

superpuestas en forma de capas para poder activar o desactivar cada una de ellas (mostrando u ocultando la información contenida).

- Conocer el histórico de un vehículo en un rango de fechas y horas mostrando sus trayectorias en el mapa y un listado de cada uno de los puntos que están incluidos en la ruta. El listado deberá contener los siguientes datos básicos:

FECHA	HORA	LAT	LNG	VELOCIDAD	MOTOR	DETALLE
DD/MM/AAAA	HH:MM:SS	GRADOS DECIMALES	GRADOS DECIMALES	KM/H	ENCENDIDO APAGADO	DESCRIPCION VEHICULO

- Buscar vehículos que cumplan con una o varias condiciones: rango de fechas y horas (fecha y hora de inicio de la consulta a fecha y hora de fin de la consulta), motor (encendido o apagado), velocidad (mayor, menor o igual a un valor dado), área de alerta (vehículos que hayan ingresado en el área elegida), tiempo de permanencia (mayor, menor o igual a un valor dado). En este caso, el filtro deberá permitir un valor particular o la combinación de todos los elegidos por el operador. El resultado de la consulta, deberá brindar la información general y como detalle en la cabecera, los valores por los que se realizó la consulta. Por ej., como cabecera debería ir:
Fecha Inicio: DD/MM/AAAA 00.00 hs - Fecha Fin: DD/MM/AAAA 23.59 hs - Motor (Cualquier estado) - Velocidad > 5 km/h - Área (Cualquiera) y el detalle posterior en forma de tabla con los datos siguientes

FECHA	HORA	LAT	LNG	VELOCIDAD	MOTOR	DETALLE
DD/MM/AAAA	HH:MM:SS	GRADOS DECIMALES	GRADOS DECIMALES	KM/H	ENCENDIDO APAGADO	DESCRIPCION VEHICULO

NOTA: la **descripción del vehículo** deberá tener el siguiente formato. Esto es: "PATENTE - N° DE UNIDAD"

- Mostrar un resumen filtrado por rango de fechas/horas y región de alerta, el total de vehículos que ingresó en la región de alerta, y a continuación, un detalle de la cantidad de veces que cada vehículo en particular, ingresó en ella y el total del tiempo que permaneció allí. También un link a otra página, donde pueda detallarse cada día/hora de ingreso y egreso a/de la región para el vehículo elegido.
Por ej: Fecha desde: DD/MM/AAAA 00.00HS Fecha Hasta: DD/MM/AAAA 00.00HS, REGION: "FINCA NN"

DETALLE	Tiempo región en	Cantidad veces en región	LINK detalle de accesos a región
DESCRIPCION VEHICULO	HH:MM:SS	XXXX	LINK al detalle

- En el caso de que una consulta devuelva un listado de puntos visitados por el vehículo en un lapso de tiempo, el mismo, además, deberá mostrarse como tracks en un mapa, donde puedan verse los nombres de rutas y caminos, localidades y cualquier otra información de interés cercanas a los lugares por donde se desplazó el vehículo.
- Consultar el total de tiempo que estuvo un vehículo detenido en un rango de fechas y por omisión, el total de tiempo en movimiento. En el caso del vehículo detenido, discriminando por lugar de detención. Es decir: HH:MM:SS (la suma de los tiempos de detención) detenido en punto 1, HH:MM:SS detenido en punto 2 y al final, el total de la suma de todos los tiempos de detención. En el otro caso, sólo la suma de los tiempos en los que estuvo en movimiento.

FOLIO
93

DIRECCION DE FISCALIZACION AMBIENTAL
93

DIRECCION DE FISCALIZACION AMBIENTAL
FOLIO
93

- En todos los casos, las consultas deberán poder descargarse en formato PDF y además, en el caso de contar con tablas de datos, las mismas deberán poder descargarse en formato SQL o CSV con la cantidad de filas y columnas que corresponda a la tabla que se esté visualizando.

Además, cada empresa deberá proveer:

- El/las área/s (conjunto de puntos que conforman el/los polígono/s) donde tienen permitido regar con vinaza, en formato KML para Google Earth o en un conjunto de puntos en grados decimales que permitan recrear este/estos polígono/s.
- Por ej: el punto 23°08'06"N 82°21'34" W (GMS) deberá ser mostrado como 23.134999, -82.359444 (GRADOS DECIMALES).
- Horarios de trabajo de los vehículos (rango de tiempo con hora de inicio y fin).
- Cantidad de viajes (totales) planificados por jornada.
- Cantidad aproximada de vinaza producida por día y capacidad de almacenaje en ingenio (ante eventuales fallas en los sistemas de transporte de la misma).

[Handwritten signature]
Cecilia Mireni
MAYOS

[Handwritten signature]
Ing. DR. ALFREDO MONTAÑAN
SECRETARIO DE ESTADO
DE MEDIO AMBIENTE

[Handwritten signature]
JOSE MARIA ESTOFAÑ
TEMAS INDUSTRIALES S.A.
PRESIDENTE

S.M. de Tucuman 26 de octubre 2023

[Handwritten signature]



ACTA DE AUDITORIA

A instancias de la SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE, en el marco de la Resolución N° 1139/08 (SAyDS) y Disposición N° 05/08 (SAyDS), se desarrolla el día 26 de julio de 2022 una auditoria a la firma TEMAS INDUSTRIALES S.A. - INGENIO SANTA ROSA con domicilio real en calle Sargento Juárez S/N Localidad León Rouges, Departamento Monteros de la provincia de Tucumán. Dicha auditoria, efectuada con el fin de verificar las acciones correspondientes al cumplimiento del avance en el marco del Convenio de Reconversión Industrial, refrendado en fecha 19 de septiembre de 2019 entre la Secretaria de Estado de Medio Ambiente de la Nación (SAyDS), la Secretaria de Estado de Medio Ambiente de la Provincia (SEMA) y la empresa-----

La auditoria se realiza a través de una Comisión integrada por el Lic Mariano Robles, Lic. José Luis Gauna, perteneciente a la Dirección de Medio Ambiente.

Siendo las hs. 10:00 la Comisión fue recibida por Lic. German Latina, en carácter de Jefe de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente, quienes no presentaron objeción. Con relación a los aspectos de avance de las metas comprometidas, se adjunta cronograma de ejecución con el grado de avance de las mismas.

Se adjunta a la presente la siguiente documentación

- 1.....
- 2.....
- 3.....

No siendo para más, se da por concluida la auditoria, previa lectura, se firman 2 (dos) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, a hs 15:00 en el lugar y fecha ut-supra mencionado.-----

Lic. Hugo Mariano Robles
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente

Lic. José Luis Gauna
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente

Lic. LATINA GUILLERMO G
M.P. 10759
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB
TEMAS INDUSTRIALES S.A

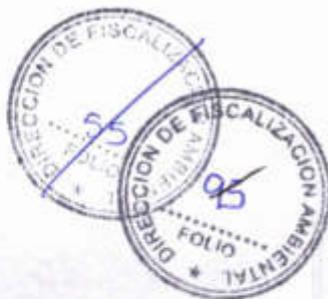
Temas Industriales S.A. - Ingenio Santa Rosa

1 Efluentes Líquidos		Observacion	%
1.1 Efluente Industrial			
1.1.1	Implementación de acciones que permitan reducir pérdidas de azúcar:		
	a).- Colocación de bombas para la recuperación de pérdidas de productos azucarados		100
	b).- Extensión en altura de unos 3 mt en el TK de expansión de pre-evaporador Reboliller para evitar arrastre de producto azucarado		100
	c).- Separador de arrastre vapor tipo zig-zag marca Munters VG 1 de pre-evaporador Reboiler		100
	d).- Colocación de separadores de arrastre en salida de vapor en tacho de cocimiento nuevo N° 6. (para evitar pérdidas de productos azucarados)		100
	e).- Optimización de los dos nuevos filtros rotativos para bajar pérdidas en cachaza		100
	f) Construcción de siete tk en acero inoxidable (antes de hierro) para jugo de maceración con mayor capacidad de carga, sanitación y evitar vuelcos del mismos en piso y canal de desagüe.		100
	g) Se automatizaran las válvulas de las bombas que impulsan el jugo macerado a los tk de acero inoxidable. Se mejora el bombeo por las frecuencias de llenado de jugo macerado a los tk. Evita pérdidas/derrames hacia el piso/canales de desagüe		100
	h) Se realizará una mejora en el circuito de maceración con el cambio de vertedero de hierro a inoxidable. Resultado esperado "menos pérdida de agua-jugo hacia el efluente"		100

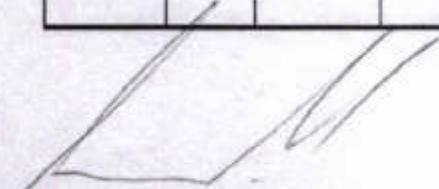
Lic. Hugo Mariano Robles
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente

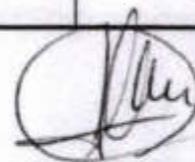
Lic. José Luis Gauna
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente

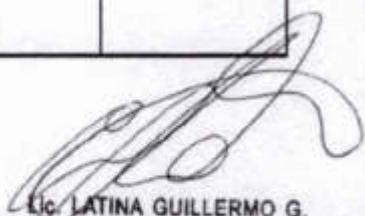
Lic. LATINA GUILLERMO G
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMBI
TEMAS INDUSTRIALES S.A.



	i) Se mejorarán sellos en los equipos para evitar pérdidas de líquidos (jugos/agua) dichas pérdidas iban a parar en el efluente.	100
	j) Construcción de un refundidor de azúcar en acero inoxidable para uso de vinaza en la dilución.	100
	k) Cambio del 100% de las lamelas de la conductora (chapas persianas) con mejor encastre entre sí para un mejor sello y reducir las pérdidas de caña.	100
	l) Cambio de toda la estructura y fondo de las mesas de caña para mantener un mejor sello y reducir las pérdidas de caña.	100
1.1.2	Implementación de acciones que permitan reducir pérdidas de lubricantes:	
	a).- Se trabajará en mejorar el control de pérdidas de lubricantes en cada dispositivo (bujes en sectores de trapiche) para minimizar el consumo de aceites como así también evitar contaminar el efluente con eventuales pérdidas.-	100
	b).- Se realizarán mejoras para limpieza de filtros de aceites con la colocación de un tk de recuperación de residuos de aceites que quedan en dichos filtros y eventualmente pueden caer al piso.	100
	c).- Se mejorarán los sistemas de lubricación en todos los engranajes abiertos de trapiche para evitar pérdidas de lubricantes.	100
	d).- Se mejorará el sistema de lubricación de los cabezales hidráulicos con la colocación de sistema de presurización de los mismos. Se controla la frecuencia y la cantidad de lubricante que se le aplica (se evita la pérdida de lubricantes por aplicación en exceso)	100


Lic. Hugo Idarriano Robles
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente


Lic. José Luis Gauna
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente


Lic. LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
TEMAS INDUSTRIALES S.A.



1.1.3	La empresa deberá mantener el área de laboratorio ambiental, equipada con los equipos e instrumental necesarios para las determinaciones de pH, temperatura, conductividad, Oxígeno disuelto, sólidos sedimentable, sólidos disueltos, sólidos totales entre otros.	100
1.1.4	Continuar operando con las instalaciones de la EMM	100
1.1.5	Al finalizar la campaña, se presentara un plan a fin de adecuar las instalaciones para evitar que se vuelquen al efluente industrial y afecte los cursos superficiales de la Cuenca Salí Dulce, según Res. N°288 DMA/2013.	100
1.2. EFLUENTE DE FILTROS HUMEDOS		
1.2.1.a	Acondicionamiento de caminerías, accesos, veredas y cercas perimetrales, y toda instalación necesaria que facilite la circulación, control e higiene de todo el sector de tratamiento, acopio y transporte de ceniza.	100
1.3. EFLUENTE DE LAVADO DE CONDUCTORA PRINCIPAL		
1.3.1	Optimización del uso de agua de conductora principal:	
1.3.1.a.	Acondicionamiento de las piqueras de agua para reducir el caudal de agua de limpieza	100
1.3.1.b.	Disminuir el agua de uso en los eslabones de la cadena de la conductora principal	100
1.3.1.c.	Estudiar las corrientes de efluentes provenientes de la conductora principal para armar proyecto de separación de los sólidos de dicho efluente.	100

Lic. Hugo Mariano Robles
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente

Lic. José Luis Gauna
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente

Lic. LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMS.
TEMAS INDUSTRIALES S.A.



1.3.1.d.	Armar proyecto para tratamiento de separación de los sólidos del efluente proveniente del lavado de la conductora principal.	100
1.3.1.e.	Ejecución del proyecto para el tratamiento y separación de los sólidos provenientes del lavado de la conductora principal.	0
2 Residuos Sólidos		
2.1 Cachaza		
2.1.1	Optimización del sistema de monitoreo mediante la instalación de GPS a todos los camiones de transporte de cachaza	100
2.1.2	Mejorar la recuperación de las pérdidas de caña en sectores de mesas y conductor principal	100
2.1.2.a	Cambio del 100% de las lamelas de la conductora (chapas persianas) con mejor encastre entre si para un mejor sello y reducir las pérdidas de caña.	100
2.1.2.b	Cambio de toda la estructura y fondo de las mesas de caña para mantener un mejor sello y reducir las pérdidas de caña.	100
2.2 Asimilables a RSU		
2.2.1	Optimización del sistema de gestión de residuos sólidos asimilables a RSU. Continuar llevando registros de egreso de camiones, con datos del transportista, peso, hora, destino de los mismos.	100

[Signature]
 Lic. Hugo Mariano Robles
 Técnico Inspector
 Secretario de Medio Ambiente

[Signature]
 Lic. José Luis Gauna
 Técnico Inspector
 Secretaría de Medio Ambiente

[Signature]
 Lic. LATINA GUILLERMO G.
 M.P. 10750
 JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
 TEMAS INDUSTRIALES S.A.

[Handwritten mark]

2.2.2	Disposición adecuada para los residuos sólidos asimilables a RSU.		100
2.3	Cenizas de filtros húmedos y de grilla		
2.3.1.	Mantener el sistema de gestión de ceniza con registros de egreso de camiones, con datos del transportista, peso, hora, destino del mismo. Adecuarse al protocolo de disposición de cenizas (Res. Nro 421 SEMA 2014).		100
2.3.2.	Presentación de planos general de ubicación de los lotes a utilizar con la georeferencia y superficie de los mismos. Además los planos deberán indicar los cursos de agua naturales y canales de la zona de influencia.		100
2.3.3	Mantener un sistema de gestión para las cenizas de grillas en forma diferenciada de la ceniza de filtros húmedos. Este sistema deberá garantizar la seguridad de los predios usados para su disposición de manera que no pueda ocurrir ningún tipo de accidente dentro de los mismos.	La ceniza de grilla se incorpora con las cenizas húmedas de scrubbers y se envía a las piletas	100
2.4	LODOS DE SEDIMENTADORES DE AGUA DE LAVADO DE CAÑA Y RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS DEBAJO DE MESA ALIMENTADORA Y CONDUCTORA PRINCIPAL		
2.4.1	Mantener el sistema de gestión para la correcta disposición de estos residuos.		100
3 Residuos Peligrosos			

Lic. Hugo Mariano Robles
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente

Lic. José Luis Gauns
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente

Lic. LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
TEMAS INDUSTRIALES S.A.

3.1	La empresa realizará en forma anual la inscripción en el Registro de Actividades Contaminantes (RAC) según lo establece la Ley 7165. Se adjuntará en el informe bimestral correspondiente copia de resolución y formulario de inscripción.	100
3.2	La empresa evaluará realizar una inscripción como generador a nivel nacional a efectos de dar correcta disposición a la totalidad de los residuos peligrosos.-	0
4 Efluentes Gaseosos		
4.1.	Presentación de análisis anuales	100
4.1.1	Cambio de ducto de gases de las calderas 8 y 9	100
4.1.2	Cambio de las chimeneas de salida de gases de las calderas 8 y 9	100
5 OPTIMIZACION DEL USO DE AGUA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.		
5.1.	Sistema de medición de consumos de agua subterránea, para lo cual se instalará un caudalímetro en cada uno de los 5 pozos.	100

Lic. Hugo Mariano Robles
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente

Lic. José Luis Gauna
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente

Lic. LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
TEMAS INDUSTRIALES S.A.



[Handwritten signature]

5.2.	Cambio de ubicación de represa de agua industrial integrada a un desarenador para el ordenamiento de aguas hacia adentro del ingenio santa rosa – León Rogés – Tucumán. Contará con dos parshall, al ingreso y egreso de la represa.	100
6 Generación de Ruidos		
6.1	Minimización de los ruidos generados mediante la instalación de un silenciador a la salida de escape de fábrica.	100
7 Generación de olores y vectores		
7.1	Presentación en el segundo informe de avance e implementación de un Plan de mitigación para minimizar los olores generados en la zona de disposición de sólidos.	100
7.2.	Implementación de un Plan de eliminación de vectores (insectos) para el sector de disposición de sólidos en lugar de antiguos reservorios de vinaza.	100
8 Orden y limpieza		
8.1	Se presentara en el segundo informe bimestral, un proyecto y su ejecución en relación a orden y limpieza	100
8.1.2.	Acondicionamiento exterior e interior de la nave de la fábrica	100

Lic. Hugo Mariano Robles
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente

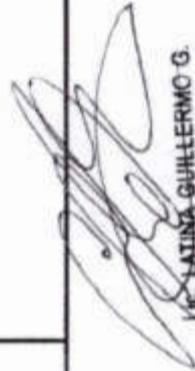
Lic. José Luis Gauna
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente

Lic. LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
TEMAS INDUSTRIALES S.A.

8.1.3.	Construcción de nuevos depósitos de: insumos, materiales, envases y lubricantes	100
8.1.4.	Construcción de un edificio donde funcionará el taller mecánico, eléctrico e instrumental.	100
9 Sistema de Gestión Ambiental		
9.1	Continuar con la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental	100
10 Nuevas Acciones		
10.1	Todas las nuevas acciones u obras, así como ampliaciones y/o modificaciones no incluidas en el presente acuerdo, que sean ejecutadas durante la vigencia del mismo, deberán informarse en los informes de avance correspondiente para ser incluidas en el acuerdo	
11 Responsabilidad Social		
11.1	Se incluirá en 2° informe bimestral planes sociales orientados a beneficiar desde este punto de vista, tanto a los operarios de fábrica, como a la comunidad. Capacitaciones.	100



Lic. José Luis Gauna
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente



LIC. LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
TEMAS INDUSTRIALES S.A.

FOLIO
98

DIRECCION DE FISCALIZACION AMBIENTAL
FOLIO
98
DIRECCION DE FISCALIZACION AMBIENTAL



Lic. Hugo Mariano Robles
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente





ACTA DE CIERRE

A instancias de la SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE, en el marco de la Resolución N° 1139/08 (SAyDS) y Disposición N° 05/08 (SAyDS), se desarrolla el día **22 de diciembre de 2022** una auditoria a la firma **TEMAS DE INDUSTRIALES S.A. – Ingenio Santa Rosa** con domicilio real en calle **Sargento Juárez S/N Localidad León Rouges**, Departamento **Monteros** de la provincia de Tucumán. Dicha auditoria, efectuada con el fin de verificar las acciones correspondientes al cumplimiento del avance en el marco del Convenio de Reversión Industrial, refrendado en fecha **20 de septiembre de 2019** entre la Secretaria de Estado de Medio Ambiente de la Nación (SAyDS), la Secretaria de Estado de Medio Ambiente de la Provincia (SEMA) y la empresa. -----

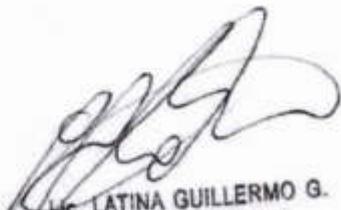
La auditoria se realiza a través de una Comisión integrada por Tec. José Luis Figueroa, Lic. José Luis Gauna perteneciente a la Dirección de Medio Ambiente.

Siendo las hs. 10:00 la Comisión fue recibida por Lic. German Latina en carácter de Jefe de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente, quienes no presentaron objeción. Con relación a los aspectos de avance de las metas comprometidas, se adjunta cronograma de ejecución con el grado de avance de las mismas.

Se adjunta a la presente la siguiente documentación

- 1.....
- 2.....
- 3.....

No siendo para más, se da por concluida la auditoria, previa lectura, se firman 2 (dos) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, a hs.12 en el lugar y fecha ut-supra mencionado. -----


LIC. LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
TEMAS INDUSTRIALES S.A.

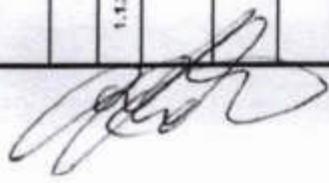

LIC. José Luis Gauna
Técnico Inspector
Dirección de Medio Ambiente


Lic. José Luis Figueroa



Temas Industriales S.A. - Ingenio Santa Rosa

1 Efluentes Líquidos		
1.1 Efluente Industrial		
1.1.1	<p>Implementación de acciones que permitan reducir pérdidas de azúcar.</p> <p>a) - Colocación de bombas para la recuperación de pérdidas de productos azucarados</p> <p>b) - Exaración en altura de unos 3 mt en el TK de expansión de pre- evaporador Reboiler para evitar arrastre de producto azucarado</p> <p>c) - Separador de arrastre vapor tipo zig-zag marca Murnan VG 1 de pre- evaporador Reboiler</p> <p>d) - Colocación de separadores de arrastre en sellos de vapor en tacho de cocimiento nuevo N° 6. (para evitar pérdidas de productos azucarados)</p> <p>e) - Optimización de los dos nuevos filtros robotivos para bajar pérdidas en cachaza</p> <p>f) Construcción de sello tk en acero inoxidable (arjes de hierro) para jugo de maceración con mayor capacidad de carga, sanitación y evitar vuelcos del mismo en piso y canal de desagüe</p> <p>g) Se automatizaran las válvulas de las bombas que impulsan el jugo macerado a los tk de acero inoxidable. Se mejora el bombeo por las frecuencias de llenado de jugo macerado a los tk. Evita pérdidas/arrastres hacia el picocanal de drenaje</p> <p>h) Se realizará una mejora en el circuito de maceración con el cambio de venedero de hierro a inoxidable. Resultado esperado "menor pérdida de agua jugo hacia el efluente"</p> <p>i) Se mejorarán sellos en los equipos para evitar pérdidas de líquidos (jugos/laguas) dichas pérdidas van a parar en el efluente</p> <p>j) Construcción de un refuldor de azúcar en acero inoxidable para uso de vinaza en la dilución.</p> <p>k) Cambio del 100% de las lamelas de la conductora (chapas perlasinas) con mejor anclaje entre si para un mejor sello y reducir las pérdidas de caña</p> <p>l) Cambio de toda la estructura y fondo de las mesas de caña para mantener un mejor sello y reducir las pérdidas de caña</p>	100
1.1.2	<p>Implementación de acciones que permitan reducir pérdidas de lubricantes</p> <p>a) - Se trabajará en mejorar el control de pérdidas de lubricantes en cada dispositivo (bujes en sectores de trapiche) para minimizar el consumo de aceites como así también evitar contaminar el efluente con eventuales pérdidas -</p> <p>b) - Se realizarán mejoras para limpieza de filtros de aceites con la colocación de un tk de recuperación de residuos de aceites que quedan en dichos filtros y eventualmente puedan caer al piso.</p> <p>c) - Se mejorarán los sistemas de lubricación en todos los engranajes abiertos de trapiche para evitar pérdidas de lubricantes.</p> <p>d) - Se mejorará el sistema de lubricación de los cabezales hidráulicos con la colocación de sistema de presurización de los mismos. Se controla la frecuencia y la cantidad de lubricante que se le aplica (se evita la pérdida de lubricantes por aplicación en exceso)</p> <p>La empresa deberá mantener el área de laboratorio ambiental equipada con los equipos e instrumental necesarios para las determinaciones de pH, temperatura, conductividad, Dujeno disuelto, sólidos sedimentable, sólidos disueltos, sólidos totales entre otros.</p>	100
1.1.3	<p>Continuar operando con las instalaciones de la EMM</p>	100
1.1.4		100
1.1.5	<p>Al finalizar la campaña, se presentara un plan a fin de adecuar las instalaciones para evitar que se vuelvan al efluente industrial y afecar los cursos superficiales de la Cuenca Salí Dulce, según Res. N°268 DMA/2013.</p>	100






1.2. EFLUENTE DE FILTROS HUMEDOS			
1.2.1.a	Acondicionamiento de camionetas, excavadoras, vendedas y cercas perimetrales, y toda instalación necesaria que facilite la consolidación, control e higiene de todo el sector de tratamiento, accipio y transporte de ceniza.		100
1.3. EFLUENTE DE LAVADO DE CONDUCTORA PRINCIPAL			
1.3.1	Optimización del uso de agua de conductora principal		
1.3.1.a	Acondicionamiento de las piquetas de agua para reducir el caudal de agua de limpieza		100
1.3.1.b	Daminar el agua de uso en los estabones de la cadena de la conductora principal		100
1.3.1.c	Estudiar las corrientes de efluentes provenientes de la conductora principal para armar proyecto de separación de los sólidos de dicho efluente.		100
1.3.1.d	Amar proyecto para tratamiento de separación de los sólidos del efluente proveniente del lavado de la conductora principal		100
1.3.1.e	Ejecución del proyecto para el tratamiento y separación de los sólidos provenientes del lavado de la conductora principal.		0
2 Residuos Sólidos			
2.1 Cachaza			
2.1.1	Optimización del sistema de monitoreo mediante la instalación de GPS a todos los camiones de transporte de cachaza		100
2.1.2	Mejorar la recuperación de las pérdidas de caña en sectores de mesas y conductor principal		100
2.1.2.a	Cambio del 100% de las lamelas de la conductora (cuchas perforadas) con mejor encastre entre sí para un mejor sellado y reducir las pérdidas de caña		100
2.1.2.b	Cambio de toda la estructura y fondo de las mesas de caña para mantener un mejor sellado y reducir las pérdidas de caña.		100
2.2 Asimilables a RSU			
2.2.1	Optimización del sistema de gestión de residuos sólidos asimilables a RSU. Continuar llevando registros de egreso de camiones, con datos del transportista, peso, hora, destino de los mismos		100
2.2.2	Diseño de un sistema de gestión de residuos sólidos asimilables a RSU.		100
2.3 Cenizas de filtros húmedos y de grilla			
2.3.1	Mantener el sistema de gestión de cenizas con registros de egreso de camiones con datos del transportista, peso, hora, destino del mismo		100
2.3.1	Adecuar al protocolo de disposición de cenizas (Res. Nro 421 SEMA 2014).		
2.3.2	Presentación de planos general de ubicación de los voltes a utilizar con la geometría y superficie de los milanos. Además los planos deberán indicar los cursos de agua naturales y canales de la zona de influencia.		100
2.3.3	Mantener un sistema de gestión para las cenizas de grillas en forma diferenciada de la ceniza de filtros húmedos. Este sistema deberá garantizar la seguridad de los predios usados para su disposición de manera que no pueda ocurrir ningún tipo de accidente dentro de los mismos.	La ceniza de grillas se incorpora con las cenizas húmedas de cribadora y se envía a las pilatas	100
2.4 LODOS DE SEDIMENTADORES DE AGUA DE LAVADO DE CAÑA Y RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS DEBAJO DE MESA ALIMENTADORA Y CONDUCTORA PRINCIPAL			
2.4.1	Mantener el sistema de gestión para la correcta disposición de estos residuos.		100
3 Residuos Peligrosos			

3.1	La empresa realizará en forma anual la inscripción en el Registro de Actividades Contaminantes (RAC) según lo establece la Ley 7165. Se adjuntará en el informe bimestral correspondiente copia de resolución y formulario de inscripción.	100
3.2	La empresa evaluará realizar una inscripción como generador a nivel nacional a efectos de dar correcta disposición a la totalidad de los residuos peligrosos.	100
4 Emissiones Gaseosas		
4.1	Presentación de análisis anuales	100
4.1.1	Cambio de ducto de gases de las calderas 8 y 9	100
4.1.2	Cambio de las chimeneas de salida de gases de las calderas 8 y 9	100
5 OPTIMIZACIÓN DEL USO DE AGUA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.		
5.1	Sistema de medición de consumos de agua subterránea, para lo cual se instalará un caudalímetro en cada uno de los 5 pozos.	100
5.2	Cambio de ubicación de represa de agua industrial integrada a un desalinador para el tratamiento de aguas hacia adentro del ingenio Santa Rosa - León Rogés - Tucumán. Contará con dos parshall, al ingreso y egreso de la represa.	100
6 Generación de Ruidos		
6.1	Mitigación de los ruidos generados mediante la instalación de un silenciador a la salida de escape de fábrica.	100
7 Generación de olores y vectores		
7.1	Presentación en el segundo informe de avance e implementación de un Plan de mitigación para minimizar los olores generados en la zona de disposición de sólidos	100
7.2	Implementación de un Plan de eliminación de vectores (insectos) para el sector de disposición de sólidos en lugar de antiguos reservorios de vinaza.	100
8 Orden y Limpieza		
8.1	Se presentará en el segundo informe bimestral, un proyecto y su ejecución en relación a orden y limpieza	100
8.1.2	Acondicionamiento exterior e interior de la nave de la fábrica.	100
8.1.3	Construcción de nuevos depósitos de insumos, materiales, envases y lubricantes	100
8.1.4	Construcción de un edificio donde funcionará el taller mecánico, eléctrico e instrumental.	100
9 Sistema de Gestión Ambiental		
9.1	Continuar con la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental	100
10 Nuevas Acciones		
10.1	Todas las nuevas acciones u obras, así como ampliaciones y/o modificaciones no incluidas en el presente acuerdo, que sean ejecutadas durante la vigencia del mismo, deberán informarse en los informes de avance correspondiente para ser incluidos en el acuerdo	
11 Responsabilidad Social		
11.1	Se incluirá en 2º informe bimestral planes sociales orientados a beneficiar desde este punto de vista, tanto a los operarios de fábrica, como a la comunidad. Capacitaciones.	100



ACTA DE VISITA

Fecha: 21/06/2023

Expediente: EX-2018-58837798- -APN-DIDS#SGP

Razón Social y CUIT: Temas Industriales S.A 30710938357

Domicilio legal: SARGENTO JUAREZ S/N, DEPARTAMENTO MONTEROS

Domicilio de visita: SARGENTO JUAREZ S/N, DEPARTAMENTO MONTEROS

Actividad: Ingenio

Asistentes en representación de:

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación – Subsecretaría de Cambio Climático y Desarrollo Sostenible – Dirección Nacional de Evaluación Ambiental:

Palmieri Maria Victoria, Herrera María Sol, Torres Alejandro Norberto, Finkelstein Javier Mario, Tournier Luis Alberto.

- Ministerio de Desarrollo Productivo - Secretaría de Estado de Medio Ambiente – Gobierno de Tucumán:

Noemí Santillan, Mariano Robles

- Empresa: Temas Industriales

Germán Latina, Guerrero Rodrigo

- Otros:

DESARROLLO DE LA VISITA:

En el marco de la Res. MAyDS n° 437/2019, se procede a verificar el estado de avance de las acciones comprometidas para alcanzar las metas fijadas en el Convenio de Reconversión Industrial (CRI) suscripto el 20 de septiembre de 2019.

En el lugar, la comitiva fue recibida por el Ing. Germán Latina en calidad de responsable de Ambiente e Higiene y Seguridad, el recorrido por la empresa se efectuó con el mismo representante mencionado.



De la visita efectuada se comprobaron los aspectos detallados en cada una de las acciones comprometidas, con sus respectivas observaciones que se adjuntan en el presente acta y constituyen parte de la misma.

ACCIONES: Observaciones o requerimientos

1. EFLUENTE LÍQUIDO

1.1. EFLUENTE INDUSTRIAL

1.1.1 Implementación de acciones que permitan reducir pérdidas de azúcar

a. Colocación de bombas para la recuperación de pérdidas de productos azucarados
Cumplido

b. Extensión en altura de unos 3 mt en el TK de expansión de pre-evaporador Reboiler para evitar arrastre de producto azucarado
Cumplido

c. Separador de arrastre vapor tipo zig-zag marca Munters VG 1 de pre-evaporador Reboiler
Cumplido

d. Colocación de separadores de arrastre en salida de vapor en tacho de cocimiento nuevo Na 6. (Para evitar pérdidas de productos azucarados)
Cumplido

e. Optimización de los dos nuevos filtros rotativos para bajar pérdidas en cachaza.
Cumplido

f. Construcción de siete Tanques en acero inoxidable (antes de hierro) para jugo de maceración con mayor capacidad de carga, sanitación y evitar vuelcos del mismo en piso y canal de desagüe por rotura por el tipo de material constructivo.
Cumplido

g. Se automatizarán las válvulas de las bombas que impulsan el jugo macerado a los tk de acero inoxidable. Se mejora el bombeo por las frecuencias de llenado de jugo macerado a los tk. Evita pérdidas/derrames hacia el piso/canales de desagüe.
Cumplido

h. Se realizará una mejora en el circuito de maceración con el cambio de vertedero de hierro a inoxidable. Resultado esperado "menos pérdida de agua-jugo hacia el efluente"
Cumplido

Cumplido



- i. Se mejorarán sellos en los equipos para evitar pérdidas de líquidos (jugos/agua) dichas pérdidas iban a parar en el efluente.

Cumplido

- j. Construcción de un refundidor de azúcar en acero inoxidable para uso de vinaza en la dilución.

Cumplido

- k. Cambio del 100% de las lamelas de la conductora (chapas persianas) con mejor encastre entre sí para un mejor sello y reducir las pérdidas de caña.

Cumplido

- l. Cambio de toda la estructura y fondo de las mesas de caña para mantener un mejor sello y reducir las pérdidas de caña.

Cumplido

1.1.2 Implementación de acciones que permitan reducir pérdidas de lubricantes:

- a. Se trabajará en mejorar el control de pérdidas de lubricantes en cada dispositivo (bujes en sectores de trapiche) para minimizar el consumo de aceites como así también evitar contaminar el efluente con eventuales pérdidas.-

Ampliar descripción

→ Sección de P. DANIEL
Cubos P. DANIEL

- b. Se realizarán mejoras para limpieza de filtros de aceites con la colocación de un tk de recuperación de residuos de aceites que quedan en dichos filtros y eventualmente pueden caer al piso.

