de alcantarillado.
Rango 2	75% del importe facturado por el servicio de alcantarillado.
Rango 3	100% del importe facturado por el servicio de alcantarillado.
Rango 4	10 veces del importe facturado por el servicio de alcantarillado.
Rango 5	20 veces del importe facturado por el servicio de alcantarillado.

## 3 Establecimiento de pesos específicos de los parámetros ASIGNACIÓN PORCENTUAL

Parámetro	Asignación Porcentual
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	25%
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	35%
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	20%
Aceites y Grasas (AyG)	20%

Ecuación 1:

$$PA = \text{Importe a facturar por el servicio de alcantarillado} * F$$

Donde:

PA = Pago adicional

F = Factor de ajuste para calcular el pago adicional

Ecuación 2:

$$F = FDBO_5 + FDQO + FSST + FAyG$$

## 4 FACTORES POR CADA RANGO

Rango	Factores Individuales				Total
	F.DBO <sub>5</sub>	F.DQO	F.SST	F. A y G	
Asignación porcentual	25%	35%	20%	20%	
Rango 1	6%	9%	5%	5%	25%
Rango 2	19%	26%	15%	15%	75%
Rango 3	25%	35%	20%	20%	100%
Rango 4	250%	350%	200%	200%	10 veces más
Rango 5	500%	700%	400%	400%	20 veces más

Señor usuario, el cobro por exceso de concentración VMA, dependerá de la calidad de aguas residuales que se descargan al alcantarillado.

Así también, evitaremos mayor contaminación y deterioro del sistema de alcantarillado.