



21 de agosto de 2026
MS-DSA-UGSA-0806-2026

Dr. Christian Valverde Alpízar
Director General de Salud a.i.
Con recargo de la Dirección de Salud Ambiental
Ministerio de Salud

Asunto: Seguimiento al Informe Técnico N.º MS-DSA-UGSA-0751-2026 y valoración de resultados del muestreo de aguas residuales de SIGMA Alimentos Costa Rica S.A.

Estimado doctor:

En seguimiento a las acciones realizadas por la Unidad de Gestión en Salud Ambiental (UGSA), documentadas mediante el Informe Técnico MS-DSA-UGSA-0751-2026, "Informe Técnico sobre verificación de condiciones del sistema de tratamiento de la empresa SIGMA", se procede a realizar la valoración técnica de los resultados obtenidos mediante el muestreo del efluente de la planta de tratamiento de aguas residuales de SIGMA Alimentos Costa Rica S.A., efectuado el día 7 de agosto de 2026.

1. ANTECEDENTES

El 4 de agosto de 2026, se realizó una inspección a las instalaciones de SIGMA Alimentos Costa Rica S.A., en atención y seguimiento a las denuncias relacionadas con el vertido de aguas residuales y la generación de olores, por parte de funcionarios de la Unidad de Gestión en Salud Ambiental, en coordinación con la Dirección de Área Rectora de Salud de Oreamuno, ver informe técnico MS-DSA-UGSA-0751-2026.

Como resultado de dicha inspección se identificaron, entre otros aspectos, acumulación considerable de sólidos flotantes y presencia de grasas en el sedimentador secundario, olores ofensivos provenientes del sector de la planta de tratamiento y una coloración blanquizca del efluente en el punto de descarga, así como cambios visibles en el sector inmediato del cuerpo receptor.

En virtud de dichos hallazgos se recomendó a la Dirección de Área Rectora de Salud de Oreamuno emitir el acto administrativo correspondiente para requerir a la empresa un Plan de Acciones Correctivas, que contemple las acciones técnicas, operativas y de mantenimiento necesarias para corregir las deficiencias identificadas y garantizar el cumplimiento permanente de la normativa aplicable.

San José, calle 16
avenida 6 y 8.
Edificio Central Norte

Tel. 4003-5000 Ext 5

dsa.gestion@misalud.go.cr



21 de agosto de 2026
MS-DSA-UGSA-0806-2026
Página 2 de 7

2. MUESTREO DE SEGUIMIENTO

El viernes 7 de agosto de 2026, el Laboratorio CHEMLABS realizó un muestreo compuesto de aguas residuales en la salida de la planta de tratamiento de SIGMA Alimentos Costa Rica S.A., como parte de las acciones de seguimiento y fiscalización.

Durante el muestreo se contó con el acompañamiento del Ing. Nelson Artavia Vega, de la Unidad de Gestión en Salud Ambiental, y de la Licda. Patricia Peña Garita, de la Dirección Regional de Rectoría de la Salud Central Este. Por parte de SIGMA Alimentos Costa Rica S.A. atendieron la diligencia las mismas personas representantes de la empresa que participaron durante la inspección realizada el 4 de agosto de 2026.

De acuerdo con el Informe de Resultados CHEM-ID-07833-2026, la muestra correspondió a agua residual, análisis residual compuesto, tomada en la salida de la planta de tratamiento. El laboratorio reportó un caudal de 127,44 m³/día.

3. OBSERVACIÓN TÉCNICA DURANTE EL MUESTREO

Durante las labores de muestreo, se observó que personal de la empresa se encontraba adicionando una sustancia química (no se especificó el nombre exacto o científico) destinada a favorecer la coagulación/floculación del efluente directamente en el sedimentador secundario, última unidad del proceso de tratamiento antes del vertido.

Desde el punto de vista técnico, la coagulación/floculación constituye un proceso fisicoquímico que puede emplearse para mejorar la remoción de partículas, sólidos suspendidos, metales pesados y otros contaminantes. Su utilización dentro de un sistema de tratamiento debe responder a una estrategia o diseño de tratamiento técnicamente definido, considerando como mínimo el tipo de producto, dosis óptima, características del agua residual, punto de dosificación, condiciones de mezcla, tiempo de floculación, capacidad de sedimentación y manejo de los lodos generados, entre otros.

Por lo anterior, la adición contingente del producto directamente en la unidad final de sedimentación, sin que durante la visita se acreditara que dicha operación correspondiera a una etapa formalmente diseñada, dimensionada y técnicamente validada del sistema, no puede considerarse por sí sola una solución estructural a las deficiencias observadas en el tratamiento.