Cumplido

- c. Se mejorarán los sistemas de lubricación en todos los engranajes abiertos de trapiche para evitar pérdidas de lubricantes.

Cumplido

- d. Se mejorará el sistema de lubricación de los cabezales hidráulicos con la colocación de sistema de presurización de los mismos. Se controla la frecuencia y la cantidad de lubricante que se le aplica (se evita la pérdida de lubricantes por aplicación en exceso)

Cumplido

1.1.3 Mantener el área de laboratorio ambiental, equipada con los equipos e instrumental necesarios para las determinaciones de pH, temperatura, conductividad, Oxígeno disuelto, DQO, DBO, sólidos sedimentable, sólidos disueltos, sólidos totales entre otros.

Cumplido



1.1.4 Estación de Medición y Monitoreo

- a. Transmisión de los datos por sistema GPRS hacia la Estación de recepción de datos de la SEMA. El sistema deberá ser compatible con la estación de recepción de datos de la SEMA. La transmisión se realizará durante la vigencia del presente acuerdo y será solamente con carácter informativo, no pudiendo bajo ningún concepto ser usada en perjuicio de TEMAS INDUSTRIALES S.A.- INGENIO SANTA ROSA.-

Cumplido

- b. INDUSTRIALES S.A.- INGENIO SANTA ROSA.- 2. En caso de visita de la CIME serán atendidos por el supervisor de mantenimiento de turno para tratar temas técnicos.-

Cumplido

- c. Sondas continuas online de: caudal, pH, conductividad, oxígeno disuelto, temperatura y turbidez. La Empresa deberá usar los sensores adecuados que permitan la transmisión correcta y continua de datos, de manera de mantener los sensores limpios y protegidos de los desechos que puedan causar inconvenientes en el funcionamiento, y contar con los repuestos necesarios para su reparación y/o reemplazo en caso de averías, de manera que las reparaciones y/o reemplazo no supere las 24 horas. Los cambios en el equipamiento realizados en la EMM deberán ser notificados al personal del CIME con la documentación que especifique los cambios detalladamente.

Cumplido

- d. Toma muestra continuo: deberá realizar muestras compuestas de 24 horas, con una frecuencia quincenal durante la zafra, evaluando los siguientes parámetros DBO5, DQO, sólidos sedimentables 10 min y 2 hs, sólidos disueltos, sólidos totales, pH, conductividad, oxígeno disuelto, turbidez. Esta información estará disponible en la oficina ambiental y será presentada en los informes de avance bimestrales según planilla N°1 Anexo III del presente acuerdo.

Cumplido

1.1.5 Al finalizar la campaña, se presentará un plan a fin de adecuar las instalaciones para evitar que se vuelquen al efluente industrial y afecte los cursos superficiales de la Cuenca Salí Dulce, según Res. N°288 DMA/2013.

Cumplido

1.2 EFLUENTE DE FILTROS HÚMEDOS

Acciones:



1.2.1 Optimización del funcionamiento de las piletas de sedimentación

1.2.1.a Acondicionamiento de caminerías, accesos, veredas y cercas perimetrales, y toda instalación necesaria que facilite la circulación, control e higiene de todo el sector de tratamiento, acopio y transporte de ceniza.

Cumplido

1.3. EFLUENTE DE LAVADO DE CONDUCTORA PRINCIPAL

1.3.1. Optimización del uso de agua y tratamiento de efluentes de conductora principal

1.3.1 a. Acondicionamiento de las piqueras de agua para reducir el caudal de agua de limpieza

Cumplido

1.3.1.b Disminuir el agua de uso en los eslabones de la cadena de la conductora principal.

Cumplido

1.3.1.c Estudiar las corrientes de efluentes provenientes de la conductora principal para armar proyecto de separación de los sólidos de dicho efluente.

Cumplido

1.3.1.d Armar proyecto para tratamiento de separación de los sólidos del efluente proveniente del lavado de la conductora principal.

Ampliar descripción

→ MAIL
CUSA CUSTH ✓

1.3.1.e Ejecución del proyecto para el tratamiento y separación de los sólidos provenientes del lavado de la conductora principal.

Ampliar descripción

NO

2. RESIDUOS SÓLIDOS

2.1. CACHAZA y CAÑA

Acciones:

2.1.1 Optimización del sistema de monitoreo mediante la instalación de GPS a todos los camiones de transporte de cachaza

Actualmente no aplica por uso de la cachaza en campos propios. Ampliar información sobre otros destinos (documentación).



2.1.2 Mejorar la recuperación de las pérdidas de caña en sectores de mesas y conductor principal

Cumplido

a. Cambio del 100% de las lamelas de la conductora (chapas persianas) con mejor encastre entre sí para un mejor sello y reducir las pérdidas de caña.

Cumplido

b. Cambio de toda la estructura y fondo de las mesas de caña para mantener un mejor sello y reducir las pérdidas de caña.

Cumplido

2.2. RESIDUOS SÓLIDOS ASIMILABLES A RSU Y CHATARRA

Acciones:

2.2.1. Optimización del sistema de gestión de residuos sólidos asimilables a RSU. Continuar llevando registros de egreso de camiones, con datos del transportista, peso, hora, destino, y georreferencia de los mismos

Cumplido

2.2.2. Disposición adecuada para los residuos sólidos asimilables a RSU.

Cumplido

2.3 CENIZAS DE FILTROS HÚMEDOS Y DE GRILLA

2.3.1. Mantener el sistema de gestión de ceniza con registros de egreso de camiones, con datos del transportista, peso, hora, destino, y Georreferencia del mismo. La empresa además deberá presentar documentación respaldatoria de la titularidad de los terrenos propios, usados para disposición de ceniza, y en caso de terrenos de propiedad de terceros deberá presentar la documentación correspondiente que permita el uso legal de los mismos. En todos los casos la empresa deberá adecuarse al protocolo de disposición de cenizas (Res. Nro 421 SEMA 2014).

Cumplido

2.3.2. Presentación de planos general de ubicación de los lotes a utilizar con la georeferencia y superficie de los mismos. Deberán indicar los cursos de agua naturales y canales de la zona de influencia.



Cumplido

2.3.3. Mantener un sistema de gestión para las cenizas de grillas en forma diferenciada de la ceniza de filtros húmedos. El sistema deberá detallar: Memoria operativa y registros de controles con datos del transportista, peso, hora, destino. Planos básicos de lugares de disposición.

La empresa informa que se mantiene el plan de gestión de ceniza del informado el año 2019

2.4 LODOS DE SEDIMENTADORES DE RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS DEBAJO DE MESA ALIMENTADORA Y CONDUCTORA PRINCIPAL

2.4.1 Mantener el sistema de gestión para la correcta disposición de estos residuos
No aplica.

3. RESIDUOS PELIGROSOS

Acciones:

3.1 La empresa realizará en forma anual la inscripción en el Registro de Actividades Contaminantes (RAC) según lo establece la Ley 7165. Se adjuntará en el informe bimestral correspondiente copia de resolución y formulario de inscripción.

Cumplido

3.2 La empresa evaluará realizar una inscripción como generador a nivel nacional a efectos de dar correcta disposición a la totalidad de los residuos peligrosos.

No aplica.

4. EFLUENTES GASEOSOS

Acciones:

4.1 Cambio de ducto de gases de las calderas 8 y 9

Cumplido

4.2 Cambio de las chimeneas de salida de gases de las calderas 8 y 9

Cumplido

5. OPTIMIZACIÓN DEL USO DEL AGUA

Acciones:

5.1 Sistema de medición de consumos de agua subterránea, para lo cual se instalará un caudalímetro en cada uno de los 5 pozos.



Ampliar información sobre la instalación de los caudalímetros.

5.2 Cambio de ubicación de represa de agua industrial integrada a un desarenador para el ordenamiento de aguas hacia adentro del Ingenio Santa Rosa – León Rougés – Tucumán. Contará con dos parshall, al ingreso y egreso de la represa. Se presentará en primer informe: Memoria técnica y planos

Cumplido.

5.3 Implementación de las siguientes acciones de mejora operativa:

- a. Se mejorará la eficiencia en el sistema de refrigeración para una mejor distribución y reducción de consumo de agua

Cumplido.

- b. Se construirá un nuevo tk para la recuperación de agua de refrigeración de bujes; Con éste sistema se recupera, se recircula y se minimiza el uso de agua que antes tenía como destino el efluente.-

Cumplido.

6. GENERACIÓN DE RUIDOS

Acciones:

6.1 Minimización de los ruidos generados mediante la instalación de un silenciador a la salida de escape de fábrica.

Cumplido

7. GENERACIÓN DE OLORES Y VECTORES.

Acciones:

7.1 Presentación en el segundo informe de avance e implementación de un Plan de mitigación para minimizar los olores generados en la zona de disposición de sólidos.

No aplica, la empresa informa que no hay olores.

7.2 Implementación de un Plan de eliminación de vectores (insectos) para el sector de disposición de sólidos en lugar de antiguos reservorios de vinaza.

Cumplido

8. ORDEN Y LIMPIEZA

Acciones:



8.1 Se presentará en el segundo informe bimestral, un proyecto y su ejecución en relación a orden y limpieza que incluya las obras descritas a continuación, el cual deberá incluir para cada ítem: memoria descriptiva, memoria técnica y cronograma de obras e inversiones.

Ampliar información.

8.1.2 Acondicionamiento exterior e interior de la nave de la fábrica:

a. Limpieza general

Ampliar información

b - Colocar vidrios en aberturas

Ampliar información

c - Techar zonas desprotegidas

Ampliar información

d - Pintar paredes, estructuras, cañerías, equipos, etc.

Ampliar información

e - Colocar cartelería

Ampliar información

f - Iluminación general

Ampliar información

g - Identificar cañerías principales

Ampliar información

h - Construir caminerías secundarias

Ampliar información

8.1.3 Construcción de nuevos depósitos de: insumos, materiales, envases y lubricantes

Ampliar información

8.1.4 Construcción de un edificio donde funcionará el taller mecánico, eléctrico e instrumental

Ampliar información

[Handwritten signatures and initials in black ink]

[Handwritten signature in blue ink]



9. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Acciones:

9.1 Sistema de Gestión Ambiental

- a. Continuar con la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental el cual deberá incorporar los siguientes aspectos:

- definición de la política ambiental; definición de las estructuras de responsabilidades
- plan de capacitación y comunicación; programa de auditorías internas, medición y monitoreo, registros

Ampliar información

- b. Implementación del SGA

Ampliar información

9.2 La empresa presentará en los informes de avance la siguiente documentación:

- a. Presentación de análisis de efluente industrial en forma quincenal

Cumplido o parcialmente cumplido

- b. Se presentará bimestralmente cantidades y disposición final georreferenciada de cachaza y ceniza.

Ampliar información

- c. Se presentará en los informes de avance generación estimada y disposición final de RSU.

Ampliar información

- d. Presentación en forma anual análisis de gases de todas las calderas, hasta la finalización del acuerdo firmado. En el primer informe de avance deberá presentar los análisis de gases correspondiente a la zafra 2014.

Ampliar información

- e. Se presentará con los informes bimestrales un detalle de los residuos peligrosos almacenados y despachados para su disposición final, con los manifiestos respaldatorios de la generación, transporte y disposición final.

Ampliar información

- f. Presentación bimestral de promedios del registro de temperatura en chimeneas de filtros scrubbers.

Ampliar información

Handwritten notes and signatures:
→ Cachaza
[Large handwritten signature]



DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



GOBIERNO DE
TUCUMÁN



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

- g. Realización de dos determinaciones por año de niveles de ruidos según Norma IRAM 4062/01 en periodo de zafra.

Ampliar información → ✓

- h. Se mantendrá la oficina ambiental en forma operativa permanentemente con su responsable ambiental declarado a cargo.

Cumplido

- i. Se tendrá disponible (para cada visita) toda la documentación técnica que respalda los sistemas de gestión de efluente líquidos, sólidos, RSU, residuos peligrosos (certificados de disposición), georeferencias, planos, etc.

Cumplido

9.3 Se presentará en forma anual antes del inicio de la zafra, la documentación solicitada bajo el nombre de Planificación de Gestión de Vinaza, Ceniza y Recuperación de Agua de Lavado de Caña, la cual figura en este acuerdo en el Anexo III.

Ampliar información NO

Indicadores de avance: Planillas presentadas. Punto de control: control de documentación.

10. Nuevas acciones

10.1 Todas las nuevas acciones u obras, así como ampliaciones y/o modificaciones no incluidas en el presente acuerdo, que serán ejecutadas durante la vigencia del mismo, se declararán en los informes de avance correspondiente para ser incluidas en el acuerdo. Deberán contener:

Memoria operativa y registros de controles. Planos detallados de todo el sistema
Balance de masa. Cronograma de obras e inversiones.

Cumplido

11. PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL

Acciones implementar:

11.1. Se incluirá en el informe correspondiente las acciones desarrolladas orientadas a beneficiar desde este punto de vista, tanto a los operarios de fábrica, como a la comunidad.
Inversión estimada: Esta información se presentará en el segundo Informe de Avance.

Cumplido



Leída que fue y consentida se dio por finalizada la visita a las 18 hs firmándose tres (3)
ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.

Detalle de los anexos que acompañan:

Por la empresa

LIC. TATIANA GUILLERMO G.
M.P. 30750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
TEMAS INDUSTRIALES S.A.

Por la Autoridad Ambiental de la Provincia

LIC. Noemi Sentillan
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente
LIC. Hugo Mariano Tubies
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente

Por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación (MAYDS)

Jorge Roberto Fernández
Herrera María Sol
PALMIERI
M. VICTORIA
GUERRERO Rodrigo
Luis Tommasini

FOLIO
N° 107

DIRECCION DE FISCALIZACION
DIRECCION DE FISCALIZACION
DIRECCION DE FISCALIZACION
FOLIO
FINAL

DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo

 **GOBIERNO DE
TUCUMÁN**

 **Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina**

ANEXO FOTOGRÁFICO
Mesa alimentadora de caña



Handwritten signatures and initials in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.



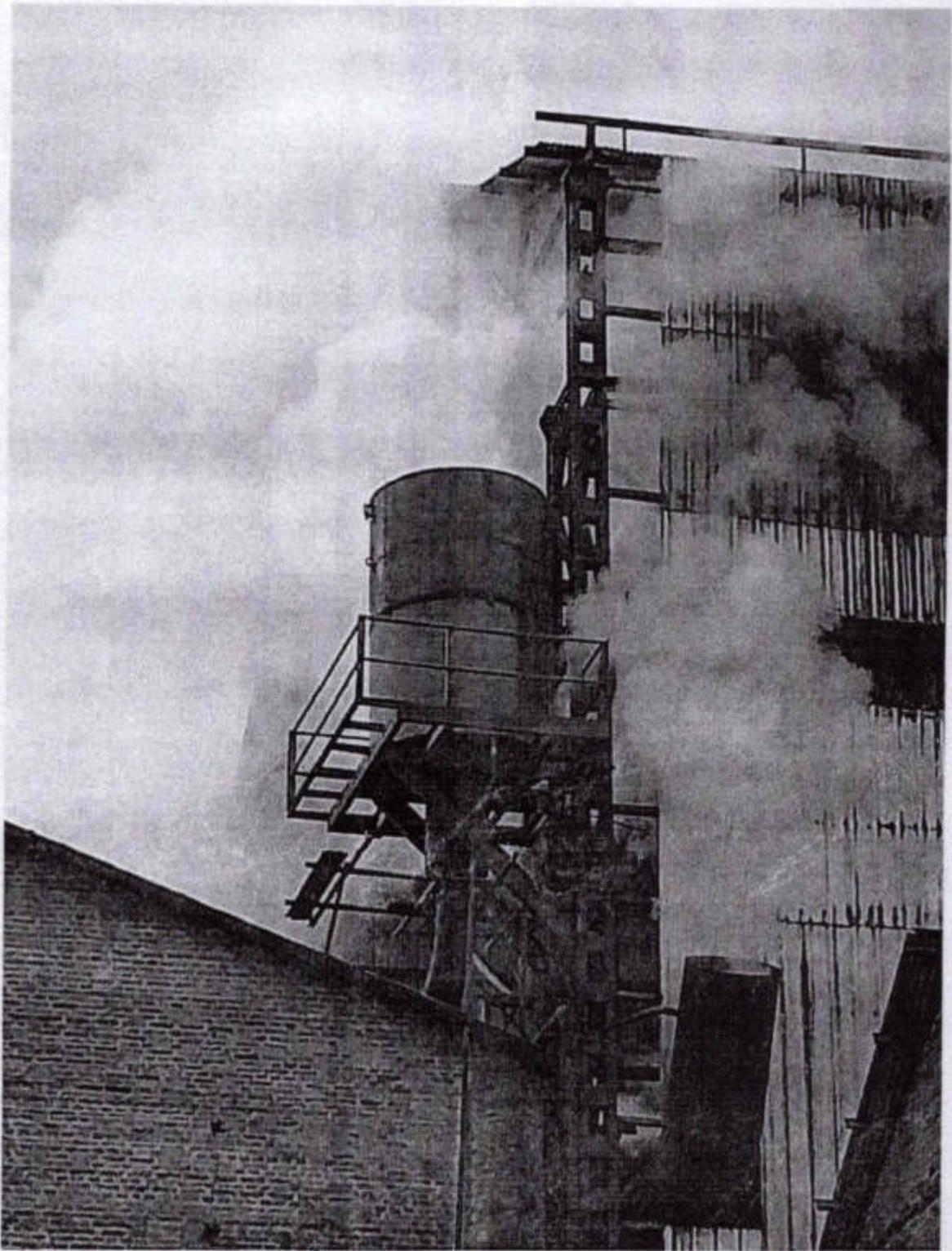
DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



GOBIERNO DE
TUCUMÁN



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina



Silenciador

[Handwritten signatures and initials]

FOLIO
108

DIRECCION DE FISCALIZACION
FOLIO
108

DIRECCION DE FISCALIZACION
FOLIO
108

DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo

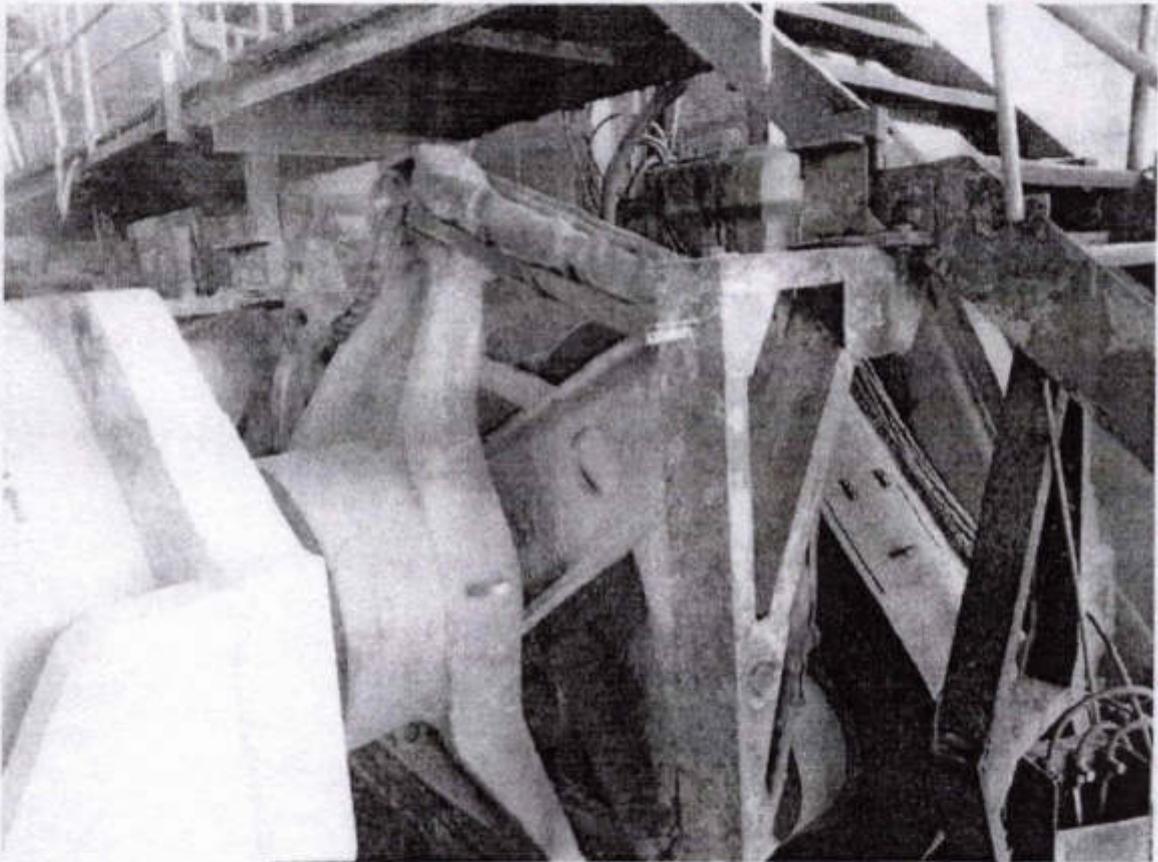


GOBIERNO DE
TUCUMÁN



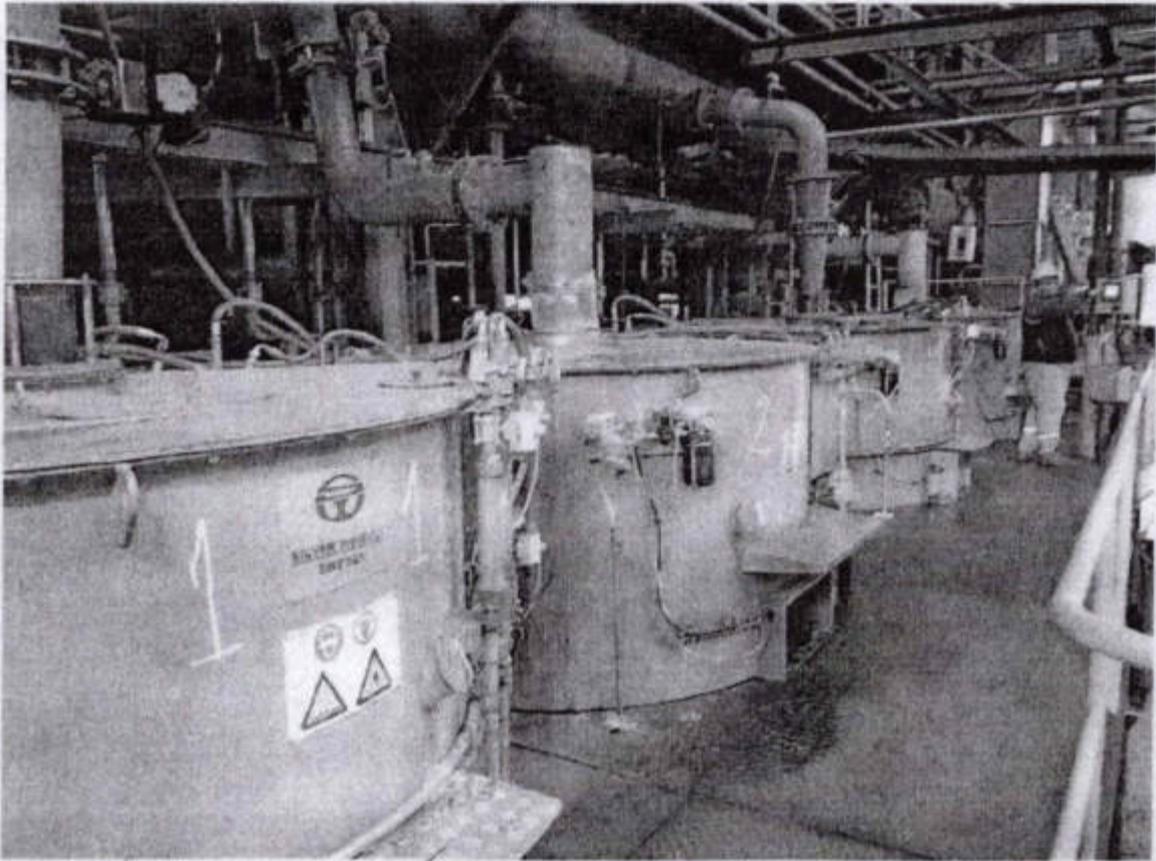
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

Trapiche, captación y recuperación de aceite.



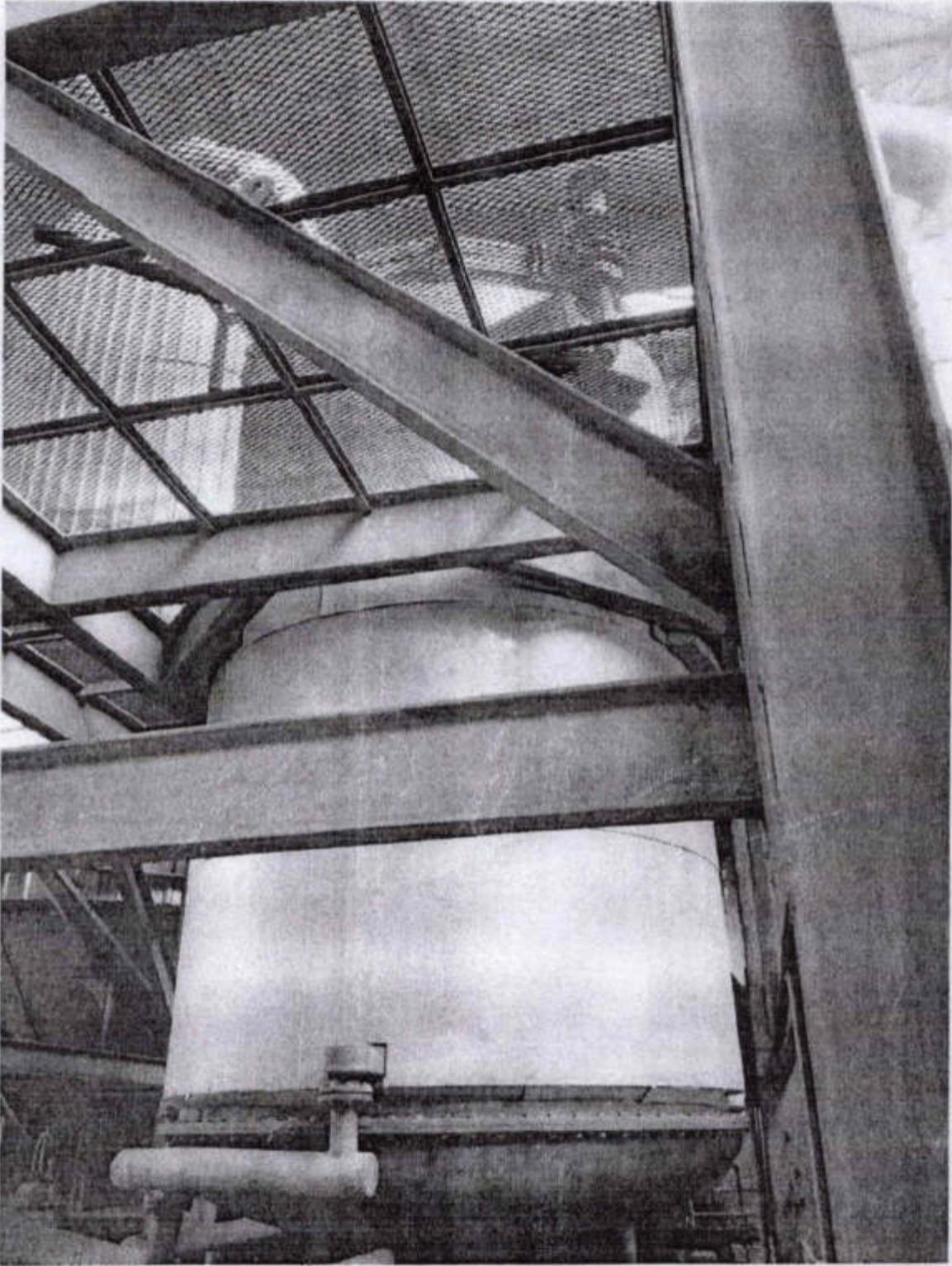
[Handwritten signatures and scribbles in black ink, including a large signature on the left and several smaller marks on the right.]

[Handwritten signature in blue ink.]



Centrifuga de segunda

[Handwritten signatures and scribbles in black ink, including a large signature on the left and several smaller marks on the right and bottom right.]



[Handwritten signature]

Nuevo revoiler

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

FOLIO
110

DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
70

DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
FOLIO
110

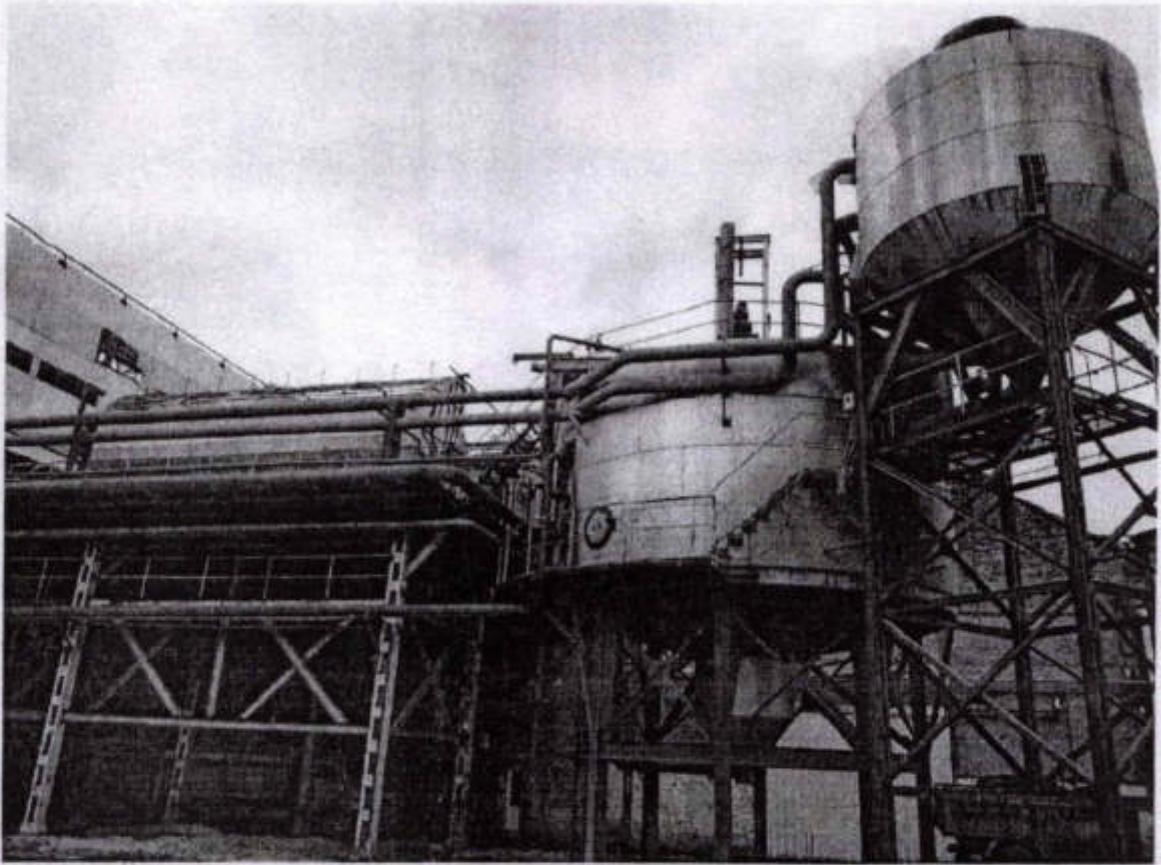
DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



GOBIERNO DE
TUCUMÁN



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

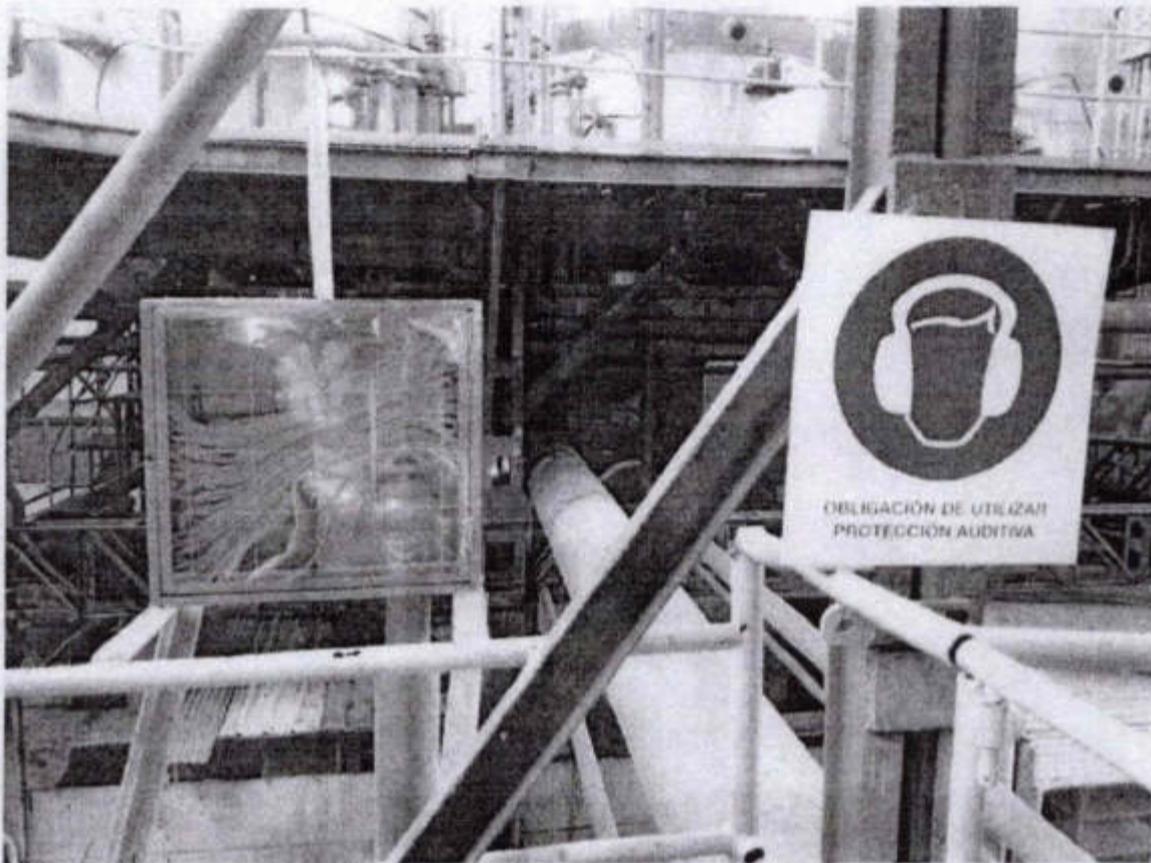


Filtros rotativos y decantador

[Handwritten signatures and scribbles]

