



## REPORTE OPERACIONAL

### AGUAS RESIDUALES

(REGLAMENTO DE VERTIDO Y REUSO DE AGUAS RESIDUALES)

Decreto DE-33601-S-MINAE

#### 1. DATOS GENERALES

<b>Código Ente Generador:</b>	RHN_DARSFRC_29		
<b>Ente Generador:</b>	GRANJA PORCINA ITCR SAN CARLOS	<b>CIU:</b> 0145	
<b>Descripción de la(s) actividad(es):</b>	ENGORDE DE CERDOS		
<b>Provincia:</b> ALAJUELA	<b>Cantón:</b> SAN CARLOS	<b>Distrito:</b> FLORENCIA	
<b>Dirección:</b> 1,5 KM NOROESTE DEL PUENTE SOBRE EL RÍO LA VIEJA			
<b>Página en Internet:</b>	WWW.ITCR.AC.CR		
<b>Permiso sanitario de funcionamiento:</b>	<b>No.</b>	<b>Rige:</b>	<b>Vence:</b>
<b>Patente Municipal:</b>	<b>No.</b>	<b>Rige:</b>	<b>Vence:</b>
<b>Número del Reporte:</b> 1		<b>Fecha del Reporte:</b>	02/08/2023
<b>Período reportado:</b>		del: 01/01/2023 al: 30/06/2023	
<b>Frecuencia de presentación del Reporte:</b> SEMESTRAL			
<b>Propietario o Representante legal del Ente Generador:</b>		OSCAR LÓPEZ VILLEGAS	
<b>Tel:</b> 24013000	<b>Fax:</b> ND	<b>Apartado Postal:</b>	
<b>Correo Electrónico:</b>		olopez@itcr.ac.cr	

<b>Responsable Técnico del Reporte:</b>		JOSE DAVID ROJAS ARAYA	
Tel:8819-6486	Fax:	Apartado Postal:	
Correo Electrónico:bioquimicasoluciones@gmail.com		N° _Registro MS: RRRO-346-08-AR	

## 2. DISPOSICIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES

### CUERPO RECEPTOR

Nombre del cuerpo receptor:

Nombre del EAAS:

:

## 3. MEDICIÓN DE CAUDALES

Método empleado: VOLUMETRICO

La medición de caudales debe hacerse en la salida de la última unidad de tratamiento.

:

## 4. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS POR PARTE DEL ENTE GENERADOR

Descripción	No. de Veces	Promedio	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
TEMPERATURA °C	6	26,827	0,676	25,000	27,000
CAUDAL (m <sup>3</sup> /d)	6	5,852	0,784	4,000	7,000
pH	6	6,912	0,195	6,800	8,000
SOLIDOS SEDIMENTABLES (mL/L)	6	0,645	0,289	0,400	0,800

La información de la tabla anterior, corresponde a los valores de los parámetros medidos por el ente generador y anotados en la bitácora de manejo de las aguas residuales.

En caso de que se cuente con un sistema de tratamiento, debe indicar el caudal de diseño, en m<sup>3</sup>/día: 15

## 5. RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS

### ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO:

Nombre del Laboratorio: Bioanalítica Pacífico SRL.

Fecha : 02/08/2023

Nº de análisis: 20234732

<b>Parámetro</b>	<b>Valor</b>	<b>Incertidumbre</b>	<b>Límite</b>
TEMPERATURA °C	26,100	0,860	15-40
pH	5,800	0,160	5-9
DEMANDA QUÍMICA OXÍGENO (DQO ) mg/L	331,000	1,500	1000
DEMANDA BIOQUÍMICA OXÍGENO (DBO5,20 ) mg/L	150,000	1,500	400
SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST) mg/L	37,000	0,500	400
SÓLIDOS SEDIMENTABLES (S. SED) ml/L	0,000	0,000	1
GRASAS Y ACEITES (GY A) mg/L	9,000	1,490	30
SUSTANCIAS ACTIVAS AZUL METILENO (SAAM) mg/L	0,180	0,140	5
CAUDAL m <sup>3</sup> /d	5,000	0,000	Sin límite

### PARÁMETROS COMPLEMENTARIOS

Nombre del Laboratorio: Bioanalítica Pacífico SRL.

Fecha : 02/08/2023

Nº de análisis: 20234732

<b>Tipo Parámetro</b>	<b>Parámetro</b>	<b>Valor</b>	<b>Incertidumbre</b>	<b>Límite</b>
<b>OTROS</b>	<b>FOSFATOS mg/L</b>	<b>21,000</b>	<b>0,800</b>	<b>25</b>
<b>OTROS</b>	<b>NITRÓGENO TOTAL mg/L</b>	<b>91,000</b>	<b>0,000</b>	<b>50</b>

## ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

Nombre del Laboratorio: Bioanalítica Pacífico SRL.

Fecha : 02/08/2023

Nº de análisis: 20234732

Parámetro	Valor	Incertidumbre	Límite
NEMATODOS INTESTINALES No huevos/L	0,000	0,000	1
COLIF. FECALES NMP/100 mL	140,000	0,000	1000- 10000

*Adjuntar los originales de los análisis de laboratorio con su respectivo refrendo del Colegio Federado de Químicos e Ingenieros Químicos de Costa Rica.*

### 6. EVALUACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRATAMIENTO

DE ACUERDO A LOS VALORES MOSTRADOS EN EL ANÁLISIS DEL EFLUENTE DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE GRANJA PORCINA DEL ITCR SAN CARLOS, SE OBSERVA QUE TODOS LOS PARÁMETROS SE ENCUENTRAN DENTRO DEL RANGO LÍMITE MÁXIMO PERMITIDO. SE REALIZAN VISITAS MENSUALES DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO PARA TOMA DE DATOS DE CONTROL OPERATIVO.

### 7. PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS

NO ES REQUERIDO NINGÚN PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS EN EL PRESENTE REPORTE OPERACIONAL

### 8. REGISTRO DE PRODUCCIÓN

0,750 KG DE DBO / DÍA DE PRODUCCIÓN.

### 9. NOMBRE Y FIRMA:

#### 9.1 PROPIETARIO O REPRESENTANTE LEGAL DEL ENTE GENERADOR

Nombre: Ing. Oscar López Villegas

Firma \_\_\_\_\_

#### 9.2 RESPONSABLE TÉCNICO DEL REPORTE:

Nombre: Ing. José David Rojas Araya

Firma \_\_\_\_\_