Esta situación adquiere relevancia por dos razones puntuales:

San José, calle 16
avenida 6 y 8.
Edificio Central Norte

Tel. 4003-5000 Ext 5

dsa.gestion@misalud.go.cr

21 de agosto de 2026

MS-DSA-UGSA-0806-2026

Página 3 de 7

1. En la visita del 4 de agosto no se encontraba dicha unidad operativa en el sitio, la cual consta de una tanqueta ubicada sobre el borde del sedimentador secundario (ver fotografía adjunta).
2. Aun encontrándose en ejecución dicha medida durante la visita de muestreo, los resultados analíticos posteriores evidenciaron concentraciones elevadas de materia orgánica y grasas y aceites en el efluente final.

Por lo anterior, la medida observada puede interpretarse técnicamente como una acción operativa de carácter paliativo o de contingencia que, bajo las condiciones existentes, no resultó suficiente para garantizar la calidad reglamentaria del efluente.

Lo anterior refuerza la necesidad, ya señalada en el Informe Técnico MS-DSA-UGSA-0751-2026, de efectuar una evaluación integral del desempeño y capacidad del sistema de tratamiento, incluyendo las cargas hidráulicas y orgánicas actuales, funcionamiento del tratamiento preliminar y del sistema DAF, desempeño del reactor biológico aireado, sedimentación secundaria, manejo de grasas y lodos y, cuando corresponda, la optimización técnicamente sustentada de la dosificación de productos químicos.



Figura 1. Tanqueta con sustancia química que se adicionó en sedimentador secundario durante la etapa de muestreo. Fuente: elaboración propia, inspección de campo PTAR SIGMA, agosto de 2026.



Figura 2. Unidad de aforo y toma de muestras posterior a la última etapa de tratamiento de la PTAR. Fuente: elaboración propia, inspección de campo PTAR SIGMA, agosto de 2026.



21 de agosto de 2026
MS-DSA-UGSA-0806-2026
Página 4 de 7

4. VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS ANALÍTICOS

La actividad desarrollada por SIGMA Alimentos Costa Rica S.A. corresponde a manufactura de productos lácteos, CIU 15200. En consecuencia, para DBO_{5,20}, DQO y sólidos suspendidos totales resultan aplicables los límites específicos establecidos para esta actividad en el artículo 23 y Tabla 6 del Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales, Decreto Ejecutivo N°33601-MINAE-S y sus reformas, los cuales prevalecen sobre los límites universales.

Para los restantes parámetros analizados resultan aplicables los límites universales establecidos en el artículo 20 y Tabla 4, para aguas residuales vertidas a un cuerpo receptor.

La comparación se presenta a continuación:

Parámetro	Resultado CHEMLABS	Límite máximo permisible	Referencia normativa	Condición
Caudal	127,44 m ³ /día	N/A	D.E. N°33601-MINAE-S	Informativo
DBO_{5,20}	717 mg/L	200 mg/L	Art. 23, Tabla 6, CIU 15200	INCUMPLE
DQO	1 042 mg/L	500 mg/L	Art. 23, Tabla 6, CIU 15200	INCUMPLE
Grasas y aceites	79 mg/L	30 mg/L	Art. 20, Tabla 4	INCUMPLE
pH	7,30	5 – 9	Art. 20, Tabla 4	Cumple
SAAM	<0,2 mg/L	5 mg/L	Art. 20, Tabla 4	Cumple
Sólidos sedimentables	0,30 mL/L	1 mL/L	Art. 20, Tabla 4	Cumple
Sólidos suspendidos totales	26 mg/L	100 mg/L	Art. 23, Tabla 6, CIU 15200	Cumple
Temperatura	27,80 °C	15 – 40 °C	Art. 20, Tabla 4	Cumple

Los resultados muestran incumplimiento en tres de los ocho parámetros fisicoquímicos de calidad analizados con límite reglamentario, específicamente DBO_{5,20}, DQO y grasas y aceites.

La concentración de DBO_{5,20} obtenida (717 mg/L) equivale aproximadamente a 3,6 veces el límite máximo permitido de 200 mg/L establecido para la actividad; la DQO (1 042 mg/L)

San José, calle 16
avenida 6 y 8.
Edificio Central Norte

Tel. 4003-5000 Ext 5

dsa.gestion@misalud.go.cr



21 de agosto de 2026
MS-DSA-UGSA-0806-2026
Página 5 de 7

corresponde aproximadamente a 2,1 veces el límite de 500 mg/L; y las grasas y aceites (79 mg/L) corresponden aproximadamente a 2,6 veces el límite de 30 mg/L.