[Handwritten scribbles]

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

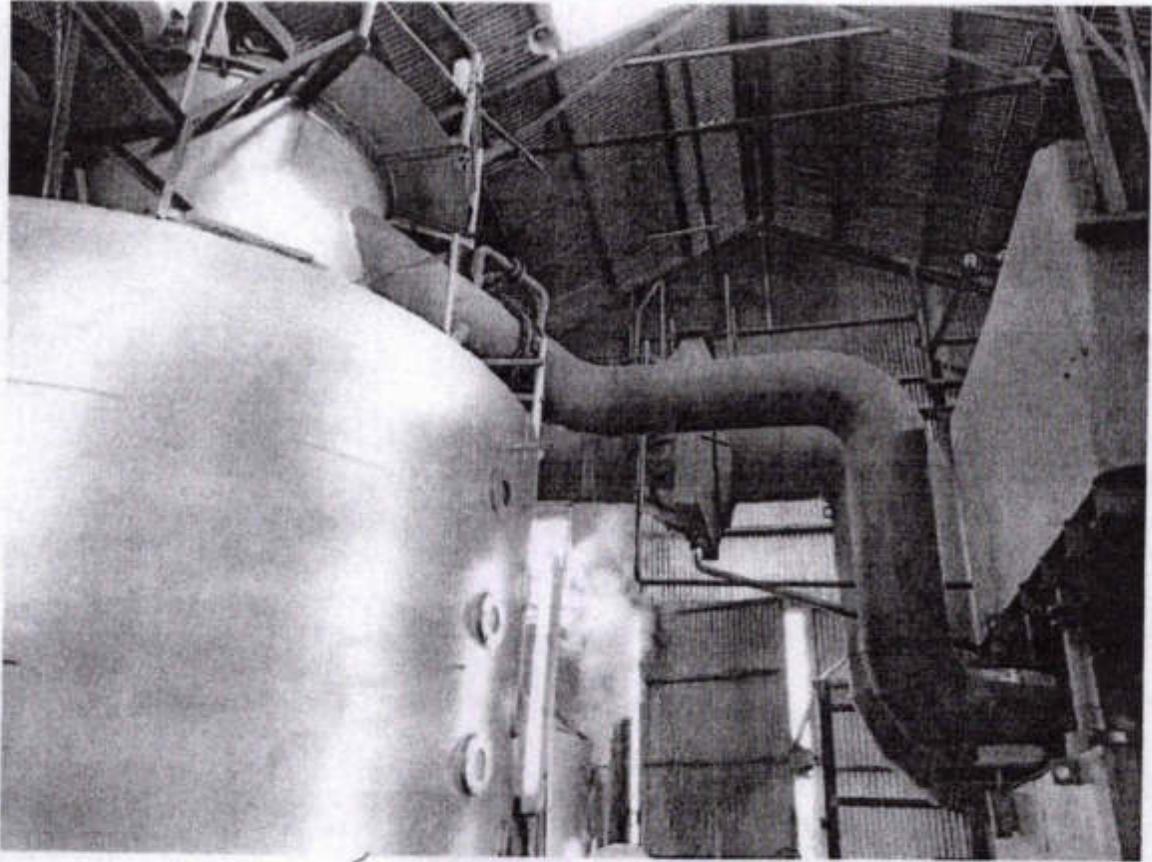
Señalización

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

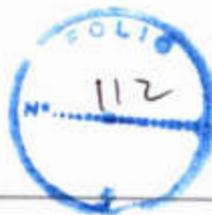
[Handwritten signature]



Separador de arrastre

[Handwritten signatures and scribbles]

[Handwritten signature]



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

MINISTERIO DE
DESARROLLO PRODUCTIVO
Secretaría de Estado de
Medio Ambiente



**GOBIERNO DE
TUCUMÁN**

Certificado de cumplimiento

Programa de Reconversión Industrial - PRI

Resolución 437/2019

Se otorga el presente Certificado a la empresa **TEMAS INDUSTRIALES S.A** por haber dado cumplimiento al Plan de actividades conforme a lo establecido en el Anexo III de la Resolución 437/2019 de la SGAYDS y según lo determinado en el Convenio de Reconversión Industrial-CRI, suscripto por la Secretaría de Cambio Climático y Desarrollo Sostenible e Innovación de la Nación y la Secretaría de Estado de Medio Ambiente de la Provincia de Tucumán

.....
Secretaría de Estado de Medio
Ambiente de la Provincia de Tucumán

.....
Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo
Sostenible e Innovación de la Nación



**DEFENSORÍA
del PUEBLO**

Provincia de Santiago del Estero

**DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE**
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



**GOBIERNO DE
TUCUMÁN**



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

ACTA DE VISITA

Fecha de Inspección: 19 de mayo de 2021.-

Hora: 16:00. -

Razón social: BIOENERGÍA SANTA ROSA S.A.

CUIT: 30-71113843-5

TEMAS INDUSTRIALES S.A.

CUIT: 30-71093835-7

Domicilio legal: Calle Sargento Juárez S/N- Localidad de León Rouges (4143), Provincia de Tucumán.

Domicilio de Visita: Calle Sargento Juárez S/N- Localidad de León Rouges (4143), Provincia de Tucumán. (27° 13' 17,6" S; 65° 30' 55,7" W)

Actividad Fabril: Ingenio y Destilería

N° Ref Int. MAYDS Acta DIN N°595/2021

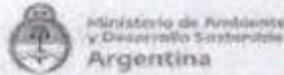
Objetivo de la Visita

En el Marco del Acta Acuerdo suscripta por LA Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Santiago del Estero y la Secretaría de Estado de Medio Ambiente de la Provincia de Tucumán, se realiza visita conjunta a las instalaciones de la empresa con el objeto de tomar conocimiento del estado y situación actual de la misma en lo atinente a las cuestiones referidas al tratamiento y disposición de la ceniza, Vinaza y en lo referido al Agua de lavado de caña; así como de las acciones tendientes a:

- 1) Evitar el vuelco de cenizas generadas por los filtros de calderas en los efluentes líquidos residuales (ceniza cero) a partir del inicio de la zafra 2012.
- 2) Evitar vuelcos de vinaza a cuerpos de agua receptores (vinaza cero) a partir del inicio de la zafra 2012.

(Handwritten signatures and initials)

(Handwritten signature)



3) Recuperar el 100% de agua de lavado de caña de azúcar, al finalizar la zafra 2013 estimada para el día 1 de diciembre de 2013.

ASISTENTES EN REPRESENTACION DE:

- **BRIGADA DE CONTROL AMBIENTAL DEPENDIENTE DE LA DIRECCION DE INPECCIONES DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA NACION:**

Ing. Diego Arcuri y Dr. Cristhian Bartoli.-

- **DEFENSORIA DEL PUEBLO DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO:**

Dra. Vanesa Rivero y Sr. Walter Carabajal.

- **SECRETARIA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE TUCUMAN:**

Lic. Noemi Santillán.-

MINISTERIO DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS AGUA Y MEDIO AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO:

Lic. Maximiliano Barros.-

- **EMPRESA:**

Lic. Germán Latina

Desarrollo de la visita

Inicio de zafra 2020: 07 de mayo de 2020.

Inicio de zafra 2021: 14 de mayo de 2021.

Fin de zafra 2020: 14 octubre de 2020.-

Fin de zafra (estimado)2021: 31 octubre de 2021.-



**DEFENSORIA
del PUEBLO**
Paraguay de Santiago del Estero

**DIRECCION DE
MEDIO AMBIENTE**
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



**GOBIERNO DE
TUCUMÁN**



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

- Capacidad de molienda en Tn/día: 9000 tn/día.-

Interzafra:-

Inicio de destilería 2020: 05 de mayo de 2020.-

Inicio de destilería 2021: 15 de mayo de 2021.-

Fin de Destilería 2020: 19 de diciembre de 2020.-

Fin de Destilería (estimado) 2021: 15 de diciembre de 2020.-

- ***Producción de Alcohol en m³/día:*** 140 m³/día. -

Generación de Vinaza en m³/día: 1.200 m³/día en promedio. -

Generación de Vinaza a partir del inicio de destilería 2020 acumulada:
el acumulado de vinaza correspondiente a zafra 2020 es de 301.739 m³
conforme la planilla de gestión de la firma. -

- **Planta de concentración de vinaza:** no posee. -

I. GESTION DE VINAZA. -

DESCRIPCIÓN GENERAL: la vinaza generada en la destilería es conducida a una pileta de 25.000 m³ de capacidad ubicada dentro del predio de la empresa, desde allí se carga en camiones cisternas para llevar a sitios de aplicación con sistema de aspersión. -

Caudalímetro: Se ubica en el sector de destilería en la salida de la vinaza, al momento de la inspección se encontraba en funcionamiento marcando un instantáneo de 66 m³/hra.-

ALMACENAMIENTO:

- **Transitorio en planta:** posee una pileta de una capacidad de 25.000 m³ para la vinaza. -

Al momento de la visita la pileta se encontraba en un 30% de carga de su capacidad. -

(P) [Handwritten signatures]

[Handwritten mark]



DEFENSORÍA
del PUEBLO
Asesoría de Justicia del Estado

DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

- **TRANSPORTE:**

- **Vinazoducto:** no posee.-
- **Canales:** no posee.-
- **Camiones tipo tanque cisterna:** posee diez camiones cisternas, cinco de ellos de 30 m³ y cinco de 28 m³ de capacidad.-
- **Sistema de seguimiento satelital implementado:** todos los camiones poseen sistema de seguimiento satelital GPS.-

APLICACIÓN EN CAMPO U OTRO:

Tipo de aplicación: se aplica mediante sistema de aspersion tipo Rol Api que se conecta a los tanques cisternas.

Conforme a lo informado por el representante de la firma la vinaza generada en la campaña 2020 fue dispuesta en su totalidad en las fincas Rouges (Colonia 1, 2 y 3) y Durso de la Localidad León Rouges/El Cercado, Hael de Localidad Villa Quinteros, Ischilon de la Localidad Arcadia, Arcadia (Norte y Sur), Nader localidad Arcadia, Rodriguez de localidad de Arcadia y Finca Villa Quinteros. -

Al momento de la visita no se está regando. -

Monitoreo de napa en sectores de aplicación y de acopio transitorio: la firma cuenta con 11 freáticos en los sitios de aplicación de vinaza en campos y dos en la pileta de almacenamiento transitorio de vinaza. -

Requerimientos sobre la gestión de vinaza: sin requerimiento. -

II. GESTION DE CENIZAS. -

GENERACIÓN: la ceniza retenida en los filtros húmedos de calderas es bombeada a las piletas de decantación ubicadas dentro del predio del ingenio, para recuperar el agua y recircular a los scrubber's.

TRANSPORTE: al momento de la visita no se realiza.-

TRATAMIENTO EN PLANTA:



DEFENSORÍA
del PUEBLO

Provincia de Santiago del Estero

DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



GOBIERNO DE
TUCUMÁN



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

- **Piletas de decantación:** posee una pileta de 25.000 m³ de capacidad y otra de 12.500 m³.-
- Al momento de la visita se encontraba operativa la pileta N^o 1 de 25.000 m³ y en proceso de limpieza la pileta N^o 2. -
- **Filtros circulares estáticos de sedimentación:** no posee. -
- **Otro sistema:** no posee. -

DISPOSICIÓN O USO:

- **Nivelación y relleno:** Conforme lo informado por el representante de la firma la producción de ceniza correspondiente a la campaña 2020 fue un volumen de 40.000 m³ de los cuales ya se habrían dispuesto un total de 30.000 m³.-
- **Compost para enmienda agrícola:** no realiza. -
- **Otros métodos (ejemplo, ladrillos):** no realiza. -
- **Requerimientos sobre la gestión de cenizas:** sin requerimientos. -

III. RECUPERACIÓN DEL AGUA DE LAVADO DE CAÑA.

Gestión del lavado de caña con recuperación: no realiza.-

MONITOREO:

Estación de medición y monitoreo: al momento de la visita los sensores se encuentran óptimos y operativos, transmitiendo datos a la SEMA.-

No siendo para más, leída a viva voz y dándose por finalizada la visita a la planta, siendo las 18:30 horas se suscriben cinco ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.

P

A

[Signature]

A



**DEFENSORÍA
del PUEBLO**

Provincia de Santiago del Estero

**DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE**
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



**GOBIERNO DE
TUCUMÁN**



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

Por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación:


Ing. Diego ARCURI
Inspector
DIN - MAYOS


Ab. Cristian Bartoli
Inspector
DIN - MAYOS

Por la Empresa:

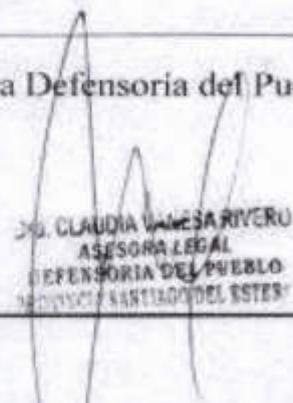

Lic. LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
TEMAS INDUSTRIALES S.A.

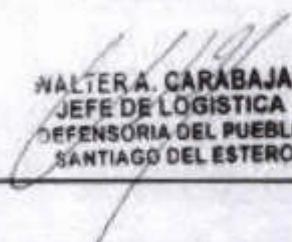

Lic. LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
BIOENERGIA SANTA ROSA S.A.

Por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente de la Provincia de Tucumán:


Lic. Noemí Santillan
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente

Por la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Santiago del Estero:


Dra. CLAUDIA VANESA RIVERU
ASESORA LEGAL
DEFENSORÍA DEL PUEBLO
PROVINCIA SANTIAGO DEL ESTERO

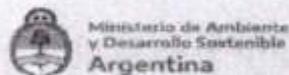

WALTER A. CARABAJAL
JEFE DE LOGÍSTICA
DEFENSORÍA DEL PUEBLO
SANTIAGO DEL ESTERO

**MINISTERIO DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS AGUA Y MEDIO
AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO**


Lic. JULIO MAXIMILIANO BARROS
JEFE LABORATORIO AGUAS
IDHA - Termas de Rio Hondo
M.O.S.P.A. y M.A.



DIRECCION DE MEDIO AMBIENTE
Secretaria de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



ACTA DE VISITA

Fecha de Inspección: 25 de noviembre de 2021.-

Hora: 10:00. -

Razón social: BIOENERGÍA SANTA ROSA S.A.

CUIT: 30-71113843-5

TEMAS INDUSTRIALES S.A

CUIT: 30-71093835-7

Domicilio legal: Calle Sargento Juárez S/N- Localidad de León Rouges (4143), Provincia de Tucumán.

Domicilio de Visita: Calle Sargento Juárez S/N- Localidad de León Rouges (4143), Provincia de Tucumán. (27° 13' 17,6" S; 65° 30' 55,7" W)

Actividad Fabril: Ingenio y Destilería

N° Ref Int. MAyDS Acta DIN N° 1781.

Objetivo de la Visita

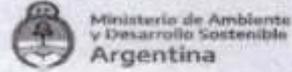
En el Marco del Acta Acuerdo suscripta por LA Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Santiago del Estero y la Secretaría de Estado de Medio Ambiente de la Provincia de Tucumán, se realiza visita conjunta a las instalaciones de la empresa con el objeto de tomar conocimiento del estado y situación actual de la misma en lo atinente a las cuestiones referidas al tratamiento y disposición de la ceniza, Vinaza y en lo referido al Agua de lavado de caña; así como de las acciones tendientes a:

- 1) Evitar el vuelco de cenizas generadas por los filtros de calderas en los efluentes líquidos residuales (ceniza cero) a partir del inicio de la zafra 2012.
- 2) Evitar vuelcos de vinaza a cuerpos de agua receptores (vinaza cero) a partir del inicio de la zafra 2012.

Visita conjunta

[Handwritten signatures]

[Handwritten mark]



3) Recuperar el 100% de agua de lavado de caña de azúcar, al finalizar la zafra 2013 estimada para el día 1 de diciembre de 2013.

ASISTENTES EN REPRESENTACION DE:

- **MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA NACION, BRIGADA DE CONTROL AMBIENTAL DEPENDIENTE DE LA DIRECCION DE INPECCIONES, Y DIRECCION DE INOVACION SOSTENIBLE:**

Dr. Alejandro Mackielo, e Ing. Gustavo Alejandro Vázquez.-

- **DEFENSORIA DEL PUEBLO DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO:**

Dra. Vanesa Rivero y Sr. Emilio Massaro. -

- **SECRETARIA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE TUCUMAN:**

Lic. José Luis Gauna.-

- **EMPRESA:**

Lic. Germán Latina

Desarrollo de la visita

Inicio de zafra 2021: 15 de mayo de 2021.

Fin de zafra 2021: 13 octubre de 2021.-

- Capacidad de molienda en Tn/día: 9000 tn/día.-

Interzafra:.-

Inicio de destilería 2021: 15 de mayo de 2021.-

Fin de Destilería 2021 (estimado): 15 de diciembre de 2020.-

- **Producción de Alcohol en m³/día:** 140 m³/día. -

Gustavo Casquero



**DEFENSORÍA
del PUEBLO**
Provincia de Santiago del Estero

**DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE**
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



**GOBIERNO DE
TUCUMÁN**



**Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina**

Generación de Vinaza en m³/día: 1.400 m³/día en promedio. -

Generación de Vinaza a partir del inicio de destilería 2021 acumulada:
el acumulado de vinaza correspondiente a zafra 2021 es de 274.655 m³
conforme la planilla de gestión de la firma. -

- **Planta de concentración de vinaza:** no posee. -

I. GESTION DE VINAZA. -

DESCRIPCIÓN GENERAL: la vinaza generada en la destilería es conducida a una pileta de 25.000 m³ de capacidad ubicada dentro del predio de la empresa, desde allí se carga en camiones cisternas para llevar a sitios de aplicación con sistema de aspersión. -

Caudalímetro: Se ubica en el sector de destilería en la salida de la vinaza, al momento de la inspección se encontraba en funcionamiento marcando un instantáneo de 62 m³/hora.-

ALMACENAMIENTO:

- **Transitorio en planta:** posee una pileta de una capacidad de 25.000 m³ para la vinaza. -

Al momento de la visita la pileta se encontraba en un 80% de su capacidad de carga. -

- TRANSPORTE:

- **Vinazoducto:** no posee.-

- **Canales:** no posee.-

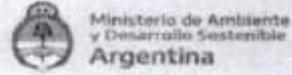
- **Camiones tipo tanque cisterna:** posee diez camiones cisternas, cinco de ellos de 30 m³ y cinco de 28 m³ de capacidad.-

- **Sistema de seguimiento satelital implementado:** todos los camiones poseen sistema de seguimiento satelital GPS.-

D. Esteban Vasquez



DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



APLICACIÓN EN CAMPO U OTRO:

Tipo de aplicación: se aplica mediante sistema de aspersion tipo Rol Api que se conecta a los tanques cisternas.

Conforme a lo informado por el representante de la firma la vinaza generada en la campaña 2021 fue dispuesta a la fecha 225.388 m³ en las fincas Rouges (Colonia 1,2 y 3) y Durso de la Localidad León Rouges/El Cercado, Hael de Localidad Villa Quinteros, Arcadia (Norte y Sur), Nader localidad Arcadia, Rodriguez de localidad de Arcadia y Villa Quinteros. -

Al momento de la visita no se está regando por lluvias de los últimos días previos. -

Monitoreo de napa en sectores de aplicación y de acopio transitorio: la firma cuenta con 11 freáticos en los sitios de aplicación de vinaza en campos y dos en la pileta de almacenamiento transitorio de vinaza. -

Requerimientos sobre la gestión de vinaza: sin requerimiento. -

II. GESTION DE CENIZAS. -

GENERACIÓN: la ceniza retenida en los filtros húmedos de calderas es bombeada a las piletas de decantación ubicadas dentro del predio del ingenio, para recuperar el agua y recircular a los scrubber.

TRANSPORTE: al momento de la visita no se realiza. -

TRATAMIENTO EN PLANTA:

- **Piletas de decantación:** posee una pileta de 25.000 m³ de capacidad y otra de 12.500 m³.-
- Al momento de la visita se encontraba operativa la pileta N° 1 y N° 2. -
- **Filtros circulares estáticos de sedimentación:** no posee. -
- **Otro sistema:** no posee. -

Jose Ochoa Contreras



**DEFENSORIA
del PUEBLO**
Provincia de Santiago del Estero

**DIRECCION DE
MEDIO AMBIENTE**
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



**GOBIERNO DE
TUCUMÁN**



**Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina**

DISPOSICIÓN O USO:

- **Nivelación y relleno:** Conforme lo informado por el representante de la firma la producción de ceniza correspondiente a la campaña 2021 sería un volumen aproximado de 40.000 m3 los cuales todavía no fueron retirados. -
- **Compost para enmienda agrícola:** no realiza. -
- **Otros métodos (ejemplo, ladrillos):** no realiza. -
- **Requerimientos sobre la gestión de cenizas:** sin requerimientos.

III. RECUPERACIÓN DEL AGUA DE LAVADO DE CAÑA.

Gestión del lavado de caña con recuperación: no realiza. -

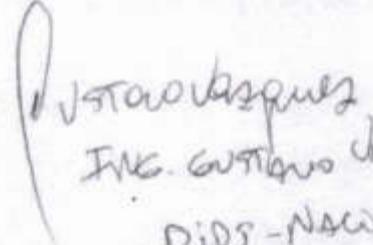
MONITOREO:

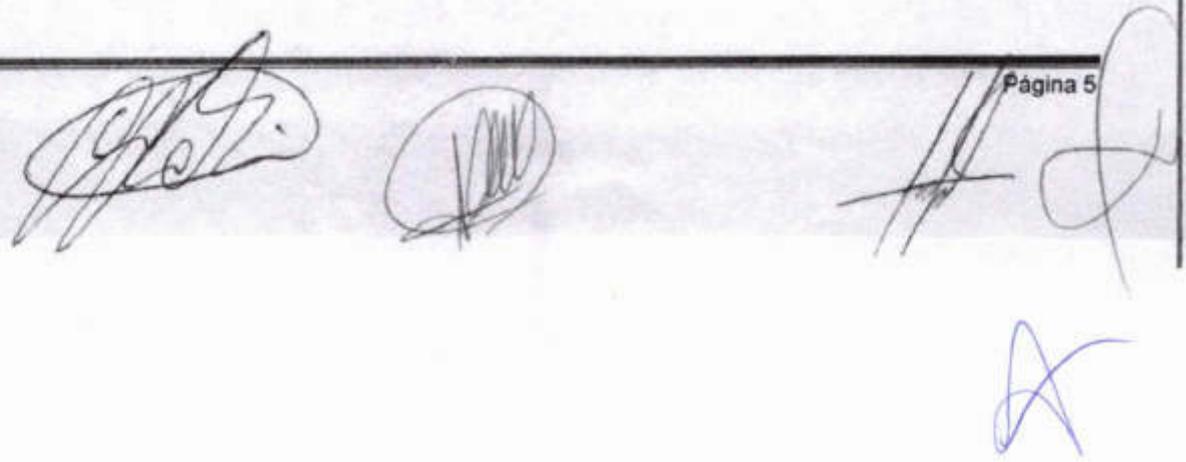
Estación de medición y monitoreo: al momento de la visita los sensores se encuentran óptimos y operativos, transmitiendo datos a la SEMA.-

No siendo para más, leída a viva voz y dándose por finalizada la visita a la planta, siendo las 12:30 horas se suscriben cinco ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.

Por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación:


Alejandro Mackielo
Director de Inspecciones
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible


Ing. Gustavo Vasquez
DIDS - Nación





**DEFENSORÍA
del PUEBLO**

Provincia de Santiago del Estero

**DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE**
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



**GOBIERNO DE
TUCUMÁN**



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

Por la Empresa:

Lic. LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
TEMAS INDUSTRIALES S.A.

Lic. LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
BIOENERGIA SANTA ROSA S.A.

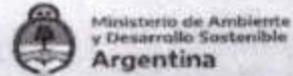
Por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente de la Provincia de Tucumán:

Lic. José Luis Gauna
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente

Por la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Santiago del Estero:

Jta. CLAUDIA VANESA RIVERO
ASESORA LEGAL
DEFENSORIA DEL PUEBLO
PROVINCIA SANTIAGO DEL ESTERO

EMILIO MASSARO
SEC. ADMINISTRATIVO ADJUNTO
DEFENSORIA DEL PUEBLO
SANTIAGO DEL ESTERO



ACTA DE VISITA

Fecha de Inspección: 15 de Junio de 2022.-

Hora: 12:30. -

Razón social: BIOENERGÍA SANTA ROSA S.A.

CUIT: 30-71113843-5

TEMAS INDUSTRIALES S.A

CUIT: 30-71093835-7

Domicilio legal: Calle Sargento Juárez S/N- Localidad de León Rouges (4143), Provincia de Tucumán.

Domicilio de Visita: Calle Sargento Juárez S/N- Localidad de León Rouges (4143), Provincia de Tucumán. (27° 13' 17,6" S; 65° 30' 55,7" W)

Actividad Fabril: Ingenio y Destilería

N° Ref Int. MAyDS Acta DIN N° 952.

Objetivo de la Visita

En el Marco del Acta Acuerdo suscripta por La Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Santiago del Estero y la Secretaría de Estado de Medio Ambiente de la Provincia de Tucumán, se realiza visita conjunta a las instalaciones de la empresa con el objeto de tomar conocimiento del estado y situación actual de la misma en lo atinente a las cuestiones referidas al tratamiento y disposición de la ceniza, Vinaza y en lo referido al Agua de lavado de caña; así como de las acciones tendientes a:

- 1) Evitar el vuelco de cenizas generadas por los filtros de calderas en los efluentes líquidos residuales (ceniza cero) a partir del inicio de la zafra 2012.
- 2) Evitar vuelcos de vinaza a cuerpos de agua receptores (vinaza cero) a partir del inicio de la zafra 2012.

Página 1
VICTOR ARNALDO TREJO
ATENCIÓN AL PÚBLICO
DEFENSORÍA DEL PUEBLO
SANTIAGO DEL ESTERO



**DEFENSORÍA
del PUEBLO**

Provincia de Santiago del Estero

**DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE**
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



**GOBIERNO DE
TUCUMÁN**



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

3) Recuperar el 100% de agua de lavado de caña de azúcar, al finalizar la zafra 2013 estimada para el día 1 de diciembre de 2013.

ASISTENTES EN REPRESENTACION DE:

- **MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA NACION, BRIGADA DE CONTROL AMBIENTAL DEPENDIENTE DE LA DIRECCION DE INSPECCIONES, Y DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL Y ANALISIS DE RIESGO AMBIENTAL:**

Dr. Diego Calderon, Lic Leonardo Di Paolo.-

- **DEFENSORIA DEL PUEBLO DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO:**

Tec.Químico Villa Mico Mario, Sr. Emilio Massaro, Sr. Victor Trejo

- **SECRETARIA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE TUCUMAN:**

Lic. José Luis Gauna

- **EMPRESA:**

Lic. Germán Latina

Desarrollo de la visita

Inicio de zafra 2022: 10 de mayo de 2022.

Fin de zafra 2022 estimado: 15 octubre de 2022.

- Capacidad de molienda en Tn/día: 9000 tn/día.-

Interzafra:-

Inicio de destilería 2022: 11 de mayo de 2022.

Fin de Destilería 2022 estimado: 15 de diciembre de 2022.-

VICTOR ARNALDO TREJO
ATENCION AL PUBLICO
DEFENSORIA DEL PUEBLO
SANTIAGO DEL ESTERO

Página 2



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

- **Producción de Alcohol en m³/día:** 140 m³/día. -

Generación de Vinaza en m³/día: 1.500 m³/día en promedio. -

Generación de Vinaza acumulada 2022: el acumulado de vinaza es de 51.859 m³ conforme la planilla de gestión de la firma.

- **Planta de concentración de vinaza:** no posee. -

I. GESTION DE VINAZA. -

DESCRIPCIÓN GENERAL: la vinaza generada en la destilería es conducida a una pileta de 25.000 m³ de capacidad ubicada dentro del predio de la empresa, desde allí se carga en camiones cisternas para llevar a sitios de aplicación con sistema de aspersión. -

Caudalímetro: Se ubica en el sector de destilería en la salida de la vinaza, al momento de la inspección se encontraba en funcionamiento, y se observó una lectura de 65 m³/h.

ALMACENAMIENTO:

- **Transitorio en planta:** posee una pileta de una capacidad de 25.000 m³ para la vinaza. -

Al momento de la visita la pileta se encontraba al 70% de su capacidad.

- TRANSPORTE:

- **Vinazoducto:** no posee.-

- **Canales:** no posee.-

- **Camiones tipo tanque cisterna:** posee nueve camiones cisternas, dos de 30 m³ y siete de 25 m³ de capacidad.-

- **Sistema de seguimiento satelital implementado:** todos los camiones poseen sistema de seguimiento satelital GPS.-

Página 3

VICTOR ARNALDO TREJO
ATENCION AL PUBLICO
DEFENSORIA DEL PUEBLO
SANTIAGO DEL ESTERO

APLICACIÓN EN CAMPO U OTRO:

Tipo de aplicación: se aplica mediante sistema de aspersión tipo Rol Api que se conecta a los tanques cisternas.

Conforme a lo informado por el representante de la firma, la vinaza generada en la campaña 2022 se dispuso en fincas Rouges (Colonia 1, lote 29, 19, 20, 21, 22 y lotes 32-45), y en Colonia 2, en los lotes 19, 20, 28, 32 y 33. Actualmente se encuentran disponiendo en Colonia 1, lote 28.

Las fincas disponibles para riego son Durso de la Localidad León Rouges/El Cercado, Hael de Localidad Villa Quinteros, Arcadia (Norte y Sur), Nader localidad Arcadia, Rodriguez de localidad de Arcadia y Villa Quinteros. -

Monitoreo de napa en sectores de aplicación y de acopio transitorio: la firma cuenta con 11 freáticos en los sitios de aplicación de vinaza en campos y dos en la pileta de almacenamiento transitorio de vinaza. -

Requerimientos sobre la gestión de vinaza: sin requerimiento. -

II. GESTION DE CENIZAS. -

GENERACIÓN: la ceniza retenida en los filtros húmedos de calderas es bombeada a las piletas de decantación ubicadas dentro del predio del ingenio, para recuperar el agua y recircular a los scrubber.

TRANSPORTE: al momento de la visita no se realiza.

TRATAMIENTO EN PLANTA:

- **Piletas de decantación:** posee una pileta N° 1 de 25.000 m³ de capacidad y la N° 2 de 25.000 m³.
- Al momento de la visita se encontraba la pileta N° 1 en funcionamiento al 40% de su capacidad de carga y la N° 2 vacía.
- **Filtros circulares estáticos de sedimentación:** no posee. -
- **Otro sistema:** no posee. -



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Argentina

DISPOSICIÓN O USO:

- **Nivelación y relleno:** Conforme lo informado por el representante de la firma la producción de ceniza correspondiente a la campaña 2021 fue de un volumen aproximado de 40.000 m3.
- **Compost para enmienda agrícola:** no realiza. -
- **Otros métodos (ejemplo, ladrillos):** no realiza. -
- **Requerimientos sobre la gestión de cenizas:** sin requerimientos.

III. RECUPERACIÓN DEL AGUA DE LAVADO DE CAÑA.

Gestión del lavado de caña con recuperación: no realiza. -

MONITOREO:

Estación de medición y monitoreo: al momento de la visita los sensores se encuentran en funcionamiento y transmitiendo a la SEMA.

No siendo para más, leída a viva voz y dándose por finalizada la visita a la planta, siendo las 13:00 horas se suscriben cuatro ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.

Por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación:

Di Paolo LEONARDO

DIEGO CALDERON
ABOGADO
T° 80 P° 29 C.P.A.C.F.
T° XXXIX P° 318 C.A.S.I.
R.P.A. N° 11.002

VICTOR ARNALDO TREJO
ATENCIÓN AL PÚBLICO
DEFENSORIA DEL PUEBLO
SANTIAGO DEL ESTERO



**DEFENSORÍA
del PUEBLO**

Provincia de Santiago del Estero

**DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE**
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



**GOBIERNO DE
TUCUMÁN**



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

Lic. LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
TEMAS INDUSTRIALES S.A.
Por la Empresa:

Lic. LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
BIOENERGIA SANTA ROSA S.A.

Lic. José Luis Gauna
Técnico Inspector

Secretaría de Medio Ambiente

Por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente de la Provincia de Tucumán:

VICTOR ARNALDO TREJO
ATENCIÓN AL PÚBLICO
DEFENSORÍA DEL PUEBLO
SANTIAGO DEL ESTERO

Por la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Santiago del Estero:

FOLIO
N° 122

DISPOSICION DE FISCALIZACION AMBIENTAL
FOLIO 122



ACTA DE VISITA

Fecha de Inspección: 31 de Marzo de 2022.-

Hora: 14:00. -

Razón social: BIOENERGÍA SANTA ROSA S.A.

CUIT: 30-71113843-5

TEMAS INDUSTRIALES S.A

CUIT: 30-71093835-7

Domicilio legal: Calle Sargento Juárez S/N- Localidad de León Rouges (4143), Provincia de Tucumán.

Domicilio de Visita: Calle Sargento Juárez S/N- Localidad de León Rouges (4143), Provincia de Tucumán. (27° 13' 17,6" S; 65° 30' 55,7" W)

Actividad Fabril: Ingenio y Destilería

N° Ref Int. MAyDS Acta DIN N° 478.