5. ANÁLISIS TÉCNICO

Los resultados obtenidos representan un cambio relevante respecto de los antecedentes analíticos considerados en el Informe Técnico MS-DSA-UGSA-0751-2026, en el cual se había señalado que los reportes operacionales disponibles y el control estatal efectuado en febrero de 2026 mostraban cumplimiento de los parámetros analizados.

El muestreo del 7 de agosto de 2026 constituye evidencia analítica posterior y demuestra que, bajo las condiciones operativas existentes al momento de la toma de muestra, el efluente final no cumplía con los límites máximos permisibles establecidos en el Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales.

Particularmente, la elevada $DBO_{5,20}$ y DQO evidencia una carga residual de materia orgánica considerable en el efluente tratado, indicativa de una remoción insuficiente de la carga orgánica durante el proceso. Asimismo, el incumplimiento de grasas y aceites resulta consistente con la presencia de grasas y sólidos flotantes observada previamente en el sedimentador secundario y con las manchas de coloración blanca en los alrededores del punto de desfogue en el cuerpo receptor, durante la inspección del 4 de agosto.

Por tanto, los resultados emitidos por CHEMLABS corroboran objetivamente que las no conformidades operativas identificadas durante la inspección tenían incidencia real sobre la calidad del efluente, y que las condiciones observadas no correspondían únicamente a aspectos visuales o de mantenimiento sin repercusión demostrable sobre el desempeño final del sistema de tratamiento de aguas residuales.

6. CONCLUSIONES

1. El muestreo realizado por CHEMLABS el 7 de agosto de 2026 en la salida de la planta de tratamiento de SIGMA Alimentos Costa Rica S.A. determinó concentraciones de 717 mg/L de $DBO_{5,20}$, 1 042 mg/L de DQO y 79 mg/L de grasas y aceites, valores que exceden los límites máximos permisibles aplicables de 200 mg/L, 500 mg/L y 30 mg/L, respectivamente.
2. Los parámetros pH, sustancias activas al azul de metileno, sólidos sedimentables, sólidos suspendidos totales y temperatura se encontraron dentro de los límites reglamentarios

San José, calle 16
avenida 6 y 8.
Edificio Central Norte

Tel. 4003-5000 Ext 5

dsa.gestion@misalud.go.cr



21 de agosto de 2026

MS-DSA-UGSA-0806-2026

Página 6 de 7

aplicables. El cumplimiento de estos parámetros no subsana el incumplimiento individual determinado para $DBO_{5,20}$, DQO y grasas y aceites.

3. Los resultados de $DBO_{5,20}$ y DQO evidencian que, al momento del muestreo, el sistema de tratamiento presentaba una remoción insuficiente de la carga orgánica para garantizar la calidad reglamentaria del efluente, por lo que resulta necesario evaluar integralmente su desempeño frente a las condiciones actuales de operación y carga.
4. El incumplimiento de grasas y aceites, con una concentración de 79 mg/L frente al límite máximo permisible de 30 mg/L, resulta técnicamente concordante con la presencia considerable de grasas y sólidos flotantes observada en el sedimentador secundario durante la inspección del 4 de agosto de 2026. De esta manera, el resultado analítico corrobora una de las principales no conformidades operativas documentadas en el Informe Técnico MS-DSA-UGSA-0751-2026 y demuestra su repercusión sobre la calidad del efluente final.
5. Durante el muestreo del 7 de agosto se observó la adición de una sustancia química cuyo objetivo era favorecer la coagulación/floculación directamente en el sedimentador secundario. Si bien la utilización de coagulantes o floculantes puede constituir una herramienta técnicamente válida, su utilización debe responder a criterios de diseño y control operacional. En las condiciones observadas, y considerando que el efluente presentó incumplimientos aun durante la aplicación de esta medida, no se evidencia que dicha intervención resulte suficiente para resolver las deficiencias del tratamiento, por lo que debe evaluarse dentro de una optimización integral del sistema y no utilizarse como sustituto de las acciones correctivas estructurales requeridas.
6. Los resultados obtenidos el 7 de agosto de 2026 constituyen evidencia analítica objetiva del incumplimiento de los límites máximos permisibles para el vertido de aguas residuales al cuerpo receptor, y complementan los hallazgos documentados durante la inspección realizada por la UGSA el 4 de agosto de 2026.

7. RECOMENDACIONES

1. Remitir el presente criterio técnico y el Informe de Resultados CHEM-ID-07833-2026 a la Dirección de Área Rectora de Salud de Oreamuno, para su incorporación al expediente administrativo de SIGMA Alimentos Costa Rica S.A. y para que sean considerados como anexo y evidencia técnica del incumplimiento del vertido dentro de la Orden Sanitaria cuya emisión fue recomendada mediante el Informe Técnico MS-DSA-UGSA-0751-2026.
2. Solicitar que el Plan de Acciones Correctivas requerido a SIGMA Alimentos Costa Rica S.A. incorpore expresamente el análisis de las causas que originaron las elevadas concentraciones de $DBO_{5,20}$, DQO y grasas y aceites, y establezca las medidas necesarias para asegurar el cumplimiento permanente de los límites máximos permisibles establecidos en el Decreto Ejecutivo N°33601-MINAE-S y sus reformas.

San José, calle 16
avenida 6 y 8.
Edificio Central Norte

Tel. 4003-5000 Ext 5

dsa.gestion@misalud.go.cr

21 de agosto de 2026
MS-DSA-UGSA-0806-2026
Página 7 de 7

3. Requerir que la empresa realice, bajo responsabilidad de un profesional competente, una evaluación integral de la capacidad y desempeño del sistema de tratamiento frente a las cargas hidráulicas y orgánicas actuales, incluyendo como mínimo el funcionamiento del DAF, remoción de grasas, reactor biológico aireado, sedimentador secundario, manejo y recirculación de lodos y cualquier sistema de dosificación química empleado.
4. En caso de mantenerse la utilización de coagulantes, floculantes u otros productos químicos como parte del proceso, requerir que la empresa documente técnicamente su utilización, incluyendo producto empleado, finalidad, punto de aplicación, dosis, metodología para determinar la dosificación, controles operacionales y manejo de los lodos generados, y que demuestre que su incorporación es compatible con el diseño y funcionamiento integral del sistema de tratamiento.
5. Una vez implementadas las medidas correctivas que correspondan, efectuar un nuevo muestreo de control sin previo aviso, en condiciones representativas de operación, con el propósito de verificar analíticamente la eficacia de las acciones implementadas y el cumplimiento de los límites máximos permisibles, para este caso particular, se puede optar por la figura de vigilancia estatal indicada en artículo 58 del D.E. N°33601-S-MINAE.

Sin otro particular, quedamos atentos a cualquier información adicional que se requiera.

Atentamente,

NELSON
EDUARDO
ARTAVIA VEGA
(FIRMA)

Firmado digitalmente
por NELSON EDUARDO
ARTAVIA VEGA (FIRMA)
Fecha: 2026.08.21
15:20:28 -06'00'

Ing. Nelson Artavia Vega, MSc.
Ing. Químico
Unidad de Gestión en Salud Ambiental



NAV

CC. Consecutivo/Archivo
Dr. Oscar Bermúdez García, Director Regional, Dirección Regional de Rectoría de la Salud Central Este
Dr. Oscar Rodríguez González, Director, Dirección de Área Rectora de Salud de Oreamuno

Anexo: Informe de Resultados CHEM-ID-07833-2026, Laboratorio CHEMLABS.

San José, calle 16
avenida 6 y 8.
Edificio Central Norte

Tel. 4003-5000 Ext 5

dsa.gestion@misalud.go.cr



CHEMLABS
good chemistry

INFORME DE RESULTADOS

CHEM-FPT-015B-1

Version 28

CHEM-ID-07833-2026

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	Ministerio de Salud	Proc. muestreo	CHEM-PT-077-27
Contacto:	Nelson Artavia Vega	Muestreado por	Anthony Cascante-CHE
Dirección:	San José	Matriz:	Agua Residual
		Fecha de Muestreo	07-ago.-26
		Fecha Recepción:	07-ago.-26
Teléfono:	(506) 2-221-6058	Fax:	
e-mail:	nelson.artavia@misalud.go.cr	Fecha de Analisis:	07-ago.-26
		Fecha de Reporte:	20-ago.-26
Tipo de Análisis	Residual Compuesto		
Lugar de muestreo y de mediciones insitu(1):	Salida de la planta de tratamiento - Sigma		

Condiciones Ambientales:

DETALLE REPORTE DE RESULTADOS ANALISIS

ID CLI	A	PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	INCERT	LD	LC	METODO	REF
1		Caudal	m3/dia	127,44					
1	*	DBO (5,20)	mg/L	717	2	2	3	CHEM-PT-038	SM-5210B
1	*	DQO	mg/L	1 042	1	1	2	CHEM-PT-037	SM-5220D
1	*	Grasas y Aceites	mg/L	79	1	1	3	CHEM-PT-046	SM-5520B
1	*	pH Agua Residual		7,30	0,03	0,03	0,08	CHEM-PT-043	SM-4500
1	*	SAAM	mg/L	<0,2	0,1	0,2	0,3	CHEM-PT-055	SM-5540C
1	*	Solidos Sedimentables	mL/L h	0,30	0,05	0,10	0,20	CHEM-PT-039	SM-2540F
1	*	Solidos Suspendidos Totales	mg/L	26	4	4	12	CHEM-PT-039	SM-2540D
1	*	Temperatura Agua Residual	°C	27,80	0,02	0,03	0,05	CHEM-PT-044	SM-2550

INCERT: Corresponde a la Incertidumbre expandida $k=2$ para un 95% de confianza en las unidades del parametro analizado
LD: Límite de Detección en las unidades del parámetro analizado

LC: Límite de Cuantificación en las unidades del parámetro analizado

N.D.: No detectado, nivel bajo el límite de detección

Permiso de funcionamiento ARSLU-3500-07-2024 vence 09-diciembre-2026

Con * Ensayo Acreditado INTE-ISO/IEC 17025:2017 ante el Ente Costarricense de Acreditación, sin * Ensayo no acreditado, con ** ensayo subcontratado ver alcance en www.eca.or.cr

ediciones insitu(1): Cloro Residual-pH-Temperatura-Conductividad-Oxígeno Disuelto cuando aplique

Observaciones:

Se prohíbe la reproducción de este documento en forma total o parcial sin la autorización del Laboratorio
Los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos a ensayo.



Firmado Digitalmente por
JOSE ARMANDO RODRIGUEZ
SOLANO (FIRMA)
Fecha: 20/08/2026
17:31:36-0600

Lic Jose Armando Rodriguez
Jefe del Laboratorio

----- Final del Informe -----



En caso de tener algun RECLAMO-DUDA-CONSULTA sobre los servicios
brindados, esto puede ser enviado a través del correo:
servicioalcliente@chemlabsonline.com

good chemistry

Dirección: #42 Residencial Monserrat
Concepción, La Unión Cartago-Costa Rica
Teléfono: (506) 2279-0668
Fax: (506) 2279-0668
Email: servicioalcliente@chemlabsonline.com

Página 1 of 1



Notificación Orden Sanitaria N° MS-DRRSCE-DARSO-OS-039-2026 y sus Anexos

Desde Raquel Acuña Salazar <raquel.acuna@misalud.go.cr>

Fecha Mar 25/08/2026 15:53

Para mavila@sigma-alimentos.com <mavila@sigma-alimentos.com>

CC Bogantes Salguera, Keyla <kbogantes@sigma-alimentos.com>; Salas Mata, Daniel <dsalasm@sigma-alimentos.com>; Laura Marín Navarro <laura.marin@misalud.go.cr>; Daniela Caro Bogantes <daniela.caro@misalud.go.cr>; Dirección de Área Rectora de Salud Oreamuno <ars.oreamuno@misalud.go.cr>

📎 3 archivos adjuntos (2 MB)

Orden Sanitaria N° MS-DRRSCE-DARSO-OS-0039-2026 SIGMA PTAR Incumplimiento Control Estatal.pdf; MS-DSA-UGSA-806-2026. Criterio resultados CHEM-OT-1117-2026, aguas residuales SIGMA_fir (1).pdf; MS-DSA-UGSA-0751-2026 INFORME TÉCNICO SIGMA_firmado.pdf;

Buenas tardes.

Con instrucciones del Dr. Oscar Rodríguez, Director de la Dirección de Área Rectora de Salud de Oreamuno, procedo a notificar la Orden Sanitaria N° MS-DRRSCE-DARSO-OS-039-2026 y el Informe Técnico N° MS-DSA-UGSA-0751-2026 y el Informe Técnico N° MS-DSA-UGSA-0806-2026.

¡Quedo atenta!



**MINISTERIO
DE SALUD**
GOBIERNO DE COSTA RICA

Raquel Melania Acuña Salazar
Coordinadora Regulación de la Salud

Dirección Área Rectora de Salud de Oreamuno
Correo: raquel.acuna@misalud.go.cr
Teléfono: 4003-6130 – Extensión 6142

San Rafael, Oreamuno, Frente a Escuela Monseñor Sanabria. Cartago, Costa Rica.