Objetivo de la Visita

En el Marco del Acta Acuerdo suscripta por La Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Santiago del Estero y la Secretaría de Estado de Medio Ambiente de la Provincia de Tucumán, se realiza visita conjunta a las instalaciones de la empresa con el objeto de tomar conocimiento del estado y situación actual de la misma en lo atinente a las cuestiones referidas al tratamiento y disposición de la ceniza, Vinaza y en lo referido al Agua de lavado de caña; así como de las acciones tendientes a:

- 1) Evitar el vuelco de cenizas generadas por los filtros de calderas en los efluentes líquidos residuales (ceniza cero) a partir del inicio de la zafra 2012.
- 2) Evitar vuelcos de vinaza a cuerpos de agua receptores (vinaza cero) a partir del inicio de la zafra 2012.

✓

Q.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



**DEFENSORÍA
del PUEBLO**

Provincia de Santiago del Estero

DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



GOBIERNO DE
TUCUMÁN



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

- 3) Recuperar el 100% de agua de lavado de caña de azúcar, al finalizar la zafra 2013 estimada para el día 1 de diciembre de 2013.

ASISTENTES EN REPRESENTACION DE:

- **MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA NACION, BRIGADA DE CONTROL AMBIENTAL DEPENDIENTE DE LA DIRECCION DE INSPECCIONES, Y DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL Y ANALISIS DE RIESGO AMBIENTAL:**

Dr. Diego Calderon, Lic Leonardo Di Paolo.-

- **DEFENSORIA DEL PUEBLO DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO:**

Tec. Villa Mico Mario y Sr. Emilio Massaro.

- **SECRETARIA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE TUCUMAN:**

Lic. Noemí Santillán

- **EMPRESA:**

Lic. Germán Latina

Desarrollo de la visita

Inicio de zafra 2022 estimado: 04 de mayo de 2022.

Fin de zafra 2022 estimado: 15 octubre de 2022.

- Capacidad de molienda en Tn/día: 9000 tn/día.-

Interzafra:-

Inicio de destilería 2022 estimado: 05 de mayo de 2022.

Fin de Destilería 2021: 13 de diciembre de 2021.-

✓



**DEFENSORÍA
del PUEBLO**

Provincia de Santiago del Estero

**DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE**
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



**GOBIERNO DE
TUCUMÁN**



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

- **Producción de Alcohol en m³/día:** 140 m³/día. -

Generación de Vinaza en m³/día: 1.400 m³/día en promedio. -

Generación de Vinaza a partir del inicio de destilería 2021 acumulada:
el acumulado de vinaza final correspondiente a zafra 2021 es de 307.149 m³ conforme la planilla de gestión de la firma.

- **Planta de concentración de vinaza:** no posee. -

I. GESTION DE VINAZA. -

DESCRIPCIÓN GENERAL: la vinaza generada en la destilería es conducida a una pileta de 25.000 m³ de capacidad ubicada dentro del predio de la empresa, desde allí se carga en camiones cisternas para llevar a sitios de aplicación con sistema de aspersión. -

Caudalímetro: Se ubica en el sector de destilería en la salida de la vinaza, al momento de la inspección no se encontraba en funcionamiento por periodo interzafra.

ALMACENAMIENTO:

- **Transitorio en planta:** posee una pileta de una capacidad de 25.000 m³ para la vinaza. -

Al momento de la visita la pileta se encontraba vacía.

- TRANSPORTE:

- **Vinazoducto:** no posee.-

- **Canales:** no posee.-.

- **Camiones tipo tanque cisterna:** posee diez camiones cisternas, cinco de ellos de 30 m³ y cinco de 28 m³ de capacidad.-

- **Sistema de seguimiento satelital implementado:** todos los camiones poseen sistema de seguimiento satelital GPS.-

✓



**DEFENSORÍA
del PUEBLO**

Provincia de Santiago del Estero

**DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE**
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



**GOBIERNO DE
TUCUMÁN**



**Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina**

APLICACIÓN EN CAMPO U OTRO:

Tipo de aplicación: se aplica mediante sistema de aspersión tipo Rol Api que se conecta a los tanques cisternas.

Conforme a lo informado por el representante de la firma, la vinaza generada en la campaña 2021 dispuesta fue de 292.314 m³ en las fincas Rouges (Colonia 1,2 y 3) y Durso de la Localidad León Rouges/El Cercado, Hael de Localidad Villa Quinteros, Arcadia (Norte y Sur), Nader localidad Arcadia, Rodriguez de localidad de Arcadia y Villa Quinteros. -

Monitoreo de napa en sectores de aplicación y de acopio transitorio: la firma cuenta con 11 freaímetros en los sitios de aplicación de vinaza en campos y dos en la pileta de almacenamiento transitorio de vinaza. -

Requerimientos sobre la gestión de vinaza: sin requerimiento. -

II. GESTION DE CENIZAS. -

GENERACIÓN: la ceniza retenida en los filtros húmedos de calderas es bombeada a las piletas de decantación ubicadas dentro del predio del ingenio, para recuperar el agua y recircular a los scrubber.

TRANSPORTE: al momento de la visita no se realiza.

TRATAMIENTO EN PLANTA:

- **Piletas de decantación:** posee una pileta N° 1 de 25.000 m³ de capacidad y la N° 2 de 12.500 m³. Se observó que la pileta N° 2 se encuentra en proceso de ampliación para llegar a un volumen de 25.000 m³.
- Al momento de la visita se encontraba la pileta N° 1 vacía y la N° 2 en proceso de ampliación.
- **Filtros circulares estáticos de sedimentación:** no posee. -
- **Otro sistema:** no posee. -

② -

+

FOLIO
124



DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



DISPOSICIÓN O USO:

- **Nivelación y relleno:** Conforme lo informado por el representante de la firma la producción de ceniza correspondiente a la campaña 2021 fue de un volumen aproximado de 40.000 m³.
- **Compost para enmienda agrícola:** no realiza. -
- **Otros métodos (ejemplo, ladrillos):** no realiza. -
- **Requerimientos sobre la gestión de cenizas:** sin requerimientos.

III. RECUPERACIÓN DEL AGUA DE LAVADO DE CAÑA.

Gestión del lavado de caña con recuperación: no realiza. -

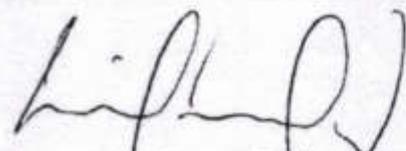
MONITOREO:

Estación de medición y monitoreo: al momento de la visita los sensores se encuentran desmontados y en mantenimiento.

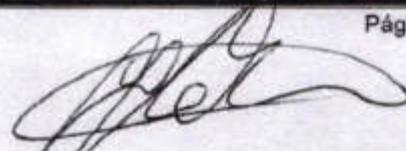
No siendo para más, leída a viva voz y dándose por finalizada la visita a la planta, siendo las 16:00 horas se suscriben cinco ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.

Por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación:


Dilolo LEONANO


Diego A. Calderón









**DEFENSORÍA
del PUEBLO**

Provincia de Santiago del Estero

DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



GOBIERNO DE
TUCUMÁN



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

Por la Empresa:


Lic. LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
TEMAS INDUSTRIALES S.A.

Lic. LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
BIOENERGIA SANTA ROSA S.A.

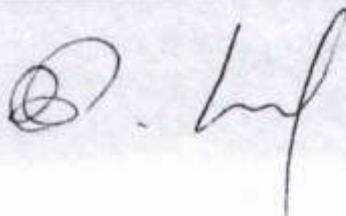
Por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente de la Provincia de Tucumán:


Lic. Noemi Santillan
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente

Por la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Santiago del Estero:


Mario Villa Mico


EMILIO MASSARO
SEC. ADMINISTRATIVO
ASESORIA LEGAL
DEFENSORIA DEL PUEBLO
SANTIAGO DEL ESTERO



SOCIEDAD DE EMPLEADOS Y OBREROS DEL COMERCIO



Adherida a FAECYS
Congreso 243
Tel.: 4308620

ACTA DE INSPECCION - LEY 14250
Convenio Colectivo de Trabajo 130/75 - Ley 24642

FECHA DE VENCIMIENTO
17 07 2024

N° 0081096

FECHA DE ACTA	NUMERO C.U.I.T.		RAZON SOCIAL - APELLIDO Y NOMBRE		C.E.	C.A.
11 07 2024	30628821506	ALBIERO Hnos SRL		59	28	
CALLE	NUMERO	PISO	DPTO.	CUERPO	LOCALIDAD	TELEFONO/CEL/CONTACTO
CATAMARCA	499		S.M.T.			4000
REG. PUB. COMER.	N° REG. REMUNER.	N° REQUERIMIENTO	PERIODO INSPECCIONADO	TOTAL ADEUDADO	ACTIVIDAD PRINCIPAL	INIC. DE ACTIVIDADES
			05-06-2024	\$ 3.763.322,28		

A efectos de la verificación de los depósitos establecidos por el Convenio Colectivo 130/75 con destino a S.E.O.C. se ha procedido a controlar la siguiente documentación:
DOCUMENTACION VERIFICADA

RECIBOS DE SUELDOS DE LOS AÑOS:
LIBROS DE SUELDOS DE LOS AÑOS:
BOLETAS DE DEPOSITOS DE LOS AÑOS:
PERIODOS: 05-06-2024
OTRA DOCUMENTACION CONTROLADA: Libros de sueldos y depósitos

En Tucumán a los 11 días del mes de Julio de 2024 presente en este acto el Sr. Albierno Hnos que declara ser: Albierno Hnos
RATIFICA LOS DATOS precedentemente detallados.
Se le notifica DEL RESULTADO DE LA INSPECCION practicada, la que arroja un saldo adeudado de: \$ 3.763.322,28 (Pesos) tres mil trescientos treinta y dos mil doscientos veintidós pesos con 28/100
según detalle de los formularios de verificación de deuda anexos, correspondientes al periodo: 05-06-2024

OBSERVACIONES:

- 1- Se INTIMA a la EMPRESA de referencia a que con fecha 17.07.24 antes de las 12.00 hs. se haga efectivo el PAGO TOTAL DE LA DEUDA determinada por la presente Acta.
- 2- EL INCUMPLIMIENTO POR PARTE DEL DEUDOR, a la presente INTIMACION DE PAGO legitimará a esta organización a iniciar las correspondientes ACCIONES JUDICIALES tendientes a la satisfacción de su CREDITO, sin necesidad de interpelación alguna, todo ello sin perjuicio de las demás SANCIONES previstas en el ordenamiento legal vigente.
- 3- La CANCELACION DE LA DEUDA deberá ser acreditada exclusivamente, mediante presentación DE LA BOLETA DE DEPOSITO, debidamente intervenida por la casa receptora de los bancos autorizados a tal fin, en el domicilio de este organismo o recibo oficial emitido por S.E.O.C.
- 4- S.E.O.C. NO RECONOCERA PAGO ALGUNO que no sea acreditado en las condiciones, forma y procedimientos establecidos en las cláusulas anteriores por lo que en tal supuesto la DEUDA SE TENDRA POR NO CANCELADA quedando la ACREEDORA facultada para accionar judicialmente según lo establecido en las cláusulas 2° de la presente. La presente acta se cobra en los términos y los alcances de la ley 24642.
- Para el supuesto de que la EMPRESA VERIFICADA NO CUMPLERE con las cláusulas 3 y 4 del presente y realizare unilateralmente DEPOSITOS PARCIALES Y/O EXTEMPORANEOS, dichas sumas serán consideradas judicialmente como intereses (art. 4 de la Ley 24642).
- En el caso de mediar un acuerdo del pago y la firma no cumpliere en tiempo y forma las cuotas, darán lugar al reclamo total de la deuda.

INSPECTOR FIRMA Y ACLARACION: Alfara Espal Octavio
INSPECTOR VERIFICADOR: SECC TUCUMAN

EMPLEADOR FIRMA Y ACLARACION:

FOLIO 125

SECC TUCUMAN
DIRECCION DE FISCALIZACION
FOLIO 125



Análisis de Deuda

ANALISIS DESDE PERIODO.: 2024

ALBIERO HNOS S.R.L.

30628821506

44

CATAMARCA N° 479 Postal: 4000

Tel.: 4305677

Nota de Crédito	Período	Fecha	CE	Remun SAC NoRemu	Ap.2% Ap.2% Ap.2%	CA	Remun SAC NoRemu	Ap.2% Ap.2% Ap.2%	CAPITAL	Coef	Interes AL 11/07/2024	TotalMes
	01-2024	14/02/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
	02-2024	12/03/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
	03-2024	10/04/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
	04-2024	10/05/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
337650	05-2024	11/06/2024	59	48985980,95	979719,62	28	23712572,49	474251,45	1453971,07	6	87238,26	1541209,33
340219	06-2024	11/07/2024	59	74339061,75	1486781,24	28	36766632,31	735332,65	2222113,89	0	0	2222113,89
	07-2024	12/08/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
	08-2024	10/09/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
	09-2024	10/10/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
	10-2024	12/11/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
	11-2024	10/12/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
	12-2024		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Sub-TOTAL ANALISIS..:				2466500,86			1209584,10	3676084,96		87238,26	3763323,22	

TOTAL DEUDA ANALISIS..: 3763323,22

Alfaro Oscar Octavio
 INSPECTOR VERIFICADOR
 SEOC - TUCUMAN

Firma y Sello de la Empresa

Firma y Sello del Inspector:



César W. Haro

INSPECTOR VERIFICADOR SEOC

■ 381 4433517

■ cesarharo2811@gmail.com

SEOC

■ (0381) 4308620 / 40307591

■ empresas@seoctucuman.com.ar

● Congreso 243

Oficinas de Fiscalización



**DEFENSORÍA
del PUEBLO**
Provincia de Santiago del Estero

**DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE**
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



**GOBIERNO DE
TUCUMÁN**



**Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina**

ACTA DE VISITA

Fecha de Inspección: 20 de Septiembre de 2022.-

Hora: 14:15. -

Razón social: BIOENERGÍA SANTA ROSA S.A.

CUIT: 30-71113843-5

TEMAS INDUSTRIALES S.A

CUIT: 30-71093835-7

Domicilio legal: Calle Sargento Juárez S/N- Localidad de León Rouges (4143), Provincia de Tucumán.

Domicilio de Visita: Calle Sargento Juárez S/N- Localidad de León Rouges (4143), Provincia de Tucumán. (27° 13' 17,6" S; 65° 30' 55,7" W)

Actividad Fabril: Ingenio y Destilería

N° Ref Int. MAyDS Acta DIN N° 1447.

Objetivo de la Visita

En el Marco del Acta Acuerdo suscripta por La Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Santiago del Estero y la Secretaria de Estado de Medio Ambiente de la Provincia de Tucumán, se realiza visita conjunta a las instalaciones de la empresa con el objeto de tomar conocimiento del estado y situación actual de la misma en lo atinente a las cuestiones referidas al tratamiento y disposición de la ceniza, Vinaza y en lo referido al Agua de lavado de caña; así como de las acciones tendientes a:

- 1) Evitar el vuelco de cenizas generadas por los filtros de calderas en los efluentes líquidos residuales (ceniza cero) a partir del inicio de la zafra 2012.
- 2) Evitar vuelcos de vinaza a cuerpos de agua receptores (vinaza cero) a partir del inicio de la zafra 2012.

✓



**DEFENSORÍA
del PUEBLO**
Provincia de Santiago del Estero

DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



**GOBIERNO DE
TUCUMÁN**



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

3) Recuperar el 100% de agua de lavado de caña de azúcar, al finalizar la zafra 2013 estimada para el día 1 de diciembre de 2013.

ASISTENTES EN REPRESENTACION DE:

- **MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA NACION:**

Lic Leonardo Di Paolo.-

- **DEFENSORIA DEL PUEBLO DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO:**

Tec.Químico Villa Mico Mario, Sr. Emilio Massaro, Sr. José Enriquez.

- **SECRETARIA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE TUCUMAN:**

Lic. Noemí Santillán, Téc. José Luis Figueroa

- **EMPRESA:**

Lic. Germán Latina

Desarrollo de la visita

Inicio de zafra 2022: 10 de mayo de 2022.

Fin de zafra 2022 estimado: 30 de Septiembre de 2022.

- Capacidad de molienda en Tn/día: 9000 tn/día.-

Interzafra:-

Inicio de destilería 2022: 11 de mayo de 2022.

Fin de Destilería 2022 estimado: 15 de diciembre de 2022.-

- *Producción de Alcohol en m³/día:* 140 m³/día. -

Generación de Vinaza en m³/día: 1.500 m³/día en promedio. -

✓



**DEFENSORÍA
del PUEBLO**
Provincia de Santiago del Estero

**DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE**
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



**GOBIERNO DE
TUCUMÁN**



**Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina**

Generación de Vinaza acumulada 2022: el acumulado hasta las 07:00 horas del día de la fecha de vinaza es de 202.537 m³ conforme la planilla de gestión de la firma.

- **Planta de concentración de vinaza:** no posee. -

I. GESTION DE VINAZA. -

DESCRIPCIÓN GENERAL: la vinaza generada en la destilería es conducida a una pileta de 25.000 m³ de capacidad ubicada dentro del predio de la empresa, desde allí se carga en camiones cisternas para llevar a sitios de aplicación con sistema de aspersión. -

Caudalímetro: Se ubica en el sector de destilería en la salida de la vinaza, al momento de la inspección se encontraba en funcionamiento, y se observó una lectura promedio de 65 m³/h.

ALMACENAMIENTO:

- **Transitorio en planta:** posee una pileta de una capacidad de 25.000 m³ para la vinaza. -

Al momento de la visita la pileta se encontraba al 5 % de su capacidad.

TRANSPORTE:

- **Vinazoducto:** no posee.-
- **Canales:** no posee.-
- **Camiones tipo tanque cisterna:** posee diez camiones cisternas, dos de 30 m³ y ocho de 25 m³ de capacidad.-
- **Sistema de seguimiento satelital implementado:** todos los camiones poseen sistema de seguimiento satelital GPS.-

✓

APLICACIÓN EN CAMPO U OTRO:

Tipo de aplicación: se aplica mediante sistema de aspersión tipo Rol Api que se conecta a los tanques cisternas.

Conforme a lo informado por el representante de la firma, la vinaza generada en la campaña 2022 se dispuso en fincas Rouges (Colonia 1, lote 29, 19, 20, 21, 22 y lotes 32-45), y en Colonia 2, en los lotes 19, 20, 28, 32 y 33. Actualmente se encuentran disponiendo en Colonia 3, lote 11 y 12.

Las fincas disponibles para riego son Durso de la Localidad León Rouges/El Cercado, Hael de Localidad Villa Quinteros, Arcadia (Norte y Sur), Nader localidad Arcadia, Rodriguez de localidad de Arcadia y Villa Quinteros. -

Monitoreo de napa en sectores de aplicación y de acopio transitorio: la firma cuenta con 11 freáticos en los sitios de aplicación de vinaza en campos y dos en la pileta de almacenamiento transitorio de vinaza. -

Requerimientos sobre la gestión de vinaza: sin requerimiento. -

II. GESTION DE CENIZAS. -

GENERACIÓN: la ceniza retenida en los filtros húmedos de calderas es bombeada a las piletas de decantación ubicadas dentro del predio del ingenio, para recuperar el agua y recircular a los scrubber.

TRANSPORTE: al momento de la visita no se realiza.

TRATAMIENTO EN PLANTA:

- **Piletas de decantación:** posee una pileta N° 1 de 25.000 m³ de capacidad y la N° 2 de 25.000 m³.
- Al momento de la visita se encontraba la pileta N° 1 llena y la N° 2 al 40 % de su capacidad.
- **Filtros circulares estáticos de sedimentación:** no posee. -
- **Otro sistema:** no posee. -



**DEFENSORIA
del PUEBLO**
Provincia de Santiago del Estero

**DIRECCION DE
MEDIO AMBIENTE**
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



**GOBIERNO DE
TUCUMÁN**



**Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina**

DISPOSICIÓN O USO:

- **Nivelación y relleno:** no realiza.
- **Compost para enmienda agrícola:** no realiza. -
- **Otros métodos (ejemplo, ladrillos):** no realiza. -
- **Requerimientos sobre la gestión de cenizas:** sin requerimientos.

III. RECUPERACIÓN DEL AGUA DE LAVADO DE CAÑA.

Gestión del lavado de caña con recuperación: no realiza. -

MONITOREO:

Estación de medición y monitoreo: los sensores se encuentran en funcionamiento y transmitiendo a la SEMA. Al momento de la inspección se observan los valores de pH: 6.33; OD: 2.04, Temp: 41.1 °C; Conductividad: 229 uS/cm; Caudal: 1643 m³/h. La totalidad del caudal del efluente industrial descarga en el Arroyo del Estero.

No siendo para más, leída a viva voz y dándose por finalizada la visita a la planta, siendo las 15:00 horas se suscriben cuatro ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.

✓



DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

Por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación:

Di Paolo Leonardo

Por la Empresa:

LIC. LATINA GUILLERMO G. M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB. G. BIOENERGIA SANTA ROSA S.A.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB. G. TEMAS INDUSTRIALES S.A.

Por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente de la Provincia de Tucumán:

Lic. Noemi Santillan
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente

Por la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Santiago del Estero:

JOSE M. ENRRIQUEZ
AGESORIA LEGAL
DEFENSORIA DEL PUEBLO
SANTIAGO DEL ESTERO

Emilio Herrera

María Victoria Mico



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

ACTA DE VISITA

Fecha de Inspección: 13 de diciembre de 2022.-

Hora: 9:30

Razón social: BIOENERGÍA SANTA ROSA S.A.

CUIT: 30-71113843-5

TEMAS INDUSTRIALES S.A

CUIT: 30-71093835-7

Domicilio legal: Calle Sargento Juárez S/N- Localidad de León Rouges (4143), Provincia de Tucumán.

Domicilio de Visita: Calle Sargento Juárez S/N- Localidad de León Rouges (4143), Provincia de Tucumán. (27° 13' 17,6" S; 65° 30' 55,7" W)

Actividad Fabril: Ingenio y Destilería

N° Ref Int. MAYDS Acta DIN N° 1871 .

Objetivo de la Visita

En el Marco del Acta Acuerdo suscripta por La Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Santiago del Estero y la Secretaría de Estado de Medio Ambiente de la Provincia de Tucumán, se realiza visita conjunta a las instalaciones de la empresa con el objeto de tomar conocimiento del estado y situación actual de la misma en lo atinente a las cuestiones referidas al tratamiento y disposición de la ceniza, Vinaza y en lo referido al Agua de lavado de caña; así como de las acciones tendientes a:

- 1) Evitar el vuelco de cenizas generadas por los filtros de calderas en los efluentes líquidos residuales (ceniza cero) a partir del inicio de la zafra 2012.
- 2) Evitar vuelcos de vinaza a cuerpos de agua receptores (vinaza cero) a partir del inicio de la zafra 2012.

V



DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

3) Recuperar el 100% de agua de lavado de caña de azúcar, al finalizar la zafra 2013 estimada para el día 1 de diciembre de 2013.

ASISTENTES EN REPRESENTACION DE:

• **MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA NACION:**

Alejandro Torres y Leonardo Di Paolo

• **DEFENSORIA DEL PUEBLO DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO:**

Téc. Químico Mario Ginés Villa Micó; Proc. José Enrriquez y Sr. Emilio Massaro. -

• **SECRETARIA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE TUCUMAN:**

Lic. Noemí Santillan.-

• **EMPRESA:**

Lic. Germán Latina

Desarrollo de la visita

Inicio de zafra 2022: 10 de mayo de 2022.

Fin de zafra 2022: 23 octubre de 2022.-

- Capacidad de molienda en Tn/día: 9000 tn/día.-

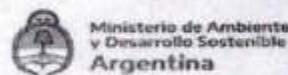
Interzafra: Si

Inicio de destilería 2022: 11 de mayo de 2022.-

Fin de Destilería 2022: 4 de noviembre de 2022.-

- *Producción de Alcohol en m³/día:* 140 m³/día. -

Generación de Vinaza en m³/día: 1.500 m³/día en promedio. -



Generación de Vinaza a partir del inicio de destilería 2022: el acumulado de vinaza correspondiente a zafra 2022 es de 276.018 m³ conforme la planilla de gestión de la firma. -

- **Planta de concentración de vinaza:** no posee. -

I. GESTION DE VINAZA. -

DESCRIPCIÓN GENERAL: la vinaza generada en la destilería es conducida a una pileta de 25.000 m³ de capacidad ubicada dentro del predio de la empresa, desde allí se carga en camiones cisternas para llevar a sitios de aplicación con sistema de aspersión. -

Caudalímetro: No se encontraba en funcionamiento

ALMACENAMIENTO:

- **Transitorio en planta:** posee una pileta de una capacidad de 25.000 m³ para la vinaza. -

Al momento de la visita la pileta se encontraba vacía con restos de agua de lluvia.

TRANSPORTE:

- **Vinazoducto:** no posee.-
- **Canales:** no posee.-
- **Camiones tipo tanque cisterna:** posee diez camiones cisternas, cinco de ellos de 30 m³ y cinco de 28 m³ de capacidad.-
- **Sistema de seguimiento satelital implementado:** todos los camiones poseen sistema de seguimiento satelital GPS.-

✓



DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

APLICACIÓN EN CAMPO U OTRO:

Tipo de aplicación: se aplica mediante sistema de aspersión tipo Rol Api que se conecta a los tanques cisternas.

Las fincas disponibles para riego fueron Durso de la Localidad León Rouges/El Cercado, Hael de Localidad Villa Quinteros, Arcadia (Norte y Sur), Nader localidad Arcadia, Rodriguez de localidad de Arcadia y Villa Quinteros. -

Al momento de la visita no se está regando por fin de zafra. -

Monitoreo de napa en sectores de aplicación y de acopio transitorio: la firma cuenta con 11 freatómetros en los sitios de aplicación de vinaza en campos y dos en la pileta de almacenamiento transitorio de vinaza. -

Requerimientos sobre la gestión de vinaza: sin requerimiento. -

II. GESTION DE CENIZAS. -

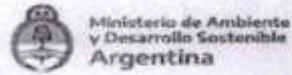
GENERACIÓN: la ceniza retenida en los filtros húmedos de calderas es bombeada a las piletas de decantación ubicadas dentro del predio del ingenio, para recuperar el agua y recircular a los scrubber.

TRANSPORTE: al momento de la visita no se está realizando. -

TRATAMIENTO EN PLANTA:

- **Piletas de decantación:** posee la pileta N° 1 de 25.000 m3 de capacidad y la N° 2 de 25.000 m3.-
- Al momento de la visita se encontraba la pileta N° 1 al 100 % de su capacidad y la N° 2 al 60% de su capacidad, ambas a la espera de su limpieza.
- **Filtros circulares estáticos de sedimentación:** no posee. -
- **Otro sistema:** no posee. -

✓



DISPOSICIÓN O USO:

- Nivelación y relleno: No se encuentra realizando.
- Compost para enmienda agrícola: no realiza. -
- Otros métodos (ejemplo, ladrillos): no realiza. -
- Requerimientos sobre la gestión de cenizas: sin requerimientos.

III. RECUPERACIÓN DEL AGUA DE LAVADO DE CAÑA.

Gestión del lavado de caña con recuperación: no realiza. -

MONITOREO:

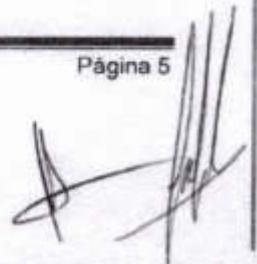
Estación de medición y monitoreo: al momento de la visita los sensores se encuentran óptimos y no operativos por no haber producción.

No siendo para más, leída a viva voz y dándose por finalizada la visita a la planta, siendo las 11:00 horas se suscriben cinco ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.

Por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación:


Torres Alejandro
(P.R.T.)


Di Paolo Leonardo





DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

Por la Empresa:

Lic. LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
TEMAS INDUSTRIALES, S.A.

Lic. LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
BIOENERGIA SANTA ROSA S.A.

Por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente de la Provincia de Tucumán:

Lic. Noemi Santillan
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente

Por la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Santiago del Estero:

Mario Víctor Mico

EMILIO MASSARO
SEC. ADMINISTRATIVO
ASESORIA LEGAL
DEFENSORIA DEL PUEBLO
SANTIAGO DEL ESTERO

Proc. JOSE M. ENRRIQUEZ
ASESORIA LEGAL
DEFENSORIA DEL PUEBLO
SANTIAGO DEL ESTERO



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

ACTA DE VISITA

Fecha de Inspección: 16 de marzo de 2023.-

Hora: 9:30

Razón social: BIOENERGÍA SANTA ROSA S.A.

CUIT: 30-71113843-5

TEMAS INDUSTRIALES S.A

CUIT: 30-71093835-7

Domicilio legal: Calle Sargento Juárez S/N- Localidad de León Rouges (4143), Provincia de Tucumán.

Domicilio de Visita: Calle Sargento Juárez S/N- Localidad de León Rouges (4143), Provincia de Tucumán. (27° 13' 17,6" S; 65° 30' 55,7" W)

Actividad Fabril: Ingenio y Destilería

N° Ref Int. MAYDS Acta DNPA N° 352.

Objetivo de la Visita

En el Marco del Acta Acuerdo suscripta por La Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Santiago del Estero y la Secretaría de Estado de Medio Ambiente de la Provincia de Tucumán, se realiza visita conjunta a las instalaciones de la empresa con el objeto de tomar conocimiento del estado y situación actual de la misma en lo atinente a las cuestiones referidas al tratamiento y disposición de la ceniza, Vinaza y en lo referido al Agua de lavado de caña; así como de las acciones tendientes a:

- 1) Evitar el vuelco de cenizas generadas por los filtros de calderas en los efluentes líquidos residuales (ceniza cero) a partir del inicio de la zafra 2012.
- 2) Evitar vuelcos de vinaza a cuerpos de agua receptores (vinaza cero) a partir del inicio de la zafra 2012.

✓

3) Recuperar el 100% de agua de lavado de caña de azúcar, al finalizar la zafra 2013 estimada para el día 1 de diciembre de 2013.

ASISTENTES EN REPRESENTACION DE:

• **MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE DE LA NACION:**

Alejandro Torres y Leonardo Di Paolo

• **DEFENSORIA DEL PUEBLO DE LA PROVINCIA DE
SANTIAGO DEL ESTERO:**

Téc. Químico Mario Ginés Villa Micó; Proc. José Enrriquez y Sr.
Emilio Massaro. -

• **SECRETARIA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE DE LA
PROVINCIA DE TUCUMAN:**

Lic. José Luis Gauna.-

• **EMPRESA:**

Lic. Germán Latina

Desarrollo de la visita

Inicio de zafra (estimada) 2023: 2 de mayo de 2023.

Fin de zafra (estimada) 2023: 5 octubre de 2023.-

- Capacidad de molienda en Tn/día: 9000 tn/día.-

Interzafra: Si

Inicio de destilería (estimada) 2023: 2 de mayo de 2023.-

Fin de Destilería (estimada) 2023: 25 de noviembre de 2023.-

- ***Producción de Alcohol en m³/día:*** 140 m³/día. -

Generación de Vinaza en m³/día: 1.500 m³/día en promedio. -



**DEFENSORIA
del PUEBLO**
Provincia de Santiago del Estero

**DIRECCION DE
MEDIO AMBIENTE**
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



**GOBIERNO DE
TUCUMÁN**



**Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina**

Generación de Vinaza a partir del inicio de destilería 2022: el acumulado de vinaza correspondiente a zafra 2022 fue de 276.018 m3 conforme la planilla de gestión de la firma. -

- **Planta de concentración de vinaza:** no posee. -

I. GESTION DE VINAZA. -

DESCRIPCIÓN GENERAL: la vinaza generada en la destilería es conducida a una pileta de 25.000 m3 de capacidad ubicada dentro del predio de la empresa, desde allí se carga en camiones cisternas para llevar a sitios de aplicación con sistema de aspersión. -

Caudalímetro: No se encontraba en funcionamiento.

ALMACENAMIENTO:

- **Transitorio en planta:** posee una pileta de una capacidad de 25.000 m3 para la vinaza. -

Al momento de la visita la pileta se encontraba vacía y limpia.

TRANSPORTE:

- **Vinazoducto:** no posee.-
- **Canales:** no posee.-
- **Camiones tipo tanque cisterna:** posee diez camiones cisternas, cinco de ellos de 30 m3 y cinco de 28 m3 de capacidad.-
- **Sistema de seguimiento satelital implementado:** todos los camiones poseen sistema de seguimiento satelital GPS.-

✓

APLICACIÓN EN CAMPO U OTRO:

Tipo de aplicación: se aplica mediante sistema de aspersión tipo Rol Api que se conecta a los tanques cisternas.

Las fincas disponibles para riego fueron Durso de la Localidad León Rouges/El Cercado, Hael de Localidad Villa Quinteros, Arcadia (Norte y Sur), Nader localidad Arcadia, Rodriguez de localidad de Arcadia y Villa Quinteros. -

Al momento de la visita no se encontraban regando por fin de zafra. -

Monitoreo de napa en sectores de aplicación y de acopio transitorio: la firma cuenta con 11 freatímetros en los sitios de aplicación de vinaza en campos y dos en la pileta de almacenamiento transitorio de vinaza. -

Requerimientos sobre la gestión de vinaza: sin requerimiento. -

II. GESTION DE CENIZAS. -

GENERACIÓN: la ceniza retenida en los filtros húmedos de calderas es bombeada a las piletas de decantación ubicadas dentro del predio del ingenio, para recuperar el agua y recircular a los scrubber.

TRANSPORTE: al momento de la visita no se está realizando. -

TRATAMIENTO EN PLANTA:

- **Piletas de decantación:** posee la pileta N° 1 de 25.000 m3 de capacidad y la N° 2 de 25.000 m3.-

Al momento de la visita, las piletas N° 1 y la N° 2 se encontraban vacías y limpias.

- **Filtros circulares estáticos de sedimentación:** no posee. -
- **Otro sistema:** no posee. -



**DEFENSORÍA
del PUEBLO**
Procuraduría de Seguridad del Estado

**DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE**
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



**GOBIERNO DE
TUCUMÁN**



**Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina**

DISPOSICIÓN O USO:

- **Nivelación y relleno:** Se dispuso al momento de la visita, la totalidad de la ceniza generada en la zafra 2022 (aprox. 40.000 m³) en los ex reservorios de vinaza.
- **Compost para enmienda agrícola:** no realiza. -
- **Otros métodos (ejemplo, ladrillos):** no realiza. -
- **Requerimientos sobre la gestión de cenizas:** sin requerimientos.

III. RECUPERACIÓN DEL AGUA DE LAVADO DE CAÑA.

Gestión del lavado de caña con recuperación: no realiza. -

MONITOREO:

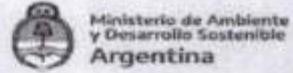
Estación de medición y monitoreo: al momento de la visita los sensores se encuentran óptimos y no operativos por no haber producción.

No siendo para más, leída a viva voz y dándose por finalizada la visita a la planta, siendo las 11:30 horas se suscriben cinco ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.

✓



DIRECCIÓN DE
MEDIO AMBIENTE
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



Por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación:

Di Paolo Leonardo

Tomas Alejandro
(P.R.)

Por la Empresa:

Lic. LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
BIOENERGIA SANTA ROSA S.A.

Lic. LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
TEMAS INDUSTRIALES S.A.

Por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente de la Provincia de Tucumán:

Lic. José Luis Gauna
Técnico Inspector
Secretaría de Medio Ambiente

Por la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Santiago del Estero:

Mario Villa Mico

Emilio Monopis

Proc. JOSE M. ENRIQUEZ
ASESORIA LEGAL
DEFENSORIA DEL PUEBLO
SANTIAGO DEL ESTERO



Secretaría de Turismo,
Ambiente y Deportes
Ministerio del Interior

Subsecretaría
de Ambiente

ACTA DE VISITA

Fecha: 22 de marzo de 2024.

Hora: 09:40

Razón social: BIOENERGÍA SANTA ROSA S.A.

CUIT: 30-71113843-5

TEMAS INDUSTRIALES S.A

CUIT: 30-71093835-7

Domicilio legal: Calle Sargento Juárez S/Nº- Localidad de León Rouges (4143),
Provincia de Tucumán.

Domicilio de Visita: Calle Sargento Juárez S/N- Localidad de León Rouges (4143),
Provincia de Tucumán. (27° 13' 17,6" S; 65° 30' 55,7" W)

Actividad Fabril: Ingenio y Destilería

Objetivo de la Visita

En el Marco del Acta Acuerdo suscripta por la ex Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Santiago del Estero y la ex Secretaría de Estado de Medio Ambiente de la Provincia de Tucumán, se realiza visita conjunta a las instalaciones de la empresa con el objeto de tomar conocimiento del estado y situación actual de la misma en lo atinente a las cuestiones referidas al tratamiento y disposición de la ceniza, vinaza y en lo referido al agua de lavado de caña; así como de las acciones tendientes a:

- 1) Evitar el vuelco de cenizas generadas por los filtros de calderas en los efluentes líquidos residuales (ceniza cero) a partir del inicio de la zafra 2012.
- 2) Evitar vuelcos de vinaza a cuerpos de agua receptores (vinaza cero) a partir del inicio de la zafra 2012.
- 3) Recuperar el 100% de agua de lavado de caña de azúcar, al finalizar la zafra 2013 estimada para el día 1 de diciembre de 2013.

ASISTENTES EN REPRESENTACION DE:

Página 1

A

- SUBSECRETARÍA DE AMBIENTE DEL MINISTERIO DEL INTERIOR:
Lic. Alejandro Torres y Tec. Químico Pablo Martín.
- DEFENSORIA DEL PUEBLO DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO: Téc. Químico Mario Ginés Villa Micó, Sr. Emilio Massaro y Víctor Trejo; Lic Química Florencia Gulotta.
- SUBSECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE TUCUMAN: Lic. Noemí Santillán.

- EMPRESA: Lic. Guillermo Germán Latina

Desarrollo de la visita

Inicio de zafra (estimado): 1º semana del mes de Mayo de 2024

Fin de zafra (estimado): Fines del mes de octubre de 2024

Capacidad instalada de molienda en t/día: 9000 t/día

Capacidad de molienda en t/día/mes: Actualmente sin molienda.

Inicio de destilación (estimado): 1º semana del de Mayo 2024.

Fin de Destilación (estimado): 2º semana del mes de Diciembre de 2024.

Capacidad instalada de destilación m³/día/mes: 140 m³/día

Producción de alcohol en m³/día/mes: 125 m³/día, promedio.

Generación de Vinaza en m³/día: 0 m³/día en promedio al momento de la visita.

Generación de Vinaza total año 2023 m³: el acumulado de vinaza correspondiente a zafra 2023 fue de 298.500 m³ conforme la planilla de gestión de la firma.

Recorrido de la visita:

Se procedió al recorrido de la pileta de almacenamiento transitorio de vinaza contigua a las piletas de sedimentación de cenizas del perdió. También nos dirigimos a la estación de monitoreo que se encuentra dentro del predio azucarero, se recorre la planta de destilación donde se observó el Caudalímetro montado, no operativo.



DEFENSORÍA
del PUEBLO
Provincia de Santiago del Estero



GOBIERNO DE
TUCUMÁN



Secretaría de Turismo,
Ambiente y Deportes
Ministerio del Interior

Subsecretaría
de Ambiente



I. GESTION DE VINAZA. -

DESCRIPCIÓN: la vinaza generada en la destilería es conducida a una pileta de 25.000 m³ de capacidad ubicada dentro del predio de la empresa, desde allí se carga en camiones cisternas para llevar a sitios de aplicación con sistema de aspersión rolapi.

Materia prima (para producir el alcohol): melaza

Caudalímetro de Vinaza (estado, lectura): se encontraba montado, no operativo al momento de la visita.

Tratamiento en planta (concentrador/otros): Sin tratamiento.

ALMACENAMIENTO:

- **Transitorio en planta (superficie, cantidad acumulada):** posee una pileta de una capacidad de 25.000 m³ para la vinaza. Al momento de la visita la pileta se encontraba con restos de agua de lluvia .
- **Transitorio en campo (superficie, cantidad acumulada):** no
- **No operativo - disposición final (superficie, cantidad acumulada):** no

TRANSPORTE:

- **Vinazoducto:** no posee.
- **Canales:** no posee.
- **Vehículos con tanque cisterna (cantidad):** La empresa informa que posee diez (10) camiones cisternas, los cuales no se encuentran operativos al momento de la visita.
- **Sistema de seguimiento satelital implementado:** todos los camiones poseen sistema de seguimiento satelital GPS.

APLICACIÓN EN CAMPO:

Tipo de aplicación: se aplica mediante sistema de aspersión tipo Rolapi que se conecta a los tanques cisternas.

A

- **Riego para cultivo de caña con vinaza (cruda, concentrada, diluida, cantidad, lugar, superficie):** La firma manifiesta que dispuso hasta el momento de la visita 298.557 m³ de vinaza cruda, que excede a lo generado producto del agua de lluvia en finca Rouges Colonia 1, 2 y 3, y finca La Integral, finca Marcelo Rodriguez, Finca Eduardo, Finca Tía Chita con una superficie total de riego de 1036 has (laminado de 25 mm promedio desde la última visita hasta el día de la fecha). Se dispuso la totalidad de la vinaza generada en zafra 2023.
- **Riego para cultivos no cañeros con vinaza (cruda, concentrada, diluida, cantidad, lugar, superficie):** no aplica
- **Disposición en suelos con vinaza (cruda, concentrada, diluida, cantidad, lugar, superficie):** no aplica
- **Mezcla en enmiendas agrícolas con vinaza (cruda, concentrada, diluida, cantidad, lugar, superficie):** no aplica
- **Disposición en pileta/lagunas de evaporación (cruda, concentrada, diluida, cantidad, lugar, superficie):** no aplica
- **Otros:** no aplica

Las fincas disponibles para riego son: Finca Rouges, Durso de la Localidad León Rouges/ El Cercado, Hael y Greyco de Localidad Villa Quinteros, Arcadia (Norte y Sur), La Falda, Nader localidad Arcadia, Rodriguez de localidad de Rouge, y Arriendo Abbas Villa Quinteros y Muñoz y Mena de León Rouges. Además, se encuentra la Finca Diri de igual localidad; finca Rouges Colonia 1 Lotes 43, 44 y 45.

Al momento de la visita se dispusieron en campo 298.557 m³.

MONITOREO (napa) en sectores de aplicación y de acopio: la firma informa que cuenta con 17 freáticos en campo, 2 en el sector de aplicación de vinaza y 7 en sector de destilería. Estos poseen seguimiento por parte de la SEMA.

MAPA/CROQUIS: Se acompaña print de pantalla con los lugares de disposición al momento de la visita.

137



Subsecretaría de Ambiente

Incorporación de cambios/mejoras en la gestión de vinaza: Se compró un nuevo equipo enfriador de vinaza (de 97 placas) que se instalará como back up al que ya está funcionando de manera que se asegure la disponibilidad del equipo de enfriamiento. Además se incorporará una nueva bomba centrífuga Domo VXT de impulsor abierto autocebante.

Observaciones sobre la generación, almacenamiento, transporte y disposición de vinaza: sin observaciones.

Requerimientos sobre la gestión de vinaza: sin requerimiento.

II. GESTION DE CENIZAS.

GENERACIÓN: la ceniza retenida en los filtros húmedos de calderas es bombeada a las piletas de decantación ubicadas dentro del predio del ingenio, para recuperar el agua y recircular a los scrubber.

- **Generación de ceniza de grilla (t/día/mes):** no
- **Generación de ceniza, sistema de lavado de gases (t/día/mes):** 50.000 m3 correspondiente al período de zafra 2023.
- **Producción dispuesta hasta el momento de la visita (t):** 37.000 m3

TRANSPORTE: al momento de la visita se está realizando el vaciado de la pileta N° 1

TRATAMIENTO:

- **Piletas de sedimentación:** posee dos piletas, la pileta N°1 (identificada por la firma como vieja) de 25.000 m3 de capacidad y la N° 2 (nueva) de 25.000 m3. Al momento de la visita, las piletas N° 1 se encuentra al 50 % de su capacidad y la N° 2 vacía.

- **Filtros circulares estáticos de sedimentación:** no posee.
- **Otro sistema:** no posee.

Handwritten signatures and scribbles at the bottom of the page.

DISPOSICIÓN O USO:

- **Nivelación y relleno (sitio/cantidad):** al momento de la visita se está realizando el relleno de los expiletones de vinaza.
- **Mezcla/enmienda/compostaje (sitio/cantidad):** no realiza.
- **Otros métodos (sitio/cantidad/porcentaje de uso):** no realiza.

Incorporación de cambios/mejoras en la gestión de cenizas: sin cambios o mejoras al momento de la visita.

Observaciones de la generación, almacenamiento, transporte y disposición de cenizas: No

Requerimientos sobre la gestión de cenizas: No.

III. RECUPERACIÓN DEL AGUA DE LAVADO DE CAÑA.

Gestión del lavado de caña con recuperación: no realiza lavado de caña.

Observaciones sobre la gestión: No

Requerimientos sobre la gestión: No

MONITOREO:

Estación de medición y monitoreo (descripción): al momento de la visita los sensores se encuentran en funcionamiento excepto el de OD, actualmente comprado a la espera de su entrega, sensor de pH adquirido, a la espera del inicio de zafra 2024.

Estado de sensores y Transmisión de datos: Transmitiendo los datos a la SEMA.

Finalmente, la firma nos informa que el 7 de noviembre del año 2023, ambas empresas cuentan con PRI vigente.

No siendo para más, leída a viva voz y dándose por finalizada la visita a la planta, siendo las 13:00 horas se suscriben cuatro (4) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.



Subsecretaría de Ambiente

Por la Subsecretaría de Ambiente del Ministerio del Interior:

[Handwritten signature]
James Alejandro

[Handwritten signature]
Pablo Montemayor

Por la Empresa:

[Handwritten signature]
Lic. LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
BIOENERGIA SANTA ROSA S.A.

[Handwritten signature]
Lic. LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
TEMAS INDUSTRIALES S.A.

Por la Subsecretaría de Medio Ambiente de la Provincia de Tucumán:

~~Lic. Noemi Santillan
Técnico Inspector
Medio Ambiente~~

Por la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Santiago del Estero:

~~EMILIO MASSARO
SEC. ADMINISTRATIVO
ASESORIA LEGAL
DEFENSORIA DEL PUEBLO
SANTIAGO DEL ESTERO~~

[Handwritten signature]
MARIO VILAMBO

[Handwritten signature]
Victor Trejo
Flores A. bulo 1049

EMILIO MASSARO
SEC. ADMINISTRATIVO
ASESORIA LEGAL
DEFENSORIA DEL PUEBLO
SANTIAGO DEL ESTERO

[Handwritten signature]



[Handwritten signatures and scribbles]



Secretaría de Turismo,
Ambiente y Deportes
Ministerio del Interior

Subsecretaría
de Ambiente



ACTA DE VISITA

Fecha: 11 de Julio de 2024.

Hora: 09:40

Razón social: BIOENERGÍA SANTA ROSA S.A.

CUIT: 30-71113843-5

TEMAS INDUSTRIALES S.A

CUIT: 30-71093835-7

Domicilio legal: Calle Sargento Juárez S/Nº- Localidad de León Rouges (4143),
Provincia de Tucumán.

Domicilio de Visita: Calle Sargento Juárez S/N- Localidad de León Rouges (4143),
Provincia de Tucumán. (27° 13' 17,6" S; 65° 30' 55,7" W)

Actividad Fabril: Ingenio y Destilería

Objetivo de la Visita

En el Marco del Acta Acuerdo suscripta por la ex Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Santiago del Estero y la ex Secretaría de Estado de Medio Ambiente de la Provincia de Tucumán, se realiza visita conjunta a las instalaciones de la empresa con el objeto de tomar conocimiento del estado y situación actual de la misma en lo atinente a las cuestiones referidas al tratamiento y disposición de la ceniza, vinaza y en lo referido al agua de lavado de caña; así como de las acciones tendientes a:

- 1) Evitar el vuelco de cenizas generadas por los filtros de calderas en los efluentes líquidos residuales (ceniza cero).
- 2) Evitar vuelcos de vinaza a cuerpos de agua receptores (vinaza cero).
- 3) Recuperar el 100% de agua de lavado de caña de azúcar.

ASISTENTES EN REPRESENTACION DE:

- SUBSECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA SECRETARIA DE TURISMO, AMBIENTE, DEPORTE: Lic. Luis Tournier y Tec. Químico Pablo Martin.

- DEFENSORIA DEL PUEBLO DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO: Téc. Químico Mario Ginés Villa Micó, Sr. Emilio Massaro y Victor Trejo.
- SUBSECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE TUCUMAN: Lic. Nadia Obrist.
- DEFENSORIA DEL PUEBLO DE TUCUMÁN: Dr. Juan Ignacio Almaraz.
- EMPRESA: Lic. Guillermo Germán Latina

La empresa cuenta con Programa de reconversión industrial activo

Desarrollo de la visita

Inicio de zafra (estimado): 15 de Mayo de 2024

Fin de zafra (estimado): 30 de octubre de 2024

Capacidad instalada de molienda en t/día: 9000 t/día

Capacidad de molienda en t/día/mes: 8500t/día.

Inicio de destilación (estimado): 18 de Mayo 2024.

Fin de Destilación (estimado): Fines de Noviembre de 2024.

Capacidad instalada de destilación m³/día/mes: 140 m³/día

Producción de alcohol en m³/día/mes: 135 m³/día.

Generación de Vinaza en m³/día: 1633,9 m³/día en promedio al momento de la visita.

Generación de Vinaza total año 2024 m³: el acumulado de vinaza desde el inicio de zafra 2024 es de 77399 m³.

Generación total de cenizas: (t/mes/año): 50000m³/zafra

Recorrido de la visita:

Se ingresa al ingenio, el mismo en producción tanto el ingenio como la destilería. Se procedió al recorrido de la pileta de almacenamiento transitorio de vinaza contigua a las



Secretaría de Turismo,
Ambiente y Deportes
Ministerio del Interior

Subsecretaría
de Ambiente

piletas de sedimentación de cenizas del predio. Se recorrió además el sitio de disposición final de cenizas (ex piletas de vinaza). Se procedió al recorrido del sitio de disposición de vinaza donde se realiza la aplicación en suelo. También nos dirigimos a la estación de monitoreo que se encuentra dentro de fábrica, se recorre la planta de destilación donde se observó el Caudalímetro montado, operativo. Se visita el sector de destilación.

I. GESTION DE VINAZA. -

DESCRIPCIÓN: la vinaza generada en la destilería es conducida a una pileta de 25.000 m³ de capacidad ubicada dentro del predio de la empresa, desde allí se carga en camiones cisternas para llevar a sitios de aplicación con sistema de aspersión rolapi. Los campos de aplicación son todos productivos. El área total para la aplicación de vinaza es de 2516 ha.

Se registra en planillas en forma diaria: el peso de vinaza generado, datos de transporte, sitios de disposición/aplicación.

La aplicación de vinaza se realiza conforme lo exigido en la resolución 148 SEMA/2017 en cuanto a la distancia estipulada de aplicación de 500 m de los cursos de agua superficial.

Sector destilación(vinaza): las pérdidas, fugas, lavados que se generan en el sector son todos contenidos por canal perimetral y derivados posteriormente junto con la vinaza para aplicación/disposición en campo

Materia prima (para producir el alcohol): melaza

Caudalímetro de Vinaza (estado, lectura): se encontraba montado, operativo al momento de la visita.

Tratamiento en planta (concentrador/otros): Sin tratamiento.

ALMACENAMIENTO:

- **Transitorio en planta (superficie, cantidad acumulada):** posee una pileta de una capacidad de 25.000 m³ para la vinaza, ubicado hacia el lado Noroeste de la destilería, la pileta posee impermeabilización con bentonita. Al momento de la visita la pileta se encontraba al 70% de su capacidad.
- **Transitorio en campo (superficie, cantidad acumulada):** no

- **Almacenamiento no operativo - disposición final (superficie, cantidad acumulada):** no

TRANSPORTE:

- **Vinazoducto:** no posee.
- **Canales:** no posee.
- **Vehículos con tanque cisterna (cantidad):** La empresa informa que posee diez (10) camiones cisternas de 30m³ y 28m³, los cuales se encuentran operativos al momento de la visita.
- **Sistema de seguimiento satelital implementado:** todos los camiones poseen sistema de seguimiento satelital GPS.

DISPOSICIÓN Y/O USO:

Tipo de aplicación: se aplica mediante sistema de aspersión tipo Rolapi que se conecta a los tanques cisternas.

- **Riego para cultivo de caña con vinaza (cruda, concentrada, diluida, cantidad, lugar, superficie):** La firma manifiesta que dispuso hasta el momento de la visita 65344 m³ de vinaza cruda, en finca Rouges Colonia 1, 2 y 3.
- **Riego para cultivos no cañeros con vinaza (cruda, concentrada, diluida, cantidad, lugar, superficie):** no aplica
- **Disposición en suelos con vinaza (cruda, concentrada, diluida, cantidad, lugar, superficie):** no aplica
- **Mezcla en enmiendas agrícolas con vinaza (cruda, concentrada, diluida, cantidad, lugar, superficie):** no aplica
- **Disposición en pileta/lagunas de evaporación (cruda, concentrada, diluida, cantidad, lugar, superficie):** no aplica
- **Disposición de barro (m³/año, sitio, superficie):**
- **Otros:** no aplica



Subsecretaría de Ambiente



Las fincas disponibles para riego son: Finca Rouges, Durso de la Localidad León Rouges/ El Cercado, Hael y Greyco de Localidad Villa Quinteros, Arcadia (Norte y Sur), La Falda, Nader localidad Arcadia, Rodriguez de localidad de Rouge, y Arriendo Abbas Villa Quinteros y Muñoz y Mena de León Rouges. Además, se encuentra la Finca Diri de igual localidad; finca Rouges Colonia 1 Lotes 43, 44 y 45.

Al momento de la visita se dispusieron en campo 65433 m3.

MONITOREO (napa) en sectores de aplicación y de acopio: la firma informa que cuenta con 17 freaímetros en los campos de aplicación, 2 en la zona donde se encuentra la pileta de vinaza y 7 en sector de destilería. Estos poseen seguimiento por parte de la Subsecretaría de Ambiente de la Provincia de Tucumán.

MAPA/CROQUIS: Se acompaña print de pantalla con los lugares de disposición al momento de la visita.

Incorporación de cambios/mejoras en la gestión de vinaza: Se compró un nuevo equipo enfriador de vinaza (de 97 placas) que se instalará como back up al que ya está funcionando de manera que se asegure la disponibilidad de enfriamiento. Además se incorporará una nueva bomba centrífuga Domo VXT de impulsor abierto autocebante. La totalidad del agua generada en destilería se recupera a la represa de alimentación del ingenio.

Observaciones sobre la generación, almacenamiento, transporte y disposición de vinaza: sin observaciones.

Requerimientos sobre la gestión de vinaza: sin requerimiento.

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.

Handwritten mark at the bottom right of the page.

II. GESTION DE CENIZAS.

GENERACIÓN: las aguas con ceniza producto de los filtros húmedos de calderas es bombeada a las piletas de decantación ubicadas dentro del predio del ingenio, para recuperar el agua y recircular las mismas a los scrubber (filtros húmedos).

Se registra en planilla en forma diaria: peso de ceniza generado, datos de transporte, sitios de disposicion/uso.

- **Generación de ceniza de grilla (t/día/mes):** no cuantificada. Se gestiona junto con las cenizas de los scrubbers.
- **Generación de ceniza, sistema de lavado de gases (t/día/mes):** 50.000 m³/zafra.
- **Producción dispuesta hasta el momento de la visita (t):** 0 m³

TRANSPORTE:

TRATAMIENTO:

- **Piletas de sedimentación:** posee dos piletas, la pileta N°1 (identificada por la firma como vieja) de 25.000 m³ de capacidad y la N° 2 (nueva) de 25.000 m³. Al momento de la visita, la pileta N° 1 se encuentra al 80 % de su capacidad con agua y la N° 2 al 80 % de capacidad con agua con cenizas (40% cenizas)

- **Filtros circulares estáticos de sedimentación:** no posee.

- **Otro sistema:** no posee.

DISPOSICIÓN Y/O USO:

- **Nivelación y relleno (sitio/cantidad):** las cenizas son dispuestas en lote ubicado en el predio donde se encontraban las antiguas lagunas de vinaza. Las dimensiones de los depósitos de ceniza según manifiesta la empresa son: 70m/180m; 85m/190m; 75/200m. Al momento de la visita no se está realizando el relleno de las lagunas.

- **Mezcla/enmienda/compostaje (sitio/cantidad):** no realiza.



Secretaría de Turismo,
Ambiente y Deportes
Ministerio del Interior

Subsecretaría
de Ambiente

- Otros métodos (sitio/cantidad/porcentaje de uso): no realiza.

Incorporación de cambios/mejoras en la gestión de cenizas: sin cambios o mejoras al momento de la visita.

Observaciones de la generación, almacenamiento, transporte y disposición de cenizas: No

Requerimientos sobre la gestión de cenizas: No.

III. RECUPERACIÓN DEL AGUA DE LAVADO DE CAÑA.

Gestión del lavado de caña con recuperación: no realiza lavado de caña.

Observaciones sobre la gestión: No

Requerimientos sobre la gestión: No

MONITOREO:

Estación de medición y monitoreo (descripción): Posee toma de muestras automático y medición de caudal de efluente líquido industrial, posee sondas de medición continua de caudal, conductividad, oxígeno disuelto, temperatura. La transmisión de los datos en forma continua utilizando sistema GPRS hacia estación receptora de datos de la Subsecretaría de Ambiente de Tucumán.

Estado de sensores y Transmisión de datos: Al momento de la visita los sensores se encuentran en funcionamiento.

Transmitiendo los datos a la SEMA.

No siendo para más, leída a viva voz y dándose por finalizada la visita a la planta, siendo las 13:30 horas se suscriben cinco (5) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.



Secretaría de Turismo,
Ambiente y Deportes
Ministerio del Interior

Subsecretaría
de Ambiente

[Handwritten signature]

Por la Subsecretaría de Ambiente del Ministerio del Interior:

Lic. LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
BIOENERGIA SANTA ROSA S.A.

LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10750
JFE. SEGURIDAD Y MED. AMB.
COMAS INDUSTRIALES S.A.

Por la Empresa:

[Handwritten signature]

Lic. NADIA R. ORRIST
DIRECCION DE MEDIO AMBIENTE

Por la Subsecretaría de Medio Ambiente de la Provincia de Tucumán:

[Handwritten signatures: Emilio Masera, María VILLA Mico, Víctor Trepo]

Por la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Santiago del Estero:

[Handwritten signature]

Sr. JUAN IGNACIO ALMARAZ
ASESOR
DEFENSORIA DEL PUEBLO DE TUCUMAN

Por la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Tucumán:

[Handwritten mark]

RESIDUOS VOLCADOS SOBRE EL INFLUENTE DE TEMAS INDUSTRIALES SA.

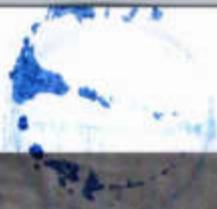
FOLIO
144

COMISION DE FISCALIZACION AMBIENTAL
FOLIO
144

COMISION DE FISCALIZACION AMBIENTAL
FOLIO
144



A



FOLIO
145

COMISION DE FISCALIZACION
FISCALIZACION
AMBIENTAL



AN



146

COMISION DE FISCALIZACION AMBIENTAL
106
146



R





Salida de efluentes ocasional de Bioenergía

Casilla de muestreo de Efluentes

Imagen 13, 14, 15, 16, 17
Efluente cloacal de vecinos

Imagen 9, 10, 11 y 12

Imagen 8, 8 bis

Estacionamiento camion desagotador cloacal

Imagen 1, 2, 3 y 3 bis

Imagen 4, 5, 6 y 7

R

FOLIO 147

DIRECCION DE FISCALIZACION AMBIENTAL
DIFOLIO
147



IMAGEN 1: NACIMIENTO DEL ARROYO DEL ESTERO



IMAGEN 2:



FOLIO
148

RECINTO FISCALIZADO
108
DIRECCION DE FISCALIZACION AMBIENTAL
FOLIO
148

IMAGEN 3:



IMAGEN 3 BIS:

A



IMAGEN 4:



FOLIO
149

DIRECCION DE FISCALIZACION AMBIENTAL
109

DIRECCION DE FISCALIZACION AMBIENTAL
FOLIO
149

IMAGEN 5:



IMAGEN 6:

Handwritten signature or initials in blue ink.



IMAGEN 7:





IMAGEN 8:



IMAGEN 8 BIS:

A



IMAGEN 9:





IMAGEN 10:



IMAGEN 11:



IMAGEN 12:



IMAGEN 13:



FOLIO
Nº 152

DIRECCION DE FISCALIZACION AMBIENTAL
117
DIRECCION DE FISCALIZACION AMBIENTAL
FOLIO 152

IMAGEN 14:



IMAGEN 15:



IMAGEN 16:

[Handwritten signature]

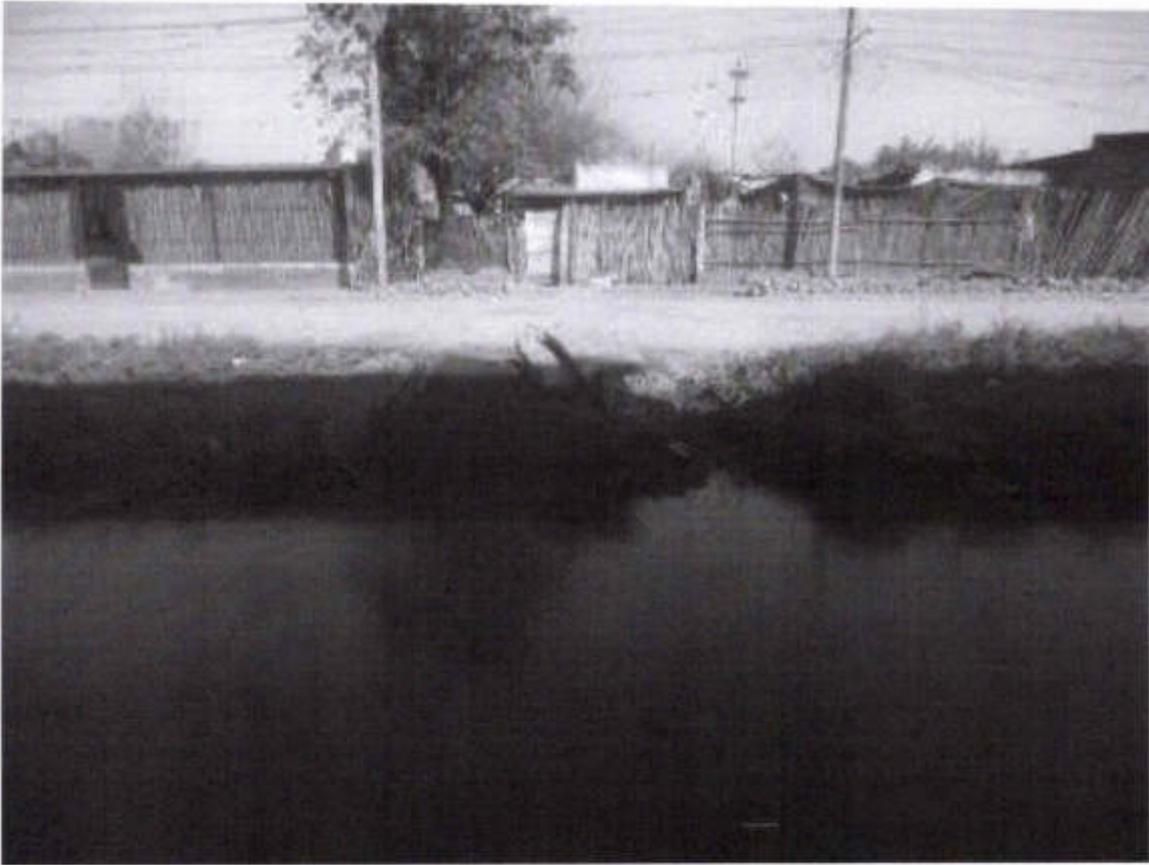


IMAGEN 17:



CAMIÓN CLOACAL:



FOLIO
153

DIRECCION DE FISCALIZACION
SIC

DIRECCION DE FISCALIZACION
AMBIENTAL
FOLIO
153

A



San Miguel de Tucumán, 27 de Diciembre de 2021

EXPT. N° 291/621-DFA-2019

ASUNTO: ACEPTO DESCARGO EMPRESA TEMAS INDUSTRIALES S.A.
"INGENIO SANTA ROSA".



Atento a dictamen elevado en fs. 218 del Sr. Jefe de Inspectores Antonio Ortiz a la Sra. Directora de la Dirección de Fiscalización Ambiental el que valora las consideraciones y fundamentos técnicos del descargo formulado por la Industria de la referencia a fs. 92/217 estableciendo que: *El principio de progresividad de la empresa, teniendo en cuenta los valores promedio de los parámetros DBO₅, DQ y OD para los años 2018 y 2019, * **PROMEDIO 2018:** OD (mg/L)= 0,82, DBO₅ (mg/L)=612,3, DQO (mg/L)=1058,5; ***PROMEDIO 2019:** OD (mg/L)=2.5, DBO₅ (mg/L)=215, DQO (mg/L)=443,25. *Como se puede observar, existe una mejora en su efluente con respecto a estos parámetros. *Por lo expuesto sugiero, salvo mejor opinión, aceptar el descargo presentado por la empresa y continuar con los monitoreos.

Que a fs. 218 reverso se da intervención a esta Asesoría a los efectos de emitir dictamen de su competencia, que a tal efecto manifestamos que: es sabido que la progresividad implica que los objetivos ambientales deberán ser logrados en forma gradual a través de metas interinas y finales, proyectadas en un cronograma temporal que facilite la adecuación correspondiente a las actividades relacionadas con esos objetivos, así lo dispone la ley 25678 al consagrarla dentro de los principios ambientales.

Que atento al informe técnico de fs. 218 Las mejoras del efluente industrial de la empresa, como así también las mejoras e inversiones que forman parte del CRI suscripto entre la empresa, la Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable y la Secretaría de Estado de Medio Ambiente de la Provincia de Tucumán, en dicho contexto, es necesario resaltar la eficiencia en la utilización del recurso agua por la empresa, en relación a la capacidad productiva. La reutilización del agua implica naturalmente un uso más eficiente de dicho recurso escaso, ante ello

G. Susana B. Meoni
Lic. GLADYS SUSANA B. MEONI
DIRECTORA
DIRECCION de FISCALIZACION AMBIENTAL
S. E. M. A.



para poder funcionar, la empresa hace un procesamiento de toda el agua de uso industrial entre Ingenio y Destilería, a los fines de efficientizar la utilización de dicho recurso encuadrarlo en el concepto de Progresividad detallado ut-supra, por lo que esta asesoría sugiere, salvo mejor opinión, aceptar el descargo formulado por la Empresa Temas Industriales S.A. - Ingenio Santa Rosa y archivar las actuaciones.

Mi opinión.

A.H

COPIA DEL

Dra. ALEJANDRA FEROSELLE
SERVICIO JURIDICO
DIRECCION DE FISCALIZACION AMBIENTAL
S.E.M.A.

Lic. GLADYS SUSANA B. MEONI
DIRECTORA
DIRECCION DE FISCALIZACION AMBIENTAL
S.E.M.A.



San Miguel de Tucumán, Septiembre 10 de 2021

A la Asesoría Jurídica
De Fiscalización Ambiental
S.E.M.A.
S. / D:

Expte N° 483/621/DFA/2020 y ANEXOS



Me dirijo a usted a los fines de responder sobre lo expuesto por la Empresa Temas Industriales SA - Ing. Santa Rosa en su descargo a lo referente a la Res. 146/DFA/2021:

1. **influyente**

Con respecto a que el influente que recibe la planta industrial ya se encuentra fuera de parámetros, en la Tabla 1, se indican los resultados obtenidos para las muestras de influente en las inspecciones.

Tabla 1: Parámetros obtenidos en las muestras de influente.

Fecha Inspección	DBO ₅ [mg/l]	DQO [mg/l]	Oxígeno Disuelto [mg/l]	Sol. Sed. 10' [ml/l]	Sol. Sed. 2 h [ml/l]	pH	Sulfuros [mg/l]	Coliformes fecales [NMP/100ml]
28/07/2020	<5	43	10.9	0.3	0.3	7.5	<1	-

Como se observa todas las muestras arrojaron resultados dentro de la normativa ambiental, por lo que la empresa no se puede resguardar en el Art. 4 de la Res 030, alegando mala calidad de su influente.