Conforme al artículo 38 de la Ley de Notificaciones, N° 8687 del 04 de diciembre del 2008, usted quedará notificado al día hábil siguiente de la trasmisión de este correo.

FAVOR CONFIRMAR RECIBIDO

"**AVISO DE CONFIDENCIALIDAD:** La información contenida en este mensaje electrónico, incluidos los archivos adjuntos, es confidencial y está dirigido al uso de la(s) persona (s) nombrada(s) anteriormente y otros que han sido específicamente autorizados para recibirla. Si usted no es el destinatario indicado, queda notificado que cualquier divulgación, distribución o copia de este mensaje está estrictamente prohibida. Si usted ha recibido este mensaje por error, favor notifique al remitente y elimínelo inmediatamente"



ORDEN SANITARIA

N° MS-DRRSCE-DARSO-OS-039-2026

Sr. Juan Manuel Ávila Saavedra.

Representante Legal

SIGMA Alimentos S.A.

Documento de identidad: 148400350408.

Cédula Jurídica: 3101039749.

Establecimiento: SIGMA Alimentos Oreamuno

Propiedad sita en: Provincia: Cartago Cantón: Oreamuno Distrito: San Rafael.

San Rafael, Oreamuno, 400 m. oeste de Estación de Servicio Corazón de Jesús.

Correo Electrónico: mavila@sigma-alimentos.com, con copia a kbogantes@sigma-alimentos.com, dsalasm@sigma-alimentos.com.

Fecha: 25-08-2026

Plazo: Establecido en cada punto.

Fecha de notificación: 25-08-2026

Vence: Establecido en cada punto.

De conformidad con el **Informe Técnico N° MS-DSA-UGSA-0751-2026** y el **Informe Técnico N° MS-DSA-UGSA-0806-2026** (adjunto y recibido con la presente Orden Sanitaria), esta Autoridad en Salud, procede a ordenarle lo siguiente:

1. En un plazo no mayor a **10 días hábiles**, el cual, empezará a regir un día hábil después de la notificación de esta Orden Sanitaria, el Representante Legal del establecimiento denominado **“SIGMA Alimentos S.A.”**, deberá elaborar y presentar ante esta Dirección de Área Rectora de Salud un **Plan de Acciones Correctivas** en donde detalle a cabalidad las acciones a realizar, los plazos (fechas de inicio y finalización) y el responsable de cada actividad, mecanismos de seguimiento y supervisión de un profesional competente y debidamente inscrito en el Colegio Profesional respectivo (cuando exista dicha Colegio Profesional) para corregir las no conformidades descritas en el **Informe Técnico N° MS-DSA-UGSA-0751-2026** y el **Informe Técnico N° MS-DSA-UGSA-0806-2026**.

a. El Plan de acciones deberá incluir:

- i. Las acciones técnicas, operativas y de mantenimiento necesarias para corregir las deficiencias identificadas en el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales



MS-DRRSCE-DARSO-OS-039-2026

Oreamuno, 25 de Agosto del 2026

Página 2 de 7

con el fin de cumplir con los valores máximos admisibles establecidos en el Reglamento N° 33601-MINAE-S "Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales" publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 55 del 19 de Marzo del 2007, alcance N° 8 y sus reformas.

- ii. Las acciones necesarias para realizar una evaluación técnica de Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales donde se determinen las mejoras, optimizaciones o modificaciones requeridas para garantizar el cumplimiento permanente de la normativa vigente en Costa Rica.
 - iii. El análisis de las causas que originaron las elevadas concentraciones de $DBO_{5,20}$, DQO y grasas y aceites, y el establecimiento de las medidas necesarias para asegurar el cumplimiento permanente de los límites máximos permisibles establecidos en el Reglamento N° 33601-MINAE-S "Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales" publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 55 del 19 de Marzo del 2007, alcance N° 8 y sus reformas.
 - iv. Las medidas técnicas, operativas y de mantenimiento necesarias para eliminar o controlar los olores ofensivos evidenciados durante la inspección, de manera que se eviten afectaciones al ambiente y la salud pública.
- b. El Plan no deberá sobre pasar los **80 días hábiles** para su ejecución posterior a la revisión y aprobación del mismo por esta Dirección de Área Rectora de Salud.
- c. En caso de que haya no conformidades en el Plan de Acciones presentado, se le notificará una prevención única en donde se indicaran las correcciones que deberán realizarse. Dichas correcciones deberán ser entregadas en un plazo no mayor a 05 días hábiles.