2. **Utilización de Muestras contaminadas por aportes de terceros.**

Cabe reiterar que las muestras se toman en la casilla de monitoreo y muestreo, este punto fue seleccionado de común acuerdo por la empresa y la Secretaría.

3. **Muestras con sonda multiparamétrica.**

La muestra del día 28 de Julio de 2020 arrojó parámetros fuera de norma, tal como se indicó en la elevación de fs.17, sin embargo se realizaron 75 inspecciones en donde se analizó el efluente con sonda multiparamétrica y no arrojaron parámetros fuera de norma en ninguna oportunidad.

Se adjunta tabla con inspecciones realizadas durante al año 2020.

Por lo mencionado en este último apartado se sugiere, salvo mejor opinión, aceptar el descargo presentado por la empresa.

Sin otro particular, saludo a Ud. muy atte.

Passaje Dorrego 1080

ANTONIO R. CRTIZ
JEFE DE SECCIÓN INSPECCIÓN
DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
TEL. (0381) 4525678

fiscamb@tucuman.gov.ar

GLADYS SUGANA-B. MEONI
Lic. GLADYS SUGANA-B. MEONI
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
S. E. M. A.

ES COPIA DEL



San Miguel de Tucumán, 09 de Febrero de 2023

EXPTE. N° 521/621-DFA-2021

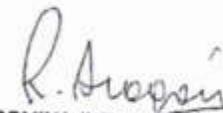
ASUNTO: TEMAS INDUSTRIALES S.A.- INGENIO SANTA ROSA



Atento al descargo formulado por la Dra. Aida Zudaire apoderada de la Empresa **TEMAS INDUSTRIALES S.A.- INGENIO SANTA ROSA**, ingresado en fecha 27/12/2022 como expte. 1006/621/TI/2022, el que corre agregado al de Referencia y en virtud de las consideraciones manifestadas en el mismo. Sugiero remitir los presentes actuados al Dpto. de Fiscalización Ambiental de esta Dirección a los efectos de que expida dictamen técnico referido a los fundamentos vertidos por la Industria en su descargo.

Cumplido, vuelva.

Atte.


Dra. ROMINA INES ARAGÓN
SERVICIO JURIDICO
DIRECCION DE FISCALIZACION AMBIENTAL
S.E.M.A.

pte
521

DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL	
EXpte. N°:	593
FECHA:	28/03/93
PASE A:	Dpto. Fisc. Amb.
MOTIVO:	Informe

GSB Meoni

Lic. GLADYS SUZANA B. MEONI
DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
S.E.M.A.

SECRETARÍA DE AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
S.E.M.A.

FOLIO
157

COMISION DE FISCALIZACION
117
COMISION DE FISCALIZACION
157
COMISION DE FISCALIZACION
157

Ref: 11/621/DFA/2021	ANÁLISIS DE DESCARGO	EMECOPATE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL Secretaría de Estado de Medio Ambiente Ministerio de Desarrollo Productivo	GOBIERNO DE TUCUMÁN
Elaborado por: Pasqualini, Mauricio	Revisado por: Torkar, Sofía	Aprobado por: Ortiz Antonio	

Empresa:	Ingenio Santa Rosa
Fecha de elaboración	09/03/2023

Tipo de Efluente:	INDUSTRIAL
Destino final del efluente:	Arrollo del Estero
Sitio de toma de muestra:	E.M.M.

La Empresa **INGENIO SANTA ROSA – TEMAS INDUSTRIALES** aduce en su descargo:

- Que se encuentran recirculando el agua fabril, motivo por el cual los valores obtenidos superan los parámetros permitidos por la resolución 030/SEMA/09 ya que el influente ingresa con valores elevados.
- Que recirculan el agua para evitar usar cantidades mayores de este recurso natural escaso.
- Que el Estado no exige a los vecinos el más mínimo cuidado ni sanciona el vuelco de basura en el canal de la salida del ingenio que modifica sus parámetros. Adjuntan fotos de dicho canal y los vuelcos de basura que citan.
- Que se puede apreciar el principio de **PROGRESIVIDAD** en los resultados interzafras.
- Que las mejoras en los parámetros son una consecuencia de las inversiones realizadas que forman parte del CRI, suscrito entre la empresa, la Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable y la Secretaría de Estado de Medioambiente de la provincia de Tucumán.

Promedio año	DBO5 [mg/L]	DQO [mg/L]	OD [mg/L]
2020	545	1299	0.9
2021	475	852	2.3

Por todo lo arriba descripto, y salvo mejor opinión, se sugiere aceptar el descargo y continuar con los monitoreos

1

DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

EXPTE. N°: 591

FECHA: 14/03/93

PASE A: Archivo en Dpto. Fisc. Amb.

MOTIVO: Dictamen Técnico

RSBmesui

Lic. GLADYS SUZANA B. MEOIN
DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
S.E.M.A.



San Miguel de Tucumán, 14 de Junio de 2022

EXPTE. N° 522/621-DFA-2021
ASUNTO: BIOENERGIA S.A.- ING. SANTA ROSA



Atento al descargo formulado por la Dra. Aida Zudaire apoderada de la Empresa **BIOENERGIA S.A.- ING. SANTA ROSA**, ingresado en fecha 13/06/2022 como expte. 366/621/BSR/2022, que corre agregado al de Referencia y en virtud de las consideraciones manifestadas en el mismo. Sugiero remitir los presentes actuados al Dpto. de Fiscalización Ambiental de esta Dirección a los efectos de que expida dictamen técnico referido a los fundamentos vertidos por la Industria en su descargo.

Cumplido, vuelva.

Atte.

Acto ref:
22/621/DFA/2021

ANÁLISIS DE DESCARGO

FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable
Ministerio de Ecología y Medio Ambiente



Elaborado por:
Pasqualini, Mauricio

Revisado por:
Torkar, Sofía

Aprobado por:
Ortiz Antonio

Empresa: INGENIO SANTA ROSA – BIOENERGIA SA

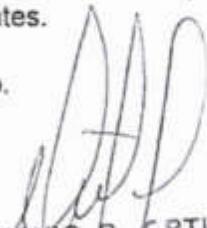
Tipo de Efluente:	INDUSTRIAL
Destino final del efluente:	ARROLLO DEL ESTERO
Sitio de toma de muestra:	E.M.M.

La empresa presenta parámetros fuera de norma:

AÑO	DBO5 [mg/L]	DQO [mg/L]	OXIGENO DISUELTO [mg/L]	SOLIDOS SEDIMENTABLES 10' [ml/L]	COLIFORMES FECALES [NMP/100ml]
2021	1138	2192	1,9	0,8	4,6*10^5

En su descargo la empresa justifica solamente el parámetro Coliformes Fecales argumentando descargas de terceros tanto en el influente como en el efluente sin hacer mención de los parámetros restantes. La empresa declara que su influente ya se encuentra con parámetros fuera de límites y que deben recircular el agua por la carestía de la misma por lo que el efluente es de una mínima intensidad. Se trata de un efluente ocasional e ínfimo imposible de ser medido. Suelen ser efluentes producidos por el enfriamiento de cubas y no excede un periodo de 6 Hs por lo que no genera un impacto ambiental negativo (equivalente a una canilla abierta) es decir es reabsorbido o evaporado en su recorrido. La empresa se encuentra inscripta en el CRI (Convenio de Reconversión Industrial) 2019/2021. Que no se realizaron tomas de muestras en el 2019 y 2020 por no generar efluentes.

Por lo antes expuesto sugiero salvo mejor opinión aceptar el descargo.


ANTONIO R. CORTI
JEFE DE DIVISION INSPECCION
DIRECCION DE CONTROL AMBIENTAL



DIRECCIÓN DE
FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



GOBIERNO DE
TUCUMÁN



San Miguel de Tucumán, 15 de Marzo de 2023.

EXpte.: N° 522/621/DFA/2021

ASUNTO: ING. SANTA ROSA- BIOENERGÍA S.A.

Atento al dictamen elevado a fs. 108 del Sr. Jefe de Inspectores Antonio Ortiz a de la Dirección de Fiscalización Ambiental el que valora las consideraciones y fundamentos técnicos del descargo formulado por la Industria de la referencia estableciendo: *"La empresa presenta parámetros fuera de norma: Año 2021: DBO5 [mg/L]=1138, DQO [mg/L]=2192, Oxígeno disuelto [mg/L]=1,9, Sól. Sed. 10' [mg/L]=0,8, Coliformes fecales [NMP/100 ml]=4,6*10^5.*

En su descargo la empresa justifica solamente el parámetro Coliformes Fecales argumentando descargas de terceros tanto en el influente como en el efluente sin hacer mención de los parámetros restantes. La empresa declara que su influente ya se encuentra con parámetros fuera de límites y que deben recircular el agua por la carestía de la misma por lo que el efluente es de una mínima intensidad. Se trata de un efluente ocasional e ínfimo imposible de ser medido. Suelen ser efluentes producidos por el enfriamiento de cubas y no excede un periodo de 6 hs por lo que no genera un impacto ambiental negativo (equivalente a una canilla abierta) es decir es reabsorbido o evaporado en su recorrido. La empresa se encuentra inscrita en el CRI (Convenio de Reconversión Industrial) 2019/2021. Que no se realizaron tomas de muestras en el 2019 y 2020 por no generar efluentes. Por lo antes expuesto sugiero salvo mejor opinión aceptar el descargo."

Que a fs. 108 reverso se da intervención a esta Asesoría a los efectos de emitir dictamen de su competencia, que a tal efecto manifestamos que: atento a que la empresa aduce en su descargo que su efluente es de mínima intensidad y que el mismo es reabsorbido o evaporado en su recorrido, no generando un impacto negativo en el ambiente, que sólo se llevó a cabo 1 inspección en el establecimiento, y conforme al dictamen técnico que corre a fs. 108, esta asesoría sugiere, salvo mejor opinión, aceptar el descargo formulado por la Empresa ING. SANTA ROSA- BIOENERGÍA S.A. y archivar las actuaciones.

Mi opinión.

C.F.

R. Aragón
Dra. ROMINA INES ARAGÓN
SERVICIO JURIDICO
DIRECCION DE FISCALIZACION AMBIENTAL
S.E.M.A.

Pasaje Dorrego 1080

[4000] SAN MIGUEL DE TUCUMAN - REPÚBLICA ARGENTINA Tel. (0381) 452-5678
Correo Electrónico: fiscamb@tucuman.gov.ar

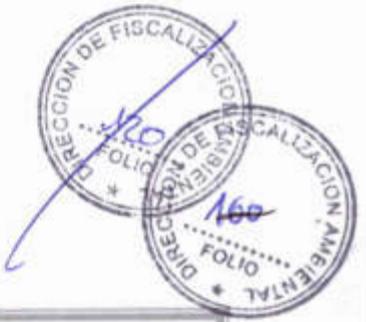
A

15/03/93

Dado dictamen técnico y jurídico que antecede
pasen estas actuaciones para su Archivo.

Glady's Sosna B. Meoni

Lic. GLADYS SOSNA B. MEONI
DIRECTORA
DIRECCION DE SUPERVISION AMBIENTAL
S.E.M.A.



DIRECCIÓN DE
FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Ministerio de Desarrollo Productivo



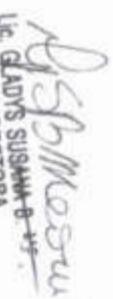
GOBIERNO DE
TUCUMÁN

Dirección de Fiscalización Ambiental

CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN DE EFLUENTES

-----CERTIFICO por la presente, que la firma TEMAS INDUSTRIALES S.A. (Ingenio Santa Rosa), CUIT 30-71093835-7 está inscrita en el REGISTRO DE GENERADORES DE EFLUENTES LÍQUIDOS Y SÓLIDOS, en concordancia al Art. 5 de la Resolución N° 030 (SEMA), según documentación que obra en la Dirección de Fiscalización Ambiental.
Reg N° TI 187.621.2020 a partir del 11.06.2020 hasta el 30 de abril de 2021.

Se extiende el presente CERTIFICADO en San Miguel de Tucumán, a 11 días del mes de junio de 2020.-


Lc. GLADYS SUSANA B.
DIRECTORA
DIRECCION DE FISCALIZACION
S. E. M. A.

- * El otorgamiento de este Certificado no implica adecuación de sus efluentes a la normativa ambiental vigente ni permiso de vuelo.
- * Cualquier variación (verificada en una inspección de la DFA) en los datos presentados por la empresa en carácter de Declaración Jurada, dará motivo a la anulación del certificado emitido considerándose a la empresa como NO INSCRIPTA.



DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
 Ministerio de Desarrollo Productivo



GOBIERNO DE TUCUMÁN

Dirección de Fiscalización Ambiental

CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN DE EFLUENTES

-----CERTIFICO por la presente, que la firma **Temas Industriales SA** (Ing. Sta. Rosa), CUIT 30-71093835-7 está inscripta en el **REGISTRO DE GENERADORES DE EFLUENTES LÍQUIDOS Y SÓLIDOS**, en concordancia al Art. 5 de la Resolución N° 030 (SEMA), según documentación que obra en la Dirección de Fiscalización Ambiental.
 Reg N° 175/621/SRT/2021 a partir del 30 de abril de 2021, hasta el 30 de abril de 2022.

 Se extiende el presente CERTIFICADO en San Miguel de Tucumán, a 17 días del mes de Mayo de 2021. -


 Lic. GLADYS SUSANA B. MEONI
 DIRECTORA
 DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
 S. E. M. A.

* El otorgamiento de este Certificado no implica adecuación de sus efluentes a la normativa ambiental vigente ni permiso de vuelco.

**DIRECCIÓN DE
FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Productivo



**GOBIERNO DE
TUCUMÁN**

Dirección de Fiscalización Ambiental

CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN DE EFLUENTES

-----CERTIFICO por la presente, que la firma **Temas Industriales SA (Ing. Sta. Rosa)**, CUIT 30-71093835-7 está inscrita en el **REGISTRO DE GENERADORES DE EFLUENTES LÍQUIDOS Y SÓLIDOS**, en concordancia al Art. 5 de la Resolución N° 030 (SEMA), según documentación que obra en la Dirección de Fiscalización Ambiental.
Reg N° 175/621/SRT/2021 a partir del 30 de abril de 2022, hasta el 30 de abril de 2023.

Se extiende el presente CERTIFICADO en San Miguel de Tucumán, a 12 días del mes de Mayo de 2022.

L. Gladys Susana B. Meoni

Lta. GLADYS SUSANA B. MEONI
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
S. E. M. A.

* El otorgamiento de este Certificado no implica adecuación de sus efluentes a la normativa ambiental vigente ni permiso de vuelco.



[Handwritten signature]



CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN DE EFLUENTES

-----CERTIFICO por la presente, que la firma **Temas Industriales SA** (Ing. Sta. Rosa), CUIT 30-71093835-7 está inscrita en el **REGISTRO DE GENERADORES DE EFLUENTES LÍQUIDOS Y SÓLIDOS**, en concordancia al Art. 5 de la Resolución N° 030 (SEMA), según documentación que obra en la Dirección de Fiscalización Ambiental.
Reg N° 200/6217/2023 a partir del 30 de abril de 2023, hasta el 30 de abril de 2024. -----

Se extiende el presente **CERTIFICADO** en San Miguel de Tucumán, a 02 días del mes de junio de 2023.


Lic. GLADYS SUSANA B. MEONI
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
S.E.M.A.

- * El otorgamiento de este Certificado no implica adecuación de sus efluentes a la normativa ambiental vigente ni permiso de vuelco.
- * Cualquier variación (verificada en una inspección de la DFA) en los datos presentados por la empresa en carácter de Declaración Jurada, dará motivo a la anulación del certificado emitido considerándose a la empresa como **NO INSCRIPTA**.





MINISTERIO DE
ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN
Dirección de Fiscalización Ambiental



GOBIERNO DE
TUCUMÁN

CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN DE EFLUENTES

-----CERTIFICO por la presente, que la firma **Temas Industriales SA** (Ing. Sta. Rosa), CUIT 30-71093835-7 esta inscrita en el **REGISTRO DE GENERADORES DE EFLUENTES LÍQUIDOS Y SÓLIDOS**, en concordancia al Art. 5 de la Resolución N° 030 (SEMA), según documentación que obra en la Dirección de Fiscalización Ambiental Reg N° 189/621/TTI/2024 a partir del 30 de abril de 2024, hasta el 30 de abril de 2025. _____

Se extiende el presente **CERTIFICADO** en San Miguel de Tucumán, a 14 días del mes de junio de 2024.

R. S. B. Meoni
Leonor S. B. Meoni
DIRECTORA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

- El otorgamiento de este Certificado no implica adecuación de sus efluentes a la normativa ambiental vigente ni permiso de vertido.
- Cualquier variación (verificada en una inspección de la DFA) en los datos presentados por la empresa en carácter de Declaración Jurada, dará motivo a la anulación del certificado emitido considerándose a la empresa como **NO INSCRIPTA**.

[Handwritten signature]



San Miguel de Tucumán, 30 de Diciembre de 2020.-

Resolución N° 127/DFA/2020

Expte. N° 674/621-TIS-2020



VISTO:

Expediente N° 674/621-TIS- 2020, sobre Reinscripción a la firma **TEMAS INDUSTRIALES S.A.** en el Registro de Actividades Contaminantes en el Ámbito de la Provincia de Tucumán Ley 7.165 y su modificatoria Ley N° 9.223;y

CONSIDERANDO:

Viendo a consideración los presentes actuados iniciados a partir de la solicitud de la Empresa **TEMAS INDUSTRIALES S.A.** de Reinscripción en el Registro de Actividades Contaminantes- Rubro "Generador de Residuos Peligrosos, Categorías de Control Y1, Y8, Y9, Y31 e Y48, y residuos industriales no peligrosos tales como: cachaza, vinaza y cenizas", para su planta ubicada en calle Sargento Juárez S/N, de la localidad de León Rouges, Provincia de Tucumán.

Que la Ley N° 7.165 creadora del Registro de Actividades Contaminantes en la Provincia de Tucumán fue modificada por la Ley N° 9.223 de fecha 02/03/2020 estableciendo como Autoridades de Aplicación a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente o la repartición de su dependencia designada a tal efecto.

Que por Res 060/(SEMA) de fecha 20/03/2020 establece "Art. 1º *Delegar en la Dirección de Fiscalización Ambiental, dependiente de esta Secretaría, el ejercicio de las competencias inherentes a la Autoridad de Aplicación de la Ley N° 7.165 y su modificación Ley N° 9.223*".

Que por Res. **400/ (DMA)/2019** de fecha 21/11/2019 donde la Directora de Medio Ambiente de la Provincia de Tucumán (ex autoridad de aplicación de la Ley 7.165) Dra. Florencia Sayago resuelve "Reinscribir por el término de un año de la firma "**TEMAS INDUSTRIALES S.A**" - Ingenio Santa Rosa. CUIT: 30-71093835-7, en el Registro de Actividades Contaminantes- Rubro "Generador de Residuos Peligrosos, Categorías de Control Y1, Y8, Y9, Y31 e Y48, y residuos industriales no peligrosos tales como: cachaza, vinaza y cenizas", para su planta ubicada en calle Sargento Juárez S/N, de la localidad de León Rouges, Provincia de Tucumán."

Que de fs. 01/10 presenta nota de solicitud de reinscripción, habilitación comunal, cuadro de Pasivo Ambiental y fotografías del depósito de residuos peligrosos; de fs. 11/29 presenta plan de gestión de vinaza, cachaza y ceniza; y de fs. 30/52 presenta copia de inscripción en el Registro de



diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I de la Ley 24.051), atento al informe técnico de fs. 53 y a la documentación presentada, no existe objeciones para hacer lugar a lo solicitado.

Que en mérito de lo considerado precedentemente

LA DIRECTORA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

RESUELVE:

Artículo 1º: Reinscribir por el término de un año a la firma "TEMAS INDUSTRIALES S.A" - Ingenio Santa Rosa, CUIT: 30-71093835-7, en el Registro de Actividades Contaminantes-Rubro "Generador de Residuos Peligrosos, Categorías de Control Y1, Y8, Y9, Y31 e Y48, y residuos industriales no peligrosos tales como: cachaza, vinaza y cenizas", para su planta ubicada en calle Sargento Juárez S/N, de la localidad de León Rouges, Provincia de Tucumán.

Artículo 2º: Los Transportistas y Operadores que realicen las tareas de transporte, tratamiento y/o disposición final de los residuos denunciados en el expediente de referencia deberán estar debidamente habilitados por los organismos competentes y/o inscriptos en el Registro de Actividades Contaminantes, según corresponda.

Artículo 3º: El almacenamiento de residuos peligrosos deberá adecuarse a las disposiciones de la Resolución 193/DMA del 03/07/2017, B.O. del 21/07/17

Artículo 4º: Notificar, comunicar y reservar en la Dirección de Fiscalización Ambiental.

Lic. GLADYS SUSANA B. MECÓNI
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
S. E. M. A.

Recibí copia autenticada de la resolución N° 127/DFA/2020 del 30 / 12 /2020

Fecha y Hora.....

Firma:.....

Aclaración y DNI:.....



San Miguel de Tucumán, 07 de Marzo de 2022.-

RESOLUCION N° 036/DFA/2022
EXPEDIENTE N° 821/621/TI/2021



VISTO:

Expediente N° 821/621/TI/2021, sobre Reinscripción a la firma **TEMAS INDUSTRIALES S.A.** en el Registro de Actividades Contaminantes en el ámbito de la Provincia de Tucumán Ley 7.165 y su modificatoria Ley N° 9.223; y

CONSIDERANDO:

Vienen a consideración los presentes actuados iniciados a partir de la solicitud de la Empresa **TEMAS INDUSTRIALES S.A.** de Reinscripción en el Registro de Actividades Contaminantes- Rubro "Generador de Residuos Peligrosos, Categorías de Control Y1, Y8, Y9, Y31 e Y48 (Ley N° 24.051), y residuos contaminantes no peligrosos tales como: cachaza, vinaza y cenizas" para su planta ubicada en calle Sargento Juárez S/N, de la localidad de León Rouges, Provincia de Tucumán.

Que la Ley 7.165 creadora del Registro de Actividades Contaminantes en la Provincia de Tucumán fue modificada por la Ley 9.223 de fecha 02/03/2020 estableciendo como Autoridad de Aplicación a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente o la repartición de su dependencia designada a tal efecto.

Que por Res. 060/SEMA de fecha 20/03/2020 establece "*Art. 1° Delegar en la Dirección de Fiscalización Ambiental, dependiente de esta Secretaría, el ejercicio de las competencias inherentes a la Autoridad de Aplicación de la Ley N° 7.165 y su modificatoria Ley N° 9.223...*"

Que la empresa **TEMAS INDUSTRIALES S.A.** presentó documentación para Reinscripción en el Registro de Actividades Contaminantes-Rubro "Generador", Categorías de Control Y1 (Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas para salud humana y animal), Y8 (Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados), Y9 (Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua), Y31 (Plomo, compuestos de plomo) e Y48 (Todos los materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I de la Ley 24.051) y residuos contaminantes no peligrosos tales como: cachaza, vinaza y cenizas".

Que corre informe técnico del Tec. Gonzalo D. García Robledo, Asesor Técnico de la Dirección de Fiscalización Ambiental quien manifiesta "*Me dirijo a Ud. a los efectos de informar los aspectos técnicos del expediente de referencia donde la firma **Temas Industriales S.A.** solicita reinscripción en el Registro de Actividades Contaminantes (Ley 7.165) en el rubro GENERADOR de*



los residuos peligrosos tipificados en la Ley N° 24.051 (Residuos Peligrosos) en Anexo I, como Categorías Sometidas a Control: *Residuos: ➤Y1 (Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas para salud humana y animal) ➤Y8 (Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados), ➤Y9 (Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua), ➤Y31 (Plomo, compuestos de Plomo), e ➤Y48 (Todos los materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I de la Ley 24.051). *Residuos contaminantes no peligrosos a reinscribir: ➤Cachaza ➤Vinaza ➤Ceniza. *Que la empresa presenta en el Expte de Referencia: ➤Nota de solicitud de Reinscripción Rubro Generador, sin nombrar los residuos a reinscribir ➤Constancia de AFIP ➤Habilitación Comunal (Comuna Rural de León Rouges) ➤Pasivo Ambiental de los residuos generados (peligrosos y no peligrosos) ubicados en depósito según corresponda ➤Pruebas fotográficas del depósito de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos con sus respectivas medidas de seguridad ➤Planillas normalizadas por la SEMA/PRI sobre gestión de Vinaza, Ceniza y Cachaza con planificación 2021 ➤Contrato de locación de servicios con la empresa 9 de Julio ➤Resoluciones emitidas por la DFA de las empresas Transportes 9 de Julio y CIAGESER para el transporte y disposición final de residuos peligrosos ➤Manifiestos de retiro de RRPP emitidos por las empresas 9 de Julio y CIAGESER ➤Comprobante de pago del canon *Nota: *Pedí el 28/12/2021: Declaración Jurada rubro generador; Nota pidiendo reinscripción de los residuos cachaza, vinaza y ceniza. Las cuales fueron presentadas completas por la empresa el día 12/01/2022. *En el expediente obrante se adjunta el informe del PRI emitido por la DMA mediante e-mail, donde consta el cumplimiento de gestión de vinaza, cachaza y ceniza. *Dado lo expuesto en la documentación obrante en el Expte de referencia, correspondería en principio otorgar la reinscripción en el Registro de Actividades Contaminantes en el rubro GENERADOR a la firma **Temas Industriales S.A.**, constatación y seguimiento, sin perjuicio de que pueda solicitarse documentación adicional respaldatoria para nuevas reinscripciones. *Con todo lo informado elevamos a Ud. el presente para su consideración y demás medidas que se crean pertinentes."

Que a reverso corre pase a Asesoría Jurídica de esta Dirección para que emita dictamen de su competencia.

Que Asesoría Jurídica colige que conforme al pedido de Reinscripción de la empresa **TEMAS INDUSTRIALES S.A.** en el Registro de Actividades Contaminantes-Rubro "Generador", Categorías de Control Y1 (Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas para salud humana y animal), Y8 (Desechos de aceites minerales no aptos para el



CONTINUA RESOLUCIÓN N° 036/DFA/2022.....

uso a que estaban destinados), Y9 (Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua), Y31 (Plomo, compuestos de plomo) e Y48 (Todos los materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I de la Ley 24.051) y residuos contaminantes no peligrosos tales como: cachaza, vinaza y cenizas, atento al informe técnico y la documentación presentada, no existen objeciones para hacer lugar a lo solicitado.

Que en mérito a lo considerado precedentemente

LA DIRECTORA DE LA DIRECCION DE FISCALIZACION AMBIENTAL

RESUELVE:

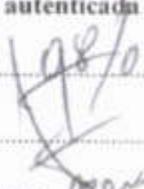
Artículo 1°: Reinscribir por el término de un año de la firma "TEMAS INDUSTRIALES S.A.", CUIT N°: 30-71093835-7, con domicilio en Sargento Juárez S/N, de la localidad de León Rouges, Provincia de Tucumán, en el Registro de Actividades Contaminantes (Ley 7165) en el rubro "Generador", Categorías de Control Y1, Y8, Y9, Y31 e Y48 (Ley N° 24.051), y residuos contaminantes no peligrosos tales como: cachaza, vinaza y cenizas.

Artículo 2°: Los Transportistas y/o Operadores que realicen las tareas de Transporte, Tratamiento y/o la Disposición Final de los Residuos denunciados deberán estar debidamente habilitados por los organismos competentes e inscriptos en el Registro de Actividades Contaminantes, según corresponda.

Artículo 3°: El almacenamiento de residuos peligrosos deberá adecuarse a las disposiciones de la resolución 193/DMA del 03/07/2017, B.O. del 21/07/17.

Artículo 4°: Comuníquese y archívese.


LIC. GLADYS SUSANA B. MEONI
DIRECTORA
DIRECCION DE FISCALIZACION AMBIENTAL
S. E. M. A.

Recibí copia autenticada de la resolución N° 036/ DFA/2022 del 07/03/2022	
Fecha y Hora	10/04/22
Firma:	
Aclaración y DNI:	MONTUJOJO JOSE ANTONIO DNI 13402815





San Miguel de Tucumán, 18 de Abril de 2023.-

RESOLUCION N° 101/DFA/2023

EXPEDIENTE N° 065/621/TI/2023

VISTO:

Expediente N° 065/621/TI/2023, sobre Reinscripción a la firma **TEMAS INDUSTRIALES S.A.** en el Registro de Actividades Contaminantes en el ámbito de la Provincia de Tucumán Ley 7.165 y su modificatoria Ley N° 9.223; y

CONSIDERANDO:

Vienen a consideración los presentes actuados iniciados a partir de la solicitud de la Empresa **TEMAS INDUSTRIALES S.A.** de Reinscripción en el Registro de Actividades Contaminantes- Rubro "Generador de Residuos Peligrosos, Categorías de Control Y1, Y8, Y9, Y31 e Y48 (Ley N° 24.051), residuos contaminantes no peligrosos tales como: cachaza y cenizas" para su planta ubicada en calle Sargento Juárez S/N, de la localidad de León Rouges, Provincia de Tucumán.

Que la Ley 7.165 creadora del Registro de Actividades Contaminantes en la Provincia de Tucumán fue modificada por la Ley 9.223 de fecha 02/03/2020 estableciendo como Autoridad de Aplicación a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente o la repartición de su dependencia designada a tal efecto.

Que por Res. 060/SEMA de fecha 20/03/2020 establece "*Art. 1° Delegar en la Dirección de Fiscalización Ambiental, dependiente de esta Secretaría, el ejercicio de las competencias inherentes a la Autoridad de Aplicación de la Ley N° 7.165 y su modificatoria Ley N° 9.223...*"

Que la empresa **TEMAS INDUSTRIALES S.A.** presentó documentación para Reinscripción en el Registro de Actividades Contaminantes-Rubro "Generador", Categorías de Control Y1 (Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas para salud humana y animal), Y8 (Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados), Y9 (Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua), Y31 (Plomo, compuestos de plomo) e Y48 (Todos los materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I de la Ley 24.051), residuos contaminantes no peligrosos tales como: cachaza y cenizas. Además adjunta nota solicitando baja a los residuos industriales no peligrosos: vinaza, ya que la empresa no genera los mismos.

Que corre informe del Tec. Gonzalo D. García Robledo, Asesor Técnico de la Dirección de Fiscalización Ambiental quien manifiesta "**Me dirijo a Ud. a los efectos de informar los aspectos técnicos del expediente de referencia donde la firma Ing. Santa Rosa - Temas Industriales S.A. solicita reinscripción en el Registro de Actividades Contaminantes (Ley 7.165) en el rubro GENERADOR de los residuos peligrosos tipificados en la Ley N° 24.051 (Residuos Peligrosos) en Anexo I y su Decreto*



Reglamentario N° 831/93, como Categorías Sometidas a Control: *Residuos: ➤Y1 (Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas para salud humana y animal) ➤Y8 (Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados), ➤Y9 (Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua), ➤Y31 (Plomo, compuestos de Plomo), e ➤Y48 (Todos los materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I de la Ley 24.051). *Residuos contaminantes no peligrosos a reinscribir: ➤Cachaza ➤Ceniza. *Residuo contaminantes no peligroso a dar de baja: ➤Vinaza. *Que la empresa presenta en el Expte de Referencia: ➤Nota de solicitud de Reinscripción Rubro Generador ➤Declaración Jurada rubro generador ➤Constancia de AFIP ➤Habilitación Comunal (Comuna Rural de León Rouges y Santa Rosa) ➤Pruebas fotográficas del depósito de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos ➤Tabla de Pasivo Ambiental de los residuos generados (peligrosos y no peligrosos) ubicados en depósito según corresponda ➤Anexo III, Planillas normalizadas por la SEMA/PRI sobre gestión de Vinaza, Ceniza y Cachaza con planificación 2023 ➤Contrato de locación de servicios con la empresa 9 de Julio ➤Resoluciones emitidas por la DFA de las empresas Transportes 9 de Julio y CIAGESER para el transporte y disposición final de residuos peligrosos ➤Manifiestos de retiro de RRPP emitidos por las empresas MARMGROUP y CIAGESER. *Que la empresa presenta a pedido de nuestros asesores: ➤Nota pidiendo la baja del residuo Vinaza ➤Comprobante de pago del canon ➤Pruebas fotográficas del depósito de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos ➤Manifiestos de retiro de RRPP emitidos por la empresa Transportes 9 de Julio. *Nota: ➤En el expediente obrante se adjunta el informe del PRI emitido por la DMA mediante e-mail, donde consta el cumplimiento de gestión de vinaza, cachaza y ceniza. *Dado lo expuesto en la documentación obrante en el Expte de referencia, correspondería en principio otorgar la reinscripción en el Registro de Actividades Contaminantes en el rubro GENERADOR a la firma **Ing. Santa Rosa - Temas Industriales S.A.**, constatación y seguimiento, sin perjuicio de que pueda solicitarse documentación adicional respaldatoria para nuevas reinscripciones. "

Que a reverso corre pase a Asesoría Jurídica de esta Dirección para que emita dictamen de su competencia.

Que Asesoría Jurídica colige que conforme al pedido de Reinscripción de la empresa **TEMAS INDUSTRIALES S.A.** en el Registro de Actividades Contaminantes-Rubro "Generador", Categorías de Control Y1 (Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas para salud humana y animal), Y8 (Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados), Y9 (Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua), Y31 (Plomo, compuestos de plomo) e Y48 (Todos los materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I de la Ley 24.051), residuos contaminantes no



CONTINUA RESOLUCIÓN N° 101/DFA/2023.....

peligrosos tales como: cachaza y cenizas, atento al informe técnico y la documentación presentada, no existen objeciones para hacer lugar a lo solicitado.

Que en mérito a lo considerado precedentemente

**LA DIRECTORA DE LA DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
RESUELVE:**



Artículo 1°: Reinscribir por el término de un año de la firma "TEMAS INDUSTRIALES S.A.", CUIT N°: 30-71093835-7 para su planta ubicada en calle Sargento Juárez S/N, de la localidad de León Rouges, Provincia de Tucumán, en el Registro de Actividades Contaminantes (Ley 7165) en el rubro "Generador", de residuos contaminantes no peligrosos tales como: cachaza y cenizas y Categorías de Control: Y1, Y8, Y9, Y31 e Y48 (Ley N°24051).

Artículo 2°: Los Transportistas y/o Operadores que realicen las tareas de Transporte, Tratamiento y/o la Disposición Final de los Residuos denunciados deberán estar debidamente habilitados por los organismos competentes e inscriptos en el Registro de Actividades Contaminantes, según corresponda.

Artículo 3°: El almacenamiento de residuos peligrosos deberá adecuarse a las disposiciones de la resolución 193/DMA del 03/07/2017, B.O. del 21/07/17.

Artículo 4°: Comuníquese y archívese.

Lc. GLADYS GUSANA B. MECNI
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
S. E. M. A.

Recibí copia autenticada de la resolución N° 101/ DFA/2023 del 18/04/2023

Fecha y Hora: 21/04/2023

Firma:

Aclaración y DNI: Estela Carreras C. DNI 29438722



San Miguel de Tucumán, 04 de Junio de 2024.-

RESOLUCION N° 186/DFA/2024
EXPEDIENTE N° 190/621/TL/2024

VISTO:

Expediente N° 190/621/TL/2024, sobre Reinscripción a la firma **TEMAS INDUSTRIALES S.A.** en el Registro de Actividades Contaminantes en el ámbito de la Provincia de Tucumán Ley 7.165 y su modificatoria Ley N° 9.223; y

CONSIDERANDO:

Vienen a consideración los presentes actuados iniciados a partir de la solicitud de la Empresa **TEMAS INDUSTRIALES S.A.** de Reinscripción en el Registro de Actividades Contaminantes- Rubro "Generador de Residuos Peligrosos, Categorías de Control Y1, Y8, Y9, Y31 e Y48 (Ley N° 24.051), residuos contaminantes no peligrosos tales como: cachaza y cenizas" para su planta ubicada en calle Sargento Juárez S/N, de la localidad de León Rouges, Provincia de Tucumán.

Que la Ley 7.165 creadora del Registro de Actividades Contaminantes en la Provincia de Tucumán fue modificada por la Ley 9.223 de fecha 02/03/2020.

Que la empresa **TEMAS INDUSTRIALES S.A.** presentó documentación para Reinscripción en el Registro de Actividades Contaminantes-Rubro "Generador", Categorías de Control Y1 (Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas para salud humana y animal), Y8 (Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados), Y9 (Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua), Y31 (Plomo, compuestos de plomo), Y48 (Todos los materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I de la Ley 24.051) y residuos contaminantes no peligrosos tales como: cachaza y cenizas. Además adjunta nota solicitando baja a los residuos industriales no peligrosos: vinaza, ya que la empresa no genera los mismos.

Que corre informe del Tec. Gonzalo D. García Robledo, Asesor Técnico de la Dirección de Fiscalización Ambiental quien manifiesta *"Me dirijo a Ud. a los efectos de informar los aspectos técnicos del expediente de referencia donde la firma Ing. Santa Rosa - Temas Industriales S.A. solicita reinscripción en el Registro de Actividades Contaminantes (Ley 7.165) en el rubro GENERADOR de los residuos peligrosos tipificados en la Ley N° 24.051 (Residuos Peligrosos) en Anexo I y su Decreto Reglamentario N° 831/93, como Categorías Sometidas a Control: *Residuos: -Y1 (Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas para salud humana y animal), -Y8 (Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados), -Y9 (Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua), -Y31 (Plomo, compuestos de Plomo), e -Y48 (Todos los materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I de la Ley 24.051). *Residuos contaminantes no peligrosos a reinscribir: -Cachaza, -Ceniza. *Que la empresa presenta en el Expte de Referencia: -Nota de solicitud de*



*Reinscripción Rubro Generador, -Constancia de AFIP, -Habilitación Comunal (Comuna Rural de León Rouges y Santa Rosa), -Declaración Jurada rubro generador, -Pruebas fotográficas del depósito de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos, -Anexo III, Planillas normalizadas por la SEMA/PRI sobre gestión de Vinaza, Ceniza y Cachaza con planificación 2024, -Resoluciones emitidas por la DFA de las empresas Transportes 9 de Julio y CIAGESER para el transporte y disposición final de residuos peligrosos, -Comprobante de pago del canon, -Manifiestos de retiro de RRPP emitidos por las empresas Transportes 9 de Julio y CIAGESER *Nota: En el expediente obrante se adjunta el informe del PRI emitido por la DMA mediante e-mail, donde consta el cumplimiento de gestión de vinaza, cachaza y ceniza. *Dado lo expuesto en la documentación obrante en el Expte de referencia, correspondería en principio otorgar la reinscripción en el Registro de Actividades Contaminantes en el rubro GENERADOR a la firma **Ing. Santa Rosa - Temas Industriales S.A.**, constatación y seguimiento, sin perjuicio de que pueda solicitarse documentación adicional respaldatoria para nuevas reinscripciones. Con todo lo informado elevamos a Ud. el presente para su consideración y demás medidas que se crean pertinentes."*

Que a reverso corre pase a Asesoría Jurídica de esta Dirección para que emita dictamen de su competencia.

Que Asesoría jurídica colige que conforme al pedido de Reinscripción de la empresa **TEMAS INDUSTRIALES S.A.** en el Registro de Actividades Contaminantes-Rubro "Generador", Categorías de Control Y1 (Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas para salud humana y animal), Y8 (Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados), Y9 (Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua), Y31 (Plomo, compuestos de plomo), Y48 (Todos los materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I de la Ley 24.051) y residuos contaminantes no peligrosos tales como: cachaza y cenizas, atento al informe técnico y la documentación presentada, no existen objeciones para hacer lugar a lo solicitado.

Que en mérito a lo considerado precedentemente

LA DIRECTORA DE LA DIRECCION DE FISCALIZACION AMBIENTAL

RESUELVE:

Artículo 1º: Reinscribir por el término de un año de la firma "**TEMAS INDUSTRIALES S.A.**", CUIT N°: 30-71093835-7 para su planta ubicada en calle Sargento Juárez S/N, de la localidad de León Rouges, Provincia de Tucumán, en el Registro de Actividades Contaminantes (Ley 7165) en el rubro "Generador", de residuos contaminantes no peligrosos tales como: cachaza y cenizas y Categorías de Control: Y1, Y8, Y9, Y31 e Y48 (Ley N°24051).



MINISTERIO DE
ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN
Dirección de Fiscalización Ambiental



GOBIERNO DE
TUCUMÁN



CONTINUA RES 186/DFA/2024.....

Artículo 2º: Los Transportistas y/o Operadores que realicen las tareas de Transporte, Tratamiento y/o la Disposición Final de los Residuos denunciados deberán estar debidamente habilitados por los organismos competentes e inscriptos en el Registro de Actividades Contaminantes, según corresponda.

Artículo 3º: El almacenamiento de residuos peligrosos deberá adecuarse a las disposiciones de la resolución 193/DMA del 03/07/2017, B.O. del 21/07/17.

Artículo 4º: Comuníquese y archívese.

Gladyr Sierra B. Venti
Lic. GLADYR SIERRA B. VENTI
DIRECTORA
DIRECCION DE FISCALIZACION AMBIENTAL

Recibí copia autenticada de la resolución N° 186/ DFA/2024 del 04/06/2024

Fecha y Hora: 11/06/24 14:11:00

Firma: *[Signature]*

Aclaración y DNI: Lic. en Ciencias G. DNI 29439727

[Handwritten mark]



MINISTERIO DE ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN
Dirección de Fiscalización Ambiental



GOBIERNO DE TUCUMÁN

ACTA DE CONSTATAACION GENERAL

Fecha: 03 de Julio de 2024
Razón social: Temas Industriales SA
CUIT/CUIL: 30-71093835-7
Domicilio Real: Sargento Suarez S/N - León Rouges - Mantenas
Domicilio Legal:

En el día de la fecha se constituyen las siguientes personas dependientes de la Dirección de Fiscalización Ambiental:
Gonzalo Garcia Robledo, Gastón Toscano

Y de otros Organismos:

Testigo presencial: _____ DNI: _____
Testigo presencial: _____ DNI: _____

Con el objeto de verificar el cumplimiento de Ley 6.253, Dcto. Reglamentario 1.955/9 y Resolución 030/SEMA/09. Siendo las 10:45 Hs. Durante la inspección se verifica la siguiente situación:

Tramos atendidos por Lic. Germán Latina (Jefe de Seguridad y Medio Ambiente) quien nos acompañó en un recorrido por las instalaciones. En la inspección se pudo constatar lo siguiente:

- * Rejilla separadora de sólidos antes de la salida del efluyente de meras de caña.
- * Se encuentra en obra la construcción del Cush Cush para reparación de salidas de meras de caña.
- * Que los salidos de limpiador de mesa se acumulan al costado de calle de mesa oeste, que luego es dispuesta como rellena junto con la colchaza en techeros propios.
- * Se pudo observar basura tipo RSU colectada de rejilla en la entrada del influente.
 - Se tomaron una muestra del influente y del efluente de Temas Industriales.
 - No se toma muestra del efluente de Bioenergía Santa Rosa porque no era un caudal considerable en el momento.
 - La empresa se encuentra en 90% de capacidad de molienda.



TOMA DE MUESTRAS

N° Muestra	Tipo E/I/O	Lugar / ID / Coord.	Caudal DRH: Empresa	Tiempo de Descarga	A) Contra muestra B) Testigo Lacrado	Destino (Nombre): (1) Curso de Agua (2) Terrenos Irrigación (3) Terrenos Sacrificio	T _a [°C]	T _{amb} [°C]	Código de Planilla de Campo
1	I	486	—	24 hs	No	1) Canal de Influyente	14	13	DFA 220/3
2	E	19	1769 m ³ /h	24 hs	No	1) Arroyo del Estero	29	13	DFA 220/4
3									
4									

E= Efluente I= Influyente O= otros

En los casos que corresponda, la empresa dispone de 10 (diez) días hábiles para presentar lo solicitado en el Acta de Constatación y/o descargo con las pruebas que estime correspondientes. De lo contrario será pasible de las sanciones previstas por la normativa vigente.

Firmas:

DFA

[Signature]
Inspector
ROBLEDO
INSPECTOR
DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

[Signature]
Inspector
T. Robledo

Inspector

TESTIGOS

OTROS ORGANISMOS

EMPRESA

[Signature]
Firma
Lic. LATINA GUILLERMO G.
M.P. 10250
JFE SEGURIDAD Y MED. AMBI.
TEMAS INDUSTRIALES S.A.

Firma

Aclaración

Firma

Aclaración



MINISTERIO DE ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN
Dirección de Fiscalización Ambiental



GOBIERNO DE TUCUMÁN

ACTA DE CONSTATAción GENERAL

R.A.C. GENERADOR

Fecha: 03 de Julio de 2024
Razón Social: Temas Industriales SA
CUIT/CUIL: 30.710938357
Domicilio Real: Sargento Suárez 3/N - León Rojas - Monteros
Domicilio Legal:

En el día de la fecha siendo las Hs. se constituyen las siguientes personas dependientes de la Dirección de Fiscalización Ambiental: García Pablo de González, Tascano Gastón

Y de otros Organismos:

Testigo presencial DNI:

con el objeto de verificar el cumplimiento de la Ley N° 7.165 (Modif. Ley N° 9.223). Durante la inspección se verifica la siguiente situación: Fuimos atendidos por el Lic. Germán Latina (Jefe de Seguridad y Medio Ambiente) quienes acompañó en la inspección al depósito de residuos peligrosos. Según la tabla de control no se realizaron observaciones. Se visitó también la enfermería donde se encuentra el residuo y 1 en sus correspondientes techos etiquetado y son retirados por la empresa Transporte 9 de Julio.



Area for signature or stamp, currently blank.

Tabla de control de Condiciones y requisitos para sectores destinados al almacenamiento transitorio de residuos peligrosos según Resolución 193_17 DMA

GENERADORES			
Sector destinado al acopio de residuos peligrosos	C	N/C	Observación
Se encuentran delimitado, identificado y con acceso restringido	✓		
Exhibe el Cartel Diamante de Peligro o Rumbo NFPA - 704 y el cartel de identificación de cada clase de RRPP	✓		
Está separado de otras áreas de usos diferentes, con distancias adecuadas según el riesgo que presentan, impidiendo el contacto y/o la mezcla con residuos no peligrosos, inflamables o materias primas	✓		
Piso o base impermeable - techo	✓		
Sistema de colección, captación y contención de posibles derrames	✓		
Dimensiones acordes a la tasa de generación de residuos peligrosos y la periodicidad de los retiros	✓		



MINISTERIO DE
ECONOMIA Y PRODUCCION
Dirección de Fiscalización Ambiental



Recipientes para el acopio de los residuos peligrosos	C	N/C	Observación
Recipientes estancos de materiales químicamente compatibles, debidamente tapados u cerrados.	✓		
Posee rótulo indeleble e inalterable, identificando el/los RRPP contenidos incluyendo la siguiente información: descripción, categorización (Y), características de peligrosidad (H) y nombre del Generador.	✓		
Disponen con un ordenamiento que permite su sencilla contabilización, dejando a su vez pasajes de UN (1) metro de ancho como mínimo, para acceder a verificar su estado.	✓		
Sector o puntos de generación de residuos peligrosos	C	N/C	Observación
Cada recipiente de acopio, se encuentra identificado con rótulo indeleble e inalterable indicando la/s categoría/s sometida/s a control y la descripción del/los residuos/s contenidos dentro de éste.			En el momento de la generación son depositados en el depósito de RRPP

En los casos que correspondía, la empresa dispone de 10 (diez) días hábiles para presentar lo solicitado en el Acta de Constatación y/o descargo con las pruebas que estime correspondientes. De lo contrario será pasible de las sanciones previstas por la normativa vigente.

Firmas:

Fecha 3 7 24

DFA

Inspector ROBLEDO
INSPECTOR
DIRECCION DE FISCALIZACION AMBIENTAL

Inspector Torsari Gaton
Inspector

TESTIGOS

OTROS ORGANISMOS

EMPRESA		Firma
	Lic. LATINA GUILLERMO G. M.P. 10250 JFE SEGURIDAD Y MED. AMB. TEMAS INDUSTRIALES S.A.	Firma
		Autorización



ESTACIÓN EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES
Tucumán | Argentina

Laboratorios de la Sección
Química de Productos Agroindustriales



INFORME DE ENSAYO

Protocolo: 3145-24

Orden de Servicio: 145559

DATOS DEL CLIENTE

Nombre/Razón Social: TEMAS INDUSTRIALES SA (MEDIO AMBIENTE)

Calle / Nro.: Sargento Juarez sin Nro

Localidad : León Rouges

Provincia: TUCUMAN

Pais : ARGENTINA

C.P.:

Tel/Fax: 3813 65-1415

E-mail : german_latina@azucarsantarosa.com.ar; c

Persona autorizada: LIC. GERMAN LATINA

DATOS DE LA MUESTRA

Fecha de Recepción: 21-MAY-24

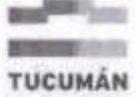
Fecha de inicio del Ensayo: 21-MAY-24

Tipo de Muestra	Identificación Original	Ensayos	Procedimiento Técnico	Resultado	Observaciones
EFLUENTE	TEMAS INDUSTRIALES SA 21/5/2024 MUESTRA EFL EFLUENTE EMM T°28 PH: 5,9	Sólidos volátiles	SMWW 24th QPT 35_19	318 mg/L	
		Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)	SMWW 24th QPT 35_40	234 mg O ₂ /L	
		Demanda química de oxígeno (DQO)	Espectrofotometría - SMWW 24th QPT 35_28	345 mg O ₂ /L	
		Oxígeno disuelto	Volumétrico - SMWW 24th QPT 35_29	2,3 mg O ₂ /L	
		Sólidos totales	Gravimetría - SMWW 24th QPT 35_13	354 mg/L	
		Sólidos fijos	SMWW 24th QPT 35_19	36 mg/L	
		Sólidos sedimentables	SMWW 24th QPT 35_11	1 h: 0,2 mL/L	10 min: < 0,1 mL/L 2 h: 0,2 mL/L L.D.: 0,1 mL/L
		Conductividad (25 °C)	SMWW 24th QPT 35_17	136 µS/cm	
		PH (25 °C)	Electrométrico - SMWW 24th QPT 35_21	6,5 u. de pH	
		SSEE	SMWW 24th QPT 35_90	3 mg SSEE/L	
Sulfuro	SMWW 24th QPT 35_47	< 1 mg S/L	L.D.: 1 mg S/L		



ESTACIÓN EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES
Tucumán, Argentina

Laboratorios de la Sección
Química de Productos Agroindustriales



Escenario de la Independencia
2010-2016

INFORME DE ENSAYO

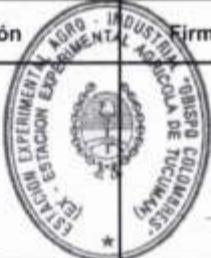
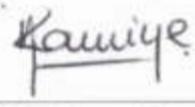
Protocolo: 3145-24

Orden de Servicio: 145559

Tipo de Muestra	Identificación Original	Ensayos	Procedimiento Técnico	Resultado	Observaciones
EFLUENTE	TEMAS INDUSTRIALES SA 21/5/2024 MUESTRA EFL EFLUENTE EMM T°28 PH: 5,9	Turbidez	Turbidimetría QPT 35_05	14 N.T.U.	

Información Adicional: LD: LIMITE DE DETECCION

Nota : Los resultados consignados se refieren exclusivamente a la muestra recibida. El laboratorio no se responsabiliza por la información proporcionada por el cliente y deslinda toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciere de este informe. El presente informe no se debe reproducir, salvo en su totalidad, sin autorización escrita del Laboratorio.

Fecha de Emisión	Firma Director Técnico del Laboratorio	Firma Director Asistente en Investigación y Tecnología Industrial
04-06-24	  Dra. Norma Kamiya	 Ing. Marcelo Ruiz



ESTACIÓN EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES
Tucumán | Argentina

**Laboratorios de la Sección
Química de Productos Agroindustriales**



Escritorio de la Inspección
2010-2016

INFORME DE ENSAYO

Protocolo: 3147-24

Orden de Servicio: 145559

DATOS DEL CLIENTE

Nombre/Razón Social: TEMAS INDUSTRIALES SA (MEDIO AMBIENTE)

Calle / Nro.: Sargento Juarez sin Nro

Provincia: TUCUMAN

C.P.:

Tel/Fax: 3813 65-1415

Persona autorizada: LIC. GERMAN LATINA

Localidad : León Rouges

Pais : ARGENTINA

E-mail : german_latina@azucarsantarosa.com.ar; c

DATOS DE LA MUESTRA

Fecha de Recepción: 21-MAY-24

Fecha de inicio del Ensayo: 21-MAY-24

Tipo de Muestra	Identificación Original	Ensayos	Procedimiento Técnico	Resultado	Observaciones
EFLUENTE	TEMAS INDUSTRIALES SA 21/5/2024 MUESTRA ARROYO DEL ESTERO SIMOCA RUTA N° 157 T°18	Sólidos volátiles	SMWW 24th QPT 35_19	196 mg/L	
		Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)	SMWW 24th QPT 35_40	120 mg O ₂ /L	
		Demanda química de oxígeno (DQO)	Espectrofotometría - SMWW 24th QPT 35_28	175 mg O ₂ /L	
		Oxígeno disuelto	Volumétrico - SMWW 24th QPT 35_29	2,9 mg O ₂ /L	
		Sólidos totales	Gravimetría - SMWW 24th QPT 35_13	292 mg/L	
		Sólidos fijos	SMWW 24th QPT 35_19	96 mg/L	
		Sólidos sedimentables	SMWW 24th QPT 35_11	1 h: 0,1 mL/L	10 min: < 0,1 mL/L 2 h: 0,1 mL/L L.D.: 0,1 mL/L
		Conductividad (25 °C)	SMWW 24th QPT 35_17	252 µS/cm	
		PH (25 °C)	Electrométrico - SMWW 24th QPT 35_21	6,9 u. de pH	
		SSEE	SMWW 24th QPT 35_90	< 1 mg SSEE/L	L.D.: 1 mg SSEE/L
Sulfuro	SMWW 24th QPT 35_47	< 1 mg S/L	L.D.: 1 mg S/L		

QREG 824_01: Informe de ensayo para cliente externo

Rev: 13

17/03/22

**Laboratorios con Sistema de Calidad Certificado con ISO 9001:2015
Certificado de Registro: 9000 - 852**

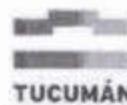
Av. William Cross 3150 (T4101XAC) Las Talitas, Tucumán, Argentina | Tels: (54 381) 452 1000 Int. 140 - Fax: (54 381) 452 1064
quimica@eeaoc.org.ar / www.eeaoc.org.ar

Página 1 de 2



ESTACIÓN EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES
Tucumán | Argentina

Laboratorios de la Sección
Química de Productos Agroindustriales



Bicentenario de la Independencia
2010-2016

INFORME DE ENSAYO

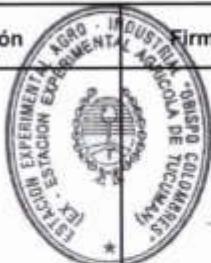
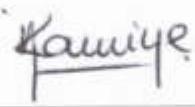
Protocolo: 3147-24

Orden de Servicio: 145559

Tipo de Muestra	Identificación Original	Ensayos	Procedimiento Técnico	Resultado	Observaciones
EFLUENTE	TEMAS INDUSTRIALES SA 21/5/2024 MUESTRA ARROYO DEL ESTERO SIMOCA RUTA N° 157 T°18	Turbidez	Turbidimetría QPT 35_05	11 N.T.U.	

Información Adicional: LD: LIMITE DE DETECCION

Nota : Los resultados consignados se refieren exclusivamente a la muestra recibida. El laboratorio no se responsabiliza por la información proporcionada por el cliente y deslinda toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este informe. El presente informe no se debe reproducir, salvo en su totalidad, sin autorización escrita del Laboratorio.

Fecha de Emisión	Firma Director Técnico del Laboratorio	Firma Director Asistente en Investigación y Tecnología Industrial
04-06-24	  Dra. Norma Kamiya	 Ing. Marcelo Ruiz

Formulo denuncia.

**Señora Directora
Dirección de Fiscalización Ambiental
Lic. Química Susana B. Meoni**



José María Estofan, en el carácter de apoderado de Finca Rouges SA, fijando domicilio en calle Lamadrid n°377, piso 8vo A-B de esta ciudad, con el patrocinio del Dr. Rodolfo Sánchez a la Señora Directora respetuosamente digo:

I.- Objeto

Vengo a formular denuncia ambiental por emisión de residuos tóxicos sobre los inmuebles identificados con el padrón n°277.998 y n° 378.573.

II.- Hechos.

Represento al titular dominial del inmueble inscripto bajo la matrícula registral F-11172, padrón 378573 conforme lo acredito.

Hace un tiempo se advirtió que la firma Citrícola San Miguel SAIC vuelca residuos tóxicos en piletones lo que produce considerables daños a la zona en cuestión por la evidente contaminación generada.

Dichos vuelcos tóxicos se extienden además sobre una porción del inmueble de aproximadamente 23 hectáreas perteneciente a mi mandante, ilegítimamente ocupada y explotada por San Miguel SACI.

Sí bien esta es una cuestión que mereció algunas reuniones con funcionarios de la firma mencionada, y el envío de CD por mi parte, sin respuesta, que adjunto en copia, en lo que aquí respecta e interesa es que mi mandante es víctima de la actividad contaminante efectuada por la citrícola: tanto la realizada en el inmueble lindero como la que padece directamente en su fundo.

Pongo en conocimiento los hechos descriptos a fin de que la estructura que ud dirige tome cartas en el asunto y disponga las medidas necesarias a fin de provocar el cese inmediato de la actividad contaminante. Adjuntamos copias e imágenes satelitales a fin de ayudar en la ubicación de la zona estando a entera disposición para cualquier aclaración y ampliación que pudiera corresponder.

Hago reserva de ejercer los derechos que correspondan, sobre todo, cuando pueda cuantificarse y/o valorarse el daño ambiental sufrido.

IV.- Pruebas.

Como prueba de lo expuesto ofrezco:

- Imagen satelital de los padrones n°277.998 y 378.5732.

- Copia de Carta Documento remitida por mi mandante a San Miguel SAIC.

- Informe emitido por la Dirección de Registro Inmobiliario respecto de la matrícula F-11172.

-Imágenes de la zona afectada por el vertido de sustancias tóxicas.

VI.- Petitorio.

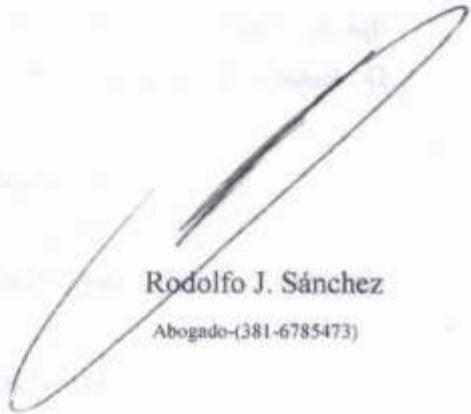
Por lo expuesto a la Señora Directora pido:

1. Acoja la presente denuncia.
2. Instrumente los medios oportunos a fin de lograr el cese de la actividad contaminante.

Atentamente,



José M. Estofan
Apoderado Finca Rouges SA



Rodolfo J. Sánchez
Abogado-(381-6785473)

RODOLFO J. SANCHEZ
ABOGADO
MAT. N° 4430 - L° J - F° 421

PARTES DIARIOS

Caña molida bruta (t)

1ra Junio 2024

Fecha	Aguilares	Bella Vista	Concepción	Cruz Alta	Famaillá	La Corona	La Florida	La Providencia	La Trinidad	Leales	Marsapa	Nuñorco	Santa Barbara	Santa Rosa	Total por Día
01/06/2024	4.866	5.988	15.760	3.792	-	6.828	10.212	8.926	12.177	8.928	4.611	-	4.561	7.751	94.400
02/06/2024	5.131	6.918	17.008	4.319	-	4.470	16.050	8.235	10.932	9.168	4.291	-	3.065	8.031	97.618
03/06/2024	2.758	6.307	15.341	4.393	5.794	5.821	17.103	8.195	12.575	7.778	5.210	-	5.266	8.282	104.823
04/06/2024	5.127	5.040	17.820	4.550	3.890	6.374	16.980	6.998	12.975	9.212	4.986	-	4.286	7.789	106.027
05/06/2024	5.150	6.751	16.627	4.304	6.222	6.318	17.040	8.090	12.991	9.000	5.362	-	4.882	8.020	110.757
06/06/2024	5.261	5.679	16.659	4.593	5.233	6.031	15.150	6.494	12.987	9.097	5.466	-	4.124	8.578	105.352
07/06/2024	5.309	4.207	11.906	4.598	2.983	4.873	14.591	9.138	12.954	2.886	3.464	-	3.329	8.315	88.553
08/06/2024	5.257	0	0	4.777	0	0	16.220	1.335	10.015	0	0	-	0	1.621	39.225
09/06/2024	5.024	0	0	4.503	3.731	0	17.053	0	13.218	0	0	-	0	0	43.529
10/06/2024	4.487	0	0	4.449	6.987	831	17.260	0	13.118	0	0	-	0	0	47.132
11/06/2024	4.532	3.098	0	4.395	7.723	6.381	14.775	3.229	12.216	1.945	2.731	-	1.773	2.733	65.531
12/06/2024	5.313	4.973	0	4.354	7.075	6.403	11.453	8.706	13.162	9.243	4.753	-	6.277	8.553	90.265
13/06/2024	5.173	5.040	12.913	4.271	6.602	6.420	16.371	8.183	14.032	-	4.737	-	6.076	8.429	98.247
14/06/2024	-	7.222	19.218	-	7.097	5.488	-	-	13.996	-	5.199	-	4.186	8.965	71.371
15/06/2024	-	6.729	-	-	7.483	6.471	-	-	-	-	4.883	-	6.603	8.788	40.957
Total qna.	63.388	67.952	143.252	57.298	70.820	72.709	200.258	77.529	177.348	67.257	55.693	0	54.428	95.855	1.203.787
Total mes	63.388	67.952	143.252	57.298	70.820	72.709	200.258	77.529	177.348	67.257	55.693	0	54.428	95.855	1.203.787
Total zafra	99.756	116.764	326.412	164.427	70.820	136.082	660.556	265.281	280.260	146.757	107.516	0	65.266	222.131	2.662.028

Rendimientos de caña molida bruta (%)

1ra Junio 2024

Fecha	Aguilares	Bella Vista	Concepción	Cruz Alta	Famaillá	La Corona	La Florida	La Providencia	La Trinidad	Leales	Marsapa	Nuñorco	Santa Barbara	Santa Rosa	Total por Día
01/06/2024	6.911	6.797	7.532	7.318	-	6.920	7.321	8.794	6.899	7.321	7.536	-	7.154	7.034	7.336
02/06/2024	6.945	7.038	7.572	7.410	-	7.020	7.402	8.306	6.394	7.310	7.468	-	7.227	7.015	7.284
03/06/2024	7.012	6.934	7.830	7.512	7.733	7.023	7.425	8.513	6.426	7.332	7.721	-	7.214	7.053	7.375
04/06/2024	7.018	7.179	7.837	7.451	8.037	7.038	7.456	8.531	6.603	7.191	7.595	-	7.497	7.035	7.402
05/06/2024	7.022	7.394	7.845	7.518	7.803	7.039	7.487	8.311	6.809	7.078	7.676	-	7.358	7.025	7.424
06/06/2024	7.028	7.360	7.931	7.555	7.747	7.042	7.509	8.124	6.858	6.943	7.743	-	7.066	7.236	7.412
07/06/2024	7.030	7.447	7.935	7.611	7.453	7.115	7.504	7.822	6.893	6.999	8.119	-	7.135	7.228	7.424
08/06/2024	7.041	0	0	7.536	0	0	7.526	7.465	6.895	0	0	-	0	7.202	7.285
09/06/2024	7.081	0	0	7.529	7.513	0	7.548	0	6.876	0	0	-	0	0	7.285
10/06/2024	7.122	0	0	7.642	7.717	7.115	7.612	0	7.179	0	0	-	0	0	7.454
11/06/2024	7.204	7.047	0	7.668	7.730	7.118	7.631	7.326	7.137	6.880	7.253	-	7.342	7.207	7.367
12/06/2024	7.204	7.608	0	7.660	7.719	7.130	7.650	7.405	7.148	7.423	8.507	-	7.258	7.262	7.451
13/06/2024	7.302	7.596	7.980	7.610	7.941	7.133	7.691	8.112	7.148	-	8.381	-	7.682	7.242	7.632
14/06/2024	-	7.566	8.021	-	7.762	7.330	-	-	7.190	-	8.274	-	7.361	7.290	7.621
15/06/2024	-	7.802	-	-	7.839	7.380	-	-	-	-	8.621	-	7.309	7.283	7.648
Total qna.	7.072	7.320	7.828	7.542	7.763	7.107	7.522	8.155	6.898	7.206	7.928	0	7.313	7.161	7.425
Total mes	7.072	7.320	7.828	7.542	7.763	7.107	7.522	8.155	6.898	7.206	7.928	0	7.313	7.161	7.425
Total zafra	6.979	6.807	7.413	6.892	7.763	6.603	6.676	7.562	6.811	7.170	7.626	0	7.271	6.876	7.005



Caña molida Neta (t)

1ra Junio 2024

Fecha	Aguilares	Bella Vista	Concepción	Cruz Alta	Famaillá	La Corona	La Florida	La Providencia	La Trinidad	Leales	Marapa	Ñuñorco	Santa Barbara	Santa Rosa	Total por Día
01/06/2024	4.358	5.185	13.692	3.263	-	6.065	8.874	8.926	10.767	7.600	3.998	-	4.024	6.636	83.388
02/06/2024	4.544	5.934	14.684	3.720	-	3.971	13.959	8.235	9.711	7.950	3.730	-	2.705	6.855	85.998
03/06/2024	2.472	5.453	13.435	3.797	5.151	5.191	14.880	8.195	11.226	6.704	4.552	-	4.645	7.161	92.862
04/06/2024	4.578	4.333	15.551	3.959	3.409	5.693	14.778	6.998	11.577	7.886	4.332	-	3.778	6.766	93.638
05/06/2024	4.633	5.839	14.540	3.756	5.437	5.658	14.809	8.090	11.638	7.675	4.690	-	4.306	6.976	98.047
06/06/2024	4.681	4.894	14.599	4.032	4.577	5.381	13.178	6.494	11.642	7.760	4.805	-	3.636	7.458	93.137
07/06/2024	4.797	3.626	10.494	4.014	2.616	4.382	12.683	9.138	11.597	2.475	3.027	-	2.939	7.213	79.001
08/06/2024	4.727	0	0	4.177	0	0	14.111	1.335	8.965	0	0	-	0	1.426	34.741
09/06/2024	4.502	0	0	3.937	3.279	0	14.841	0	11.804	0	0	-	0	0	38.363
10/06/2024	4.050	0	0	3.917	6.155	739	15.023	0	11.762	0	0	-	0	0	41.646
11/06/2024	4.116	2.644	0	3.863	6.816	5.719	12.845	3.229	10.896	1.672	2.389	-	1.563	2.368	58.120
12/06/2024	4.840	4.309	0	3.825	6.227	5.715	9.964	8.706	11.753	7.968	4.173	-	5.547	7.516	80.543
13/06/2024	4.603	4.339	11.362	3.742	5.820	5.737	14.251	8.183	12.457	-	4.148	-	5.373	7.430	87.445
14/06/2024	-	6.244	16.937	-	6.253	4.897	-	-	12.489	-	4.573	-	3.707	7.903	63.003
15/06/2024	-	5.818	-	-	6.563	5.802	-	-	-	-	4.301	-	5.836	7.689	36.009
Total qna.	56.901	58.618	125.294	50.002	62.303	64.950	174.196	77.529	158.284	57.690	48.718	0	48.059	83.397	1.065.941
Total mes	56.901	58.618	125.294	50.002	62.303	64.950	174.196	77.529	158.284	57.690	48.718	0	48.059	83.397	1.065.941
Total zafra	88.564	100.876	282.501	142.126	62.303	121.022	573.689	265.281	249.521	125.719	94.128	0	57.595	190.789	2.354.114

Rendimiento de caña molida Neta (%)