MS-DRRSCE-DARSO-OS-039-2026

Oreamuno, 25 de Agosto del 2026

Página 3 de 7

- d. Una vez revisado el nuevo Plan de Acciones, en caso de que nuevamente sea rechazado, se procederá con la **Clausura Inmediata** del establecimiento hasta que cumpla a cabalidad con los aspectos solicitados según lo estipulado en la legislación vigente en Costa Rica y el cobro de la multa establecida en el artículo 378 de la Ley General de Salud.
2. En un plazo no mayor a **20 días hábiles**, el cual, empezará a regir un día hábil después de la notificación de esta Orden Sanitaria, el Representante Legal del establecimiento denominado **“SIGMA Alimentos S.A.”**, deberá elaborar y presentar ante esta Dirección de Área Rectora de Salud bajo responsabilidad de un profesional competente en la materia debidamente incorporado al Colegio Profesional respectivo (cuando este exista) **una evaluación integral de la capacidad y desempeño del sistema de tratamiento frente a las cargas hidráulicas y orgánicas actuales**, incluyendo como mínimo el funcionamiento del DAF, remoción de grasas, reactor biológico aireado, sedimentador secundario, manejo y recirculación de lodos y cualquier sistema de dosificación química empleado.
3. En un plazo no mayor a **10 días hábiles**, el cual, empezará a regir un día hábil después de la notificación de esta Orden Sanitaria, el Representante Legal del establecimiento denominado **“SIGMA Alimentos S.A.”**, en caso de mantenerse la utilización de coagulantes, floculantes u otros productos químicos como parte del proceso, la empresa deberá **documentar con fundamento técnico** bajo responsabilidad de un Profesional Competente en la materia y debidamente incorporado al Colegio Profesional respectivo cuando este exista y entregar una copia ante la Dirección del Área Rectora de Salud de Oreamuno, la utilización, el nombre del producto empleado, el registro sanitario, la finalidad, el punto de aplicación, la dosis empleada, la metodología para determinar la dosificación, los controles operacionales y manejo de los lodos generados, de forma que se demuestre que su incorporación es compatible con el diseño y funcionamiento integral del sistema de tratamiento.
4. Mantener la presentación de los Reportes Operacionales de Aguas Residuales, conforme a la frecuencia y requisitos establecidos en el Reglamento N° 33601-MINAE-S “Reglamento de



MS-DRRSCE-DARSO-OS-039-2026

Oreamuno, 25 de Agosto del 2026

Página 4 de 7

Vertido y Reuso de Aguas Residuales” publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 55 del 19 de Marzo del 2007, alcance N° 8 y sus reformas.

5. La Orden Sanitaria podrá ser levantada una vez que se ejecuten todas las acciones necesarias para corregir las no conformidades detectadas en el **Informe Técnico N° MS-DSA-UGSA-0751-2026 y el Informe Técnico N° MS-DSA-UGSA-0806-2026 y se demuestre mediante prueba técnica (Control Estatal, según el Informe Técnico N° MS-DSA-UGSA-0806-2026)** que cumple con los valores máximos establecidos en la legislación vigente en Costa Rica.
6. En caso de **incumplimiento** en la Orden Sanitaria o las acciones y/o los plazos establecidos y previamente aprobados, se deberá realizar la **Clausura Inmediata** del establecimiento hasta que cumpla a cabalidad con los aspectos solicitados según lo estipulado en la legislación vigente en Costa Rica y el cobro de la multa establecida en el artículo 378 de la Ley General de Salud.

La anterior ordenanza tiene como fin el salvaguardar la salud pública bien de interés común tutelado por el Estado y sus instituciones en cumplimiento a lo establecido en la legislación vigente en Costa Rica y en el Informe Técnico N° MS-DSA-UGSA-0751-2026 y el Informe Técnico N° MS-DSA-UGSA-0806-2026.

Apercibimiento:

En caso de **incumplimiento** del presente acto administrativo, esto es, no ejecutar en los plazos dados lo ordenado en la presente Orden Sanitaria, esta Autoridad de Salud una vez comprado el incumplimiento, procederá con la **Clausura** inmediata del establecimiento comercial y procederá a tramitar el **cobro de la multa** establecida en el artículo 378 de la Ley General de Salud y a presentar denuncia formal ante los Tribunales de Justicia por el delito de desobediencia a la autoridad según lo tipifica el artículo 314 del Código Penal, el cual dispone en lo conducente: “...Artículo 314.-

Desobediencia Se impondrá prisión de seis meses a tres años, a quien no cumpla o no haga cumplir, en todos sus extremos, la orden impartida por un órgano jurisdiccional o por un funcionario público en el



MS-DRRSCE-DARSO-OS-039-2026

Oreamuno, 25 de Agosto del 2026

Página 5 de 7

ejercicio de sus funciones, siempre que se haya comunicado personalmente, salvo si se trata de la propia detención. (Así reformado por el artículo 19 de la Ley de Protección a Víctimas, Testigos y demás intervinientes en el Proceso Penal N° 8720 de 4 de marzo de 2009.) (Así modificada la numeración de este artículo por el numeral 185, inciso a), de la ley No.7732 de 17 de diciembre de 1997, que lo traspasó del 305 al 307) (Así corrida su numeración por el artículo 3° de la Ley N° 9048 del 10 de julio de 2012, que lo traspaso del antiguo artículo 307 al 314, "Reforma de la Sección VIII, Delitos Informáticos y Conexos, del Título VII del Código Penal")..." y cualquier otro posible delito punible que la Ley tipifique contra la contaminación ambiental, riesgo sanitario, delitos contra la salud pública y cualquier otro que la Ley considere y tipifique que contravenga los artículos 21 y 50 de la Constitución Política de Costa Rica. (El subrayado no es del original).

BASE LEGAL:

- Constitución Política de la República de Costa Rica del siete de noviembre de 1949, y sus reformas, en sus artículos 21, 50 y 129.
- Ley N° 5395 "Ley General de Salud" publicada en el Diario Oficial La Gaceta el 14 de Noviembre de 1973 y sus reformas específicamente en sus artículos 1, 2, 4, 7, 340, 341, 355 y 356.
- Decreto Ejecutivo N° 43432-S "Reglamento General para Permisos Sanitarios de Funcionamiento, Permisos de Habilitación y Autorizaciones para Eventos Temporales de Concentración de Personas, otorgados por el Ministerio de Salud" publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 56 del 23 de Marzo del 2022 y sus reformas.
- Decreto N°33724 "Reglamento Técnico Centroamericano, Industria de Alimentos y Bebidas Procesadas, Buenas Prácticas de Manufactura" del 2006 y sus Reformas.
- Decreto Ejecutivo N° 1 "Reglamento General de Seguridad e Higiene de Trabajo" publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 19 del 24 de enero de 1967 y sus reformas.
- Decreto Ejecutivo N° 11492 "Reglamento sobre Higiene Industrial" publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 101 del 28 de mayo de 1980 y sus reformas



MS-DRRSCE-DARSO-OS-039-2026

Oreamuno, 25 de Agosto del 2026

Página 6 de 7

Sobre la impugnación de este acto administrativo.

De conformidad con los artículos 60 y siguientes de la Ley N° 5412 Ley Orgánica del Ministerio de Salud, en relación con la presente Orden Sanitaria, procede interponer los Recursos de Revocatoria con Apelación en Subsidio dentro de los cinco días hábiles contados a partir de su notificación.

El Recurso podrá ser interpuesto ante la Oficina de la Dirección de Área Rectora de Salud, y será resuelta por la Dirección Regional de Rectoría de la Salud Central Este del Ministerio de Salud, y de ser necesario, por el Señor Ministro de Salud.

No se omite recordar que de conformidad con los artículos 148 de la Ley N° 6227 Ley General de Administración Pública y 61 de la Ley N° 5412 Ley Orgánica del Ministerio de Salud, la interposición de los recursos no suspende el cumplimiento de la presente orden sanitaria.

ÚLTIMA LÍNEA

PhD. Oscar Edo. Rodríguez González

Nombre de la autoridad sanitaria

**OSCAR EDUARDO
RODRIGUEZ
GONZALEZ (FIRMA)**

Sello

Firma de la autoridad sanitaria

Firmado digitalmente por
OSCAR EDUARDO RODRIGUEZ
GONZALEZ (FIRMA)
Fecha: 2026.08.25 15:28:47
-06'00'

RMAS/ORG

C:

-  Expediente.
-  Archivo personal digital.



MS-DRRSCE-DARSO-OS-039-2026
Oreamuno, 25 de Agosto del 2026
Página 7 de 7

Nombre del notificado

Firma y cedula del notificado

Notificado por: _____

Copias:

- ☐ Expediente.
- ☐ Archivo personal digital.

San Rafael, Oreamuno, Cartago.

Tel. 4003-6130

ars.oreamuno@misalud.go.cr