1ra Junio 2024

Fecha	Aguilares	Bella Vista	Concepción	Cruz Alta	Famaillá	La Corona	La Florida	La Providencia	La Trinidad	Leales	Marapa	Ñuñorco	Santa Barbara	Santa Rosa	Total por Día
01/06/2024	7.716	7.849	8.669	8.504	-	7.790	8.424	8.794	7.802	8.600	8.691	-	8.108	8.215	8.305
02/06/2024	7.842	8.205	8.770	8.603	-	7.902	8.510	8.305	7.197	8.429	8.591	-	8.188	8.218	8.269
03/06/2024	7.823	8.019	8.940	8.691	8.698	7.875	8.534	8.513	7.198	8.506	8.837	-	8.178	8.157	8.325
04/06/2024	7.859	8.350	8.980	8.563	9.170	7.879	8.566	8.530	7.400	8.400	8.741	-	8.505	8.098	8.381
05/06/2024	7.805	8.548	8.971	8.614	8.929	7.860	8.614	8.311	7.600	8.299	8.775	-	8.342	8.076	8.386
06/06/2024	7.898	8.540	9.050	8.606	8.857	7.892	8.632	8.124	7.650	8.139	8.808	-	8.014	8.322	8.384
07/06/2024	7.780	8.640	9.002	8.718	8.498	7.912	8.632	7.822	7.699	8.161	9.291	-	8.081	8.332	8.322
08/06/2024	7.830	0	0	8.618	0	0	8.650	7.465	7.702	0	0	-	0	8.186	8.225
09/06/2024	7.902	0	0	8.611	8.548	0	8.673	0	7.699	0	0	-	0	0	8.266
10/06/2024	7.890	0	0	8.679	8.760	8.000	8.745	0	8.006	0	0	-	0	0	8.436
11/06/2024	7.932	8.257	0	8.724	8.758	7.941	8.777	7.325	8.001	8.003	8.291	-	8.328	8.317	8.306
12/06/2024	7.908	8.780	0	8.719	8.770	7.988	8.793	7.405	8.004	8.610	9.689	-	8.213	8.263	8.350
13/06/2024	8.206	8.823	9.069	8.685	9.007	7.982	8.835	8.112	8.051	-	9.571	-	8.687	8.215	8.574
14/06/2024	-	8.751	9.101	-	8.809	8.214	-	-	8.057	-	9.406	-	8.312	8.269	8.633
15/06/2024	-	9.023	-	-	8.937	8.230	-	-	-	-	9.787	-	8.269	8.323	8.699
Total qna.	7.878	8.486	8.950	8.642	8.825	7.956	8.647	8.155	7.729	8.401	9.063	0	8.282	8.231	8.385
Total mes	7.878	8.486	8.950	8.642	8.825	7.956	8.647	8.155	7.729	8.401	9.063	0	8.282	8.231	8.385
Total zafra	7.861	7.879	8.565	7.973	8.825	7.425	7.687	7.562	7.650	8.370	8.711	0	8.239	7.772	7.921

Azúcar equivalente (t)

1ra Junio 2024

Fecha	Aguilares	Bella Vista	Concepción	Cruz Alta	Famallá	La Corona	La Florida	La Providencia	La Trinidad	Leales	Marapa	Ñuñorco	Santa Barbara	Santa Rosa	Total por Día
01/06/2024	336,289	407,004	1,187,043	277,498	-	472,497	747,620	784,952	840,091	653,618	347,484	-	326,293	545,205	6,925,594
02/06/2024	356,347	486,888	1,287,845	320,037	-	313,794	1,188,021	683,999	698,992	670,180	320,451	-	221,507	563,374	7,111,435
03/06/2024	193,390	437,327	1,201,200	330,002	448,050	408,808	1,269,897	697,640	808,069	570,282	402,264	-	379,889	584,129	7,730,947
04/06/2024	359,812	361,821	1,396,553	339,020	312,639	448,602	1,266,028	596,999	856,739	662,434	378,686	-	321,321	547,956	7,848,610
05/06/2024	361,633	499,168	1,304,388	323,574	485,502	444,724	1,275,784	672,359	884,557	637,020	411,587	-	359,217	563,405	8,222,918
06/06/2024	369,743	417,974	1,321,225	347,001	405,400	424,703	1,137,613	527,572	890,648	631,604	423,232	-	291,401	620,704	7,808,820
07/06/2024	373,222	313,295	944,741	349,953	222,322	346,713	1,094,908	714,774	892,919	201,991	281,242	-	237,524	601,008	6,574,612
08/06/2024	370,145	0,000	0,000	359,994	0,000	0,000	1,220,717	99,657	690,534	0,000	0,000	-	0,000	116,744	2,857,791
09/06/2024	355,749	0,000	0,000	339,030	280,310	0,000	1,287,160	0,000	908,869	0,000	0,000	-	0,000	0,000	3,171,118
10/06/2024	319,564	0,000	0,000	339,992	539,186	59,125	1,313,831	0,000	941,741	0,000	0,000	-	0,000	0,000	3,513,439
11/06/2024	326,485	218,316	0,000	337,008	596,987	454,199	1,127,480	236,556	871,855	133,816	198,079	-	130,173	196,967	4,827,921
12/06/2024	382,748	378,345	0,000	333,516	546,119	456,533	876,154	644,679	940,819	686,107	404,337	-	455,584	621,118	6,726,059
13/06/2024	377,732	382,838	1,030,457	325,023	524,264	457,938	1,259,093	663,804	1,003,007	-	397,007	-	466,758	610,428	7,498,349
14/06/2024	-	546,416	1,541,475	-	550,869	402,270	-	-	1,006,312	-	430,165	-	308,131	653,548	5,439,186
15/06/2024	-	524,996	-	-	586,592	477,559	-	-	-	-	420,963	-	482,613	640,030	3,132,753
Total qna.	4,482,859	4,974,388	11,214,927	4,321,648	5,498,240	5,167,465	15,064,306	6,322,991	12,235,152	4,847,052	4,415,497	0,000	3,980,411	6,864,616	89,389,552
Total mes	4,482,859	4,974,388	11,214,927	4,321,648	5,498,240	5,167,465	15,064,306	6,322,991	12,235,152	4,847,052	4,415,497	0,000	3,980,411	6,864,616	89,389,552
Total zafra	6,962,834	7,948,388	24,198,065	11,332,491	5,498,240	8,986,474	44,100,227	20,060,849	19,089,685	10,523,221	8,199,910	0,000	4,745,657	14,829,668	186,475,709

Azúcar crudo (t)

1ra Junio 2024

Fecha	Aguilares	Bella Vista	Concepción	Cruz Alta	Famallá	La Corona	La Florida	La Providencia	La Trinidad	Leales	Marapa	Ñuñorco	Santa Barbara	Santa Rosa	Total por Día
01/06/2024	0	197	219	370	-	70	0	782	169	0	0	-	365	0	2,172
02/06/2024	0	359	214	336	-	25	0	591	12	0	0	-	140	0	1,677
03/06/2024	0	195	678	323	0	73	0	7	17	0	0	-	252	0	1,545
04/06/2024	250	58	612	274	103	6	0	0	11	0	0	-	237	0	1,551
05/06/2024	260	90	118	318	136	28	150	0	163	0	0	-	252	0	1,515
06/06/2024	150	235	31	355	122	33	250	0	143	0	0	-	241	0	1,560
07/06/2024	220	20	344	386	387	40	0	0	161	0	0	-	109	0	1,667
08/06/2024	210	143	0	333	0	0	150	0	62	0	0	-	0	0	898
09/06/2024	0	0	0	337	41	0	0	0	13	0	0	-	0	0	391
10/06/2024	0	0	0	392	70	32	200	0	167	0	0	-	0	0	861
11/06/2024	0	0	0	369	0	74	150	0	150	0	0	-	189	0	932
12/06/2024	210	92	0	337	100	297	250	0	246	0	0	-	321	0	1,853
13/06/2024	180	183	64	289	12	302	250	0	110	-	0	-	316	0	1,706
14/06/2024	-	217	0	-	62	338	-	-	244	-	0	-	291	0	1,752
15/06/2024	-	187	-	-	9	199	-	-	-	-	0	-	232	0	627
Total qna.	1,480	1,976	2,280	4,419	1,042	1,517	1,400	1,380	1,668	0	0	0	2,945	0	20,107
Total mes	1,480	1,976	2,280	4,419	1,042	1,517	1,400	1,380	1,668	0	0	0	2,945	0	20,107
Total zafra	2,621	4,065	12,726	11,034	1,042	1,517	20,591	15,226	3,299	764	0	0	2,947	0	75,832



Azúcar blanco común tipo A (t)

1ra Junio 2024

Fecha	Aguilares	Bella Vista	Concepción	Cruz Alta	Famallá	La Corona	La Florida	La Providencia	La Trinidad	Leales	Marapa	Ñuñorco	Santa Barbara	Santa Rosa	Total por Día
01/06/2024	278	0	205	0	-	352	293	0	418	207	450	-	0	521	2.724
02/06/2024	345	31	782	0	-	255	634	0	465	216	379	-	0	580	3.687
03/06/2024	145	166	705	0	0	326	545	0	554	274	391	-	0	488	3.594
04/06/2024	80	230	474	0	0	222	503	0	550	344	387	-	0	550	3.340
05/06/2024	109	155	941	0	0	308	354	0	629	230	385	-	0	466	3.577
06/06/2024	249	259	1.330	0	0	305	298	0	501	120	419	-	0	561	4.042
07/06/2024	202	133	809	0	85	218	488	0	571	79	258	-	176	603	3.622
08/06/2024	146	43	0	0	0	0	411	0	466	0	0	-	0	411	1.477
09/06/2024	342	0	0	0	188	0	458	0	647	0	0	-	0	0	1.635
10/06/2024	283	0	0	0	219	0	468	0	574	0	0	-	0	0	1.544
11/06/2024	348	0	0	0	428	63	364	0	483	106	70	-	0	0	1.862
12/06/2024	201	0	0	0	688	0	195	0	499	530	284	-	0	325	2.722
13/06/2024	208	0	82	0	665	0	296	0	650	-	429	-	0	423	2.753
14/06/2024	-	207	830	-	354	0	-	-	601	-	419	-	0	594	3.005
15/06/2024	-	226	-	-	305	165	-	-	-	-	410	-	299	587	1.992
Total qna.	2.936	1.450	6.158	0	2.932	2.214	5.307	0	7.608	2.106	4.281	0	475	6.109	41.576
Total mes	2.936	1.450	6.158	0	2.932	2.214	5.307	0	7.608	2.106	4.281	0	475	6.109	41.576
Total zafra	3.468	1.450	6.158	0	2.932	4.121	6.676	0	11.433	4.409	7.307	0	475	12.475	60.904

Azúcar refinado (t)

1ra Junio 2024

Fecha	Aguilares	Bella Vista	Concepción	Cruz Alta	Famallá	La Corona	La Florida	La Providencia	La Trinidad	Leales	Marapa	Ñuñorco	Santa Barbara	Santa Rosa	Total por Día
01/06/2024	0	0	0	0	-	0	0	0	0	310	0	-	0	0	310
02/06/2024	0	0	0	0	-	0	0	0	0	320	0	-	0	0	320
03/06/2024	0	0	40	0	0	0	0	0	0	182	0	-	0	0	222
04/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	185	0	-	0	0	185
05/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	286	0	-	0	0	286
06/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	386	0	-	0	0	386
07/06/2024	0	0	95	0	0	0	0	0	0	81	0	-	0	0	176
08/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
09/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
10/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
11/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
12/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	-	0	0	19
13/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0
14/06/2024	-	0	0	0	0	0	-	-	0	-	0	-	0	0	0
15/06/2024	-	0	-	-	154	0	-	-	-	-	0	-	0	0	54
Total qna.	0	0	135	0	154	0	0	0	0	1.769	0	0	0	0	2.058
Total mes	0	0	135	0	154	0	0	0	0	1.769	0	0	0	0	2.058
Total zafra	0	0	135	0	154	0	0	0	0	2.534	0	0	0	0	2.823

1ra Junio 2024

Azúcar orgánico (t)

Fecha	Aguilares	Bella Vista	Concepción	Cruz Alta	Famaillá	La Corona	La Florida	La Providencia	La Trinidad	Leales	Marapa	Ñuorco	Santa Barbara	Santa Rosa	Total por Día
01/06/2024	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
02/06/2024	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
03/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	617	0	0	0	-	0	0	617
04/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	551	0	0	0	-	0	0	551
05/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	543	0	0	0	-	0	0	543
06/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	561	0	0	0	-	0	0	561
07/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	618	0	0	0	-	0	0	618
08/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	396	0	0	0	-	0	0	396
09/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
10/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
11/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
12/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	110	0	0	0	-	0	0	110
13/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	598	0	0	0	-	0	0	598
14/06/2024	-	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0
15/06/2024	-	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0
Total qna.	0	0	0	0	0	0	0	3.994	0	0	0	0	0	0	3.994
Total mes	0	0	0	0	0	0	0	3.994	0	0	0	0	0	0	3.994
Total zafra	0	0	0	0	0	0	0	3.994	0	0	0	0	0	0	3.994



1ra Junio 2024

Otros azúcares (t)

Fecha	Aguilares	Bella Vista	Concepción	Cruz Alta	Famaillá	La Corona	La Florida	La Providencia	La Trinidad	Leales	Marapa	Ñuorco	Santa Barbara	Santa Rosa	Total por Día
01/06/2024	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
02/06/2024	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
03/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
04/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
05/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
06/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
07/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
08/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
09/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
10/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
11/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
12/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
13/06/2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
14/06/2024	-	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0
15/06/2024	-	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0
Total qna.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total zafra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



[Handwritten signature]

Alcohol hidratado (l)

1ra Junio 2024

Fecha	Aguilares	Bella Vista	Concepción	Cruz Alta	Famailá	La Corona	La Florida	La Providencia	La Trinidad	Leales	Marapa	Ñuñorco	Santa Barbara	Santa Rosa	Total por Día
01/06/2024	-	-	47.549	-	-	88.101	405.902	-	157.066	124.585	-	-	-	0	823.203
02/06/2024	-	-	98.995	-	-	101.739	640.008	-	137.163	140.359	-	-	-	0	1.118.264
03/06/2024	-	-	107.555	-	-	113.345	730.149	-	167.258	131.446	-	-	-	0	1.249.753
04/06/2024	-	-	145.302	-	-	122.408	718.606	-	176.438	153.567	-	-	-	0	1.316.321
05/06/2024	56.690	56.690	170.849	-	-	134.181	643.481	-	179.007	164.753	-	-	-	0	1.348.961
06/06/2024	74.983	74.983	185.416	-	-	129.911	707.597	-	186.563	164.379	-	-	-	0	1.448.849
07/06/2024	56.353	56.353	113.852	-	-	120.316	721.759	-	186.082	147.331	-	-	-	0	1.345.693
08/06/2024	0	0	0	-	-	94.604	760.089	-	170.705	0	-	-	-	0	1.025.398
09/06/2024	0	0	0	-	-	114.557	771.821	-	170.041	0	-	-	-	0	1.056.419
10/06/2024	0	0	0	-	-	78.346	767.114	-	156.821	0	-	-	-	0	1.002.281
11/06/2024	0	0	0	-	-	99.855	764.119	-	142.243	41.885	-	-	-	0	1.048.102
12/06/2024	48.040	48.040	98.502	18.323	18.323	108.590	684.482	-	173.159	114.496	-	-	-	0	1.147.090
13/06/2024	17.923	17.923	98.502	40.816	40.816	92.309	807.256	-	173.709	-	-	-	-	0	1.230.515
14/06/2024	28.864	28.864	192.537	35.424	35.424	135.449	-	-	173.289	-	-	-	-	0	565.563
15/06/2024	27.800	27.800	-	43.205	43.205	110.167	-	-	-	-	-	-	-	0	181.172
Total qna.	0	310.653	1.160.557	0	137.768	1.643.878	9.122.383	0	2.349.544	1.182.801	0	0	0	0	15.907.584
Total mes	0	310.653	1.160.557	0	137.768	1.643.878	9.122.383	0	2.349.544	1.182.801	0	0	0	0	15.907.584
Total zafra	0	310.653	1.205.351	0	137.768	2.413.765	24.072.689	0	3.471.270	2.156.898	0	0	0	0	33.768.394

Alcohol anhidro (l)

1ra Junio 2024

Fecha	Aguilares	Bella Vista	Concepción	Cruz Alta	Famailá	La Corona	La Florida	La Providencia	La Trinidad	Leales	Marapa	Ñuñorco	Santa Barbara	Santa Rosa	Total por Día
01/06/2024	-	-	0	-	-	96.831	314.885	-	59.535	0	-	-	-	132.705	603.956
02/06/2024	-	-	0	-	-	94.084	393.206	-	50.298	0	-	-	-	131.383	668.971
03/06/2024	-	-	0	-	-	91.163	395.698	-	62.545	0	-	-	-	133.193	682.599
04/06/2024	-	-	0	-	-	112.094	394.535	-	62.545	0	-	-	-	134.832	704.006
05/06/2024	0	0	0	-	-	111.344	390.547	-	57.762	0	-	-	-	139.527	699.180
06/06/2024	0	0	0	-	-	66.223	391.544	-	57.875	0	-	-	-	145.294	660.936
07/06/2024	0	0	0	-	-	88.630	393.039	-	60.391	0	-	-	-	143.914	685.974
08/06/2024	0	0	0	-	-	118.662	389.882	-	59.370	0	-	-	-	34.589	602.503
09/06/2024	0	0	0	-	-	123.012	388.885	-	60.215	0	-	-	-	0	572.112
10/06/2024	0	0	0	-	-	75.366	380.575	-	60.102	0	-	-	-	0	516.043
11/06/2024	0	0	0	-	-	123.548	194.941	-	34.815	0	-	-	-	12.340	365.644
12/06/2024	0	0	0	-	-	118.901	383.234	-	48.762	0	-	-	-	139.929	690.826
13/06/2024	0	0	0	-	-	99.505	384.065	-	60.215	-	-	-	-	140.405	684.190
14/06/2024	0	0	0	-	-	119.735	-	-	61.803	-	-	-	-	143.177	324.715
15/06/2024	0	0	-	0	0	113.751	-	-	-	-	-	-	-	145.459	257.10
Total qna.	0	0	0	0	0	1.552.849	4.795.036	0	796.233	0	0	0	0	1.576.747	8.720.865
Total mes	0	0	0	0	0	1.552.849	4.795.036	0	796.233	0	0	0	0	1.576.747	8.720.865
Total zafra	0	0	0	0	0	2.201.781	17.337.320	0	1.053.027	0	0	0	0	3.197.226	23.789.354

Alcohol total (l)

1ra Junio 2024

Fecha	Aguilares	Bella Vista	Concepción	Cruz Alta	Famaillá	La Corona	La Florida	La Providencia	La Trinidad	Leales	Marapa	Ñuñorco	Santa Barbara	Santa Rosa	Total por Día
01/06/2024	-	-	47.549	-	-	88.101	405.902	-	157.066	124.585	-	-	-	137.957	961.160
02/06/2024	-	-	98.995	-	-	101.739	640.008	-	137.163	140.359	-	-	-	136.583	1.254.847
03/06/2024	-	-	107.555	-	-	113.345	730.149	-	167.258	131.446	-	-	-	138.465	1.388.218
04/06/2024	-	-	145.302	-	-	122.408	718.606	-	176.438	153.567	-	-	-	140.169	1.456.490
05/06/2024	56.690	-	170.849	-	-	134.181	643.481	-	179.007	164.753	-	-	-	145.049	1.494.010
06/06/2024	74.983	-	185.416	-	-	129.911	707.597	-	186.563	164.379	-	-	-	151.045	1.599.894
07/06/2024	0	0	113.852	-	-	120.316	721.759	-	186.082	147.331	-	-	-	149.610	1.438.950
08/06/2024	0	0	0	-	-	94.604	760.089	-	170.705	0	-	-	-	35.958	1.061.356
09/06/2024	0	0	0	-	-	114.557	771.821	-	170.041	0	-	-	0	0	1.056.419
10/06/2024	0	0	0	-	-	78.346	767.114	-	156.821	0	-	-	0	0	1.002.281
11/06/2024	0	0	0	-	-	99.855	764.119	-	142.243	41.885	-	-	12.828	1.060.930	
12/06/2024	48.040	-	0	18.323	-	108.590	684.482	-	173.159	114.496	-	-	145.467	1.292.557	
13/06/2024	17.923	-	98.502	40.816	-	92.309	807.256	-	173.709	-	-	-	145.962	1.376.477	
14/06/2024	28.864	-	192.537	35.424	-	135.449	-	-	173.289	-	-	-	148.844	714.407	
15/06/2024	27.800	-	-	43.205	-	110.167	-	-	-	-	-	-	151.216	332.388	
Total qna.	0	254.300	1.160.557	0	137.768	1.643.878	9.122.383	0	2.349.544	1.182.801	0	0	1.639.153	17.490.384	
Total mes	0	254.300	1.160.557	0	137.768	1.643.878	9.122.383	0	2.349.544	1.182.801	0	0	1.639.153	17.490.384	
Total zafra	0	254.300	1.205.351	0	137.768	2.413.765	24.072.689	0	3.471.270	2.156.898	0	0	3.323.769	37.035.810	

Melaza (t)

1ra Junio 2024

Fecha	Aguilares	Bella Vista	Concepción	Cruz Alta	Famaillá	La Corona	La Florida	La Providencia	La Trinidad	Leales	Marapa	Ñuñorco	Santa Barbara	Santa Rosa	Total por Día
01/06/2024	229	433	750	170	-	559	950	580	738	480	266	-	520	520	5.728
02/06/2024	255	497	765	195	-	448	1.100	431	810	430	272	-	100	540	5.843
03/06/2024	137	554	690	190	0	499	1.150	370	846	350	195	-	161	600	5.742
04/06/2024	258	322	730	205	50	412	990	544	837	490	192	-	184	450	5.664
05/06/2024	257	454	850	228	120	363	1.100	350	846	466	228	-	150	500	5.912
06/06/2024	267	478	810	205	250	466	850	399	868	504	268	-	188	600	6.153
07/06/2024	264	482	790	200	280	475	830	398	875	327	219	-	137	570	5.847
08/06/2024	263	195	0	210	150	350	880	310	746	0	0	-	90	90	3.194
09/06/2024	250	0	0	200	350	225	930	0	854	0	0	-	0	0	2.809
10/06/2024	223	0	0	200	350	123	950	56	907	0	0	-	0	0	2.809
11/06/2024	226	0	0	195	400	282	750	56	844	90	75	-	380	380	3.424
12/06/2024	264	296	0	195	320	495	600	234	875	420	238	-	470	470	4.711
13/06/2024	259	332	100	190	280	453	830	375	868	-	266	-	550	550	4.833
14/06/2024	-	481	600	-	300	551	-	-	1.022	-	292	-	263	580	4.089
15/06/2024	-	503	-	-	340	557	-	-	-	-	303	-	384	570	2.657
Total qna.	3.152	5.027	6.085	2.583	3.190	6.258	11.910	4.103	11.936	3.557	2.814	0	2.380	6.420	69.415
Total mes	3.152	5.027	6.085	2.583	3.190	6.258	11.910	4.103	11.936	3.557	2.814	0	2.380	6.420	69.415
Total zafra	4.365	5.027	12.179	7.285	3.190	9.582	38.823	12.253	17.916	6.790	4.935	0	2.395	15.278	143.070

DELEGACIÓN DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

EXYTE. N°: 430-621

FECHA: 12-07-2024

PASE A: Jurídico previo ady a Exp. 219.630.AM-94

MOTIVO: Actamen

GSB Meoni

Lic. GLADYS SUSANA B. MEONI
DIRECTORA
DELEGACIÓN DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

San Miguel de Tucumán 16 de Julio de 2024

EXPTE. N° 430/621/M/2024

ASUNTO: TEMAS INDUSTRIALES S.A

Atento al descargo formulado por la Dra. Aida Zudaire, en carácter de apoderada de la Empresa TEMAS INDUSTRIALES S.A ingresado en fecha 12/07/2024 como Expte 430/621/M/2024, el que corre agregado al Expte 212/630/AM /2024 de Referencia y en virtud de las consideraciones manifestadas en el mismo. Sugiero remitir los presentes actuados a la Subsecretaria de Monitoreo y Lab. Ambiental a los efectos de que expida dictamen técnico referido a los fundamentos vertidos por la Industria en su descargo.

Cumplido, vuelva.

Atte.



Dra. ALEXIA IRIS FERMOELLE
SERVICIO JURIDICO
DIRECCION DE FISCALIZACION AMBIENTAL



INFORME DE
ACTIVIDADES

El presente informe tiene como objetivo informar sobre las actividades realizadas durante el periodo comprendido entre el día 1 de enero y el día 31 de diciembre de 1985. Durante este periodo se han llevado a cabo diversas actividades de investigación, desarrollo y transferencia de tecnología, así como también se han realizado trabajos de consultoría y asistencia técnica. Los resultados obtenidos en estas actividades son los que se detallan a continuación.



San Miguel de Tucumán, 22 de Julio de 2024

Al Sra Subdirectora de Monitoreo y Lab.Ambiental
Dra. Bettina L. Schilman
S / D



Ref: Expte 430-621-M-24
Causa: Descargo Ing.Temas Industriales S.A.

De mi mayor consideración:

Con el Descargo presentado por el Ing. Temas Industriales S.A., me dirijo a usted a fin de remitir estas actuaciones para su conocimiento e informe técnico correspondiente. Cumplido vuelva a DFA.

Sin otro particular, saludo a Ud. muy atentamente.


Lic. GLADYS SUSANA B. MEONI
DIRECTORA
DIRECCION DE FISCALIZACION AMBIENTAL

SECRETARIA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

Expte. N°: 4130 / 621- M- 2024

Fecha: 23 / 07 / 2024

Pase a: SINIA

Motivo: atento a lo informado o A 143



Lic. ROCIO PAJARINO ASSIS



COPIA



San Miguel de Tucumán, 22 de Julio de 2024.- 184

Al Sra Subdirectora de Monitoreo y Lab.Ambiental
Dra. Bettina L. Schilman
S / D



Ref: Expte 430-621-M-24
Causa: Descargo Ing.Temas Industriales S.A.

De mi mayor consideración:

Con el Descargo presentado por el Ing. Temas Industriales S.A., me dirijo a usted a fin de remitir estas actuaciones para su conocimiento e informe técnico correspondiente. Cumplido vuelva a DFA.

Sin otro particular, saludo a Ud. muy atentamente.

Lic. GLADYS SUSANA B. MECONI
DIRECTORA
DIRECCION DE FISCALIZACION AMBIENTAL



San Miguel de Tucumán, 19 de septiembre de 2024.



Ing. Alfredo Montalván
Subsecretario de Medio Ambiente
S/D

De mi consideración:

Me dirijo a Ud. con el propósito de elevarle el informe técnico adjunto **“VARIABILIDAD DE LA CALIDAD DEL ARROYO DEL ESTERO, AFLUENTE DEL RÍO SALÍ Y SU RELACIÓN CON EL INGENIO/DESTILERÍA SANTA ROSA: AÑOS 2021-2024”**, en el que se analizan, pre y post comienzo de la zafra sucro-alcoholera, la variabilidad de la calidad del agua del arroyo.

Sin otro particular, lo saludo atte.

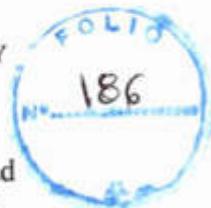

Dra. BETTINA L. SCHILMAN
Sub Directora Monitoreo y Lab. Ambiental
SSMA



San Miguel de Tucumán, 19 de septiembre de 2024.

INFORME TÉCNICO

VARIABILIDAD DE LA CALIDAD DEL ARROYO DEL ESTERO, AFLUENTE DEL RÍO SALÍ Y SU RELACIÓN CON EL INGENIO/DESTILERÍA SANTA ROSA: AÑOS 2021-2024



En este informe técnico, se analiza la variabilidad intra e interanual de la calidad del **Arroyo Del Estero**, tributario del **Río Salí**, entre los años 2021 y 2024. Asimismo, se estudian las características del efluente del **Ingenio/Destilería Santa Rosa** y su potencial afectación a la calidad del agua del arroyo, donde es vertido durante la época de zafra (may-oct/nov).

INTRODUCCIÓN

El Río Salí es el principal cauce hídrico de la Provincia de Tucumán, fluye de norte a sudeste, recibiendo numerosos tributarios hasta desembocar en el Embalse Río Hondo (ERH), en el límite entre Tucumán y Santiago del Estero. Durante el año, el Río Salí y sus afluentes, reciben diversos aportes antrópicos, a los que se suman, durante los meses de zafra (may/jun a sept/nov), los provenientes de los ingenios azucareros y sucro-alcoholeros.

Por su margen derecha, tributan sus aguas al Río Salí, entre la RP323 y Los Romano, los siguientes cauces hídricos: Río Balderrama, Arroyo Del Estero, Río Seco y Arroyo Pampa Mayo. A su vez, el Arroyo Del Estero, que nace en el área donde se emplaza el Ingenio/Destilería Santa Rosa, recibe los vertidos de sus efluentes durante la época de zafra (según consta en el Registro de Actividades Contaminantes de la Dirección de Fiscalización Ambiental – DFA, Subsecretaría de Medio Ambiente).

El objetivo de este estudio se focaliza en la detección del potencial impacto que producen esos vertidos fabriles en la calidad del Arroyo Del Estero y, por ende, del Río Salí.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se incluyen once sitios estratégicos de monitoreo: **1.** influente Ingenio/Destilería Santa Rosa (ID486), proveniente del Río Pueblo Viejo, **2.** efluente a la salida del Ingenio azucarero Santa Rosa Temas Industriales (ID19), **3.** efluente a la salida de la Destilería Bioenergía Santa Rosa S.A. (ID309), **4.** unión de ambos efluentes (ID330), **5.** Arroyo del Estero-Autopista (ID487), **6.** Arroyo del Estero RN157 (ID45), **7.** Río Balderrama RN157 (ID307), **8.** Río Seco RN157 (ID42), **9.** Arroyo Pampa Mayo RN157 (ID73), **10.** Río Salí RP323 (ID35) y **11.** Río Salí Los Romano (ID36). La ubicación geográfica de los ocho sitios se representa en la **Fig. 1**.



El presente informe tiene como objetivo principal describir el desarrollo de los trabajos realizados durante el periodo comprendido entre el día 1 de enero de 1980 y el día 31 de diciembre de 1980. Los trabajos se realizaron en el laboratorio de Física de la Universidad Central de Venezuela, en Caracas, Venezuela.

Los trabajos se realizaron en el laboratorio de Física de la Universidad Central de Venezuela, en Caracas, Venezuela. El presente informe tiene como objetivo principal describir el desarrollo de los trabajos realizados durante el periodo comprendido entre el día 1 de enero de 1980 y el día 31 de diciembre de 1980.

El presente informe tiene como objetivo principal describir el desarrollo de los trabajos realizados durante el periodo comprendido entre el día 1 de enero de 1980 y el día 31 de diciembre de 1980. Los trabajos se realizaron en el laboratorio de Física de la Universidad Central de Venezuela, en Caracas, Venezuela.

El presente informe tiene como objetivo principal describir el desarrollo de los trabajos realizados durante el periodo comprendido entre el día 1 de enero de 1980 y el día 31 de diciembre de 1980. Los trabajos se realizaron en el laboratorio de Física de la Universidad Central de Venezuela, en Caracas, Venezuela.

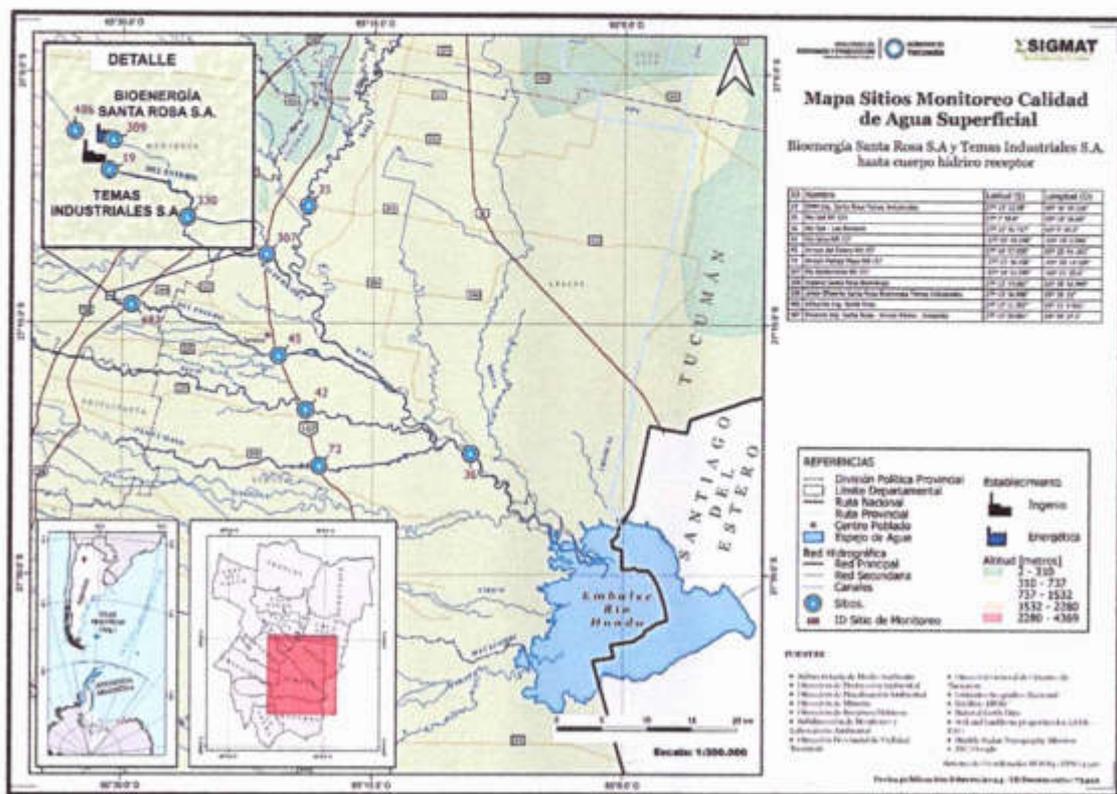


Figura 1. Mapa de localización de los sitios de monitoreo de calidad del agua, incluidos en este informe. Recuadro: detalle de la ubicación geográfica del Ingenio/Destilería Santa Rosa y los puntos de muestreo de su influente y efluentes.

Las muestras de agua del influente y efluentes del Ingenio/Destilería Santa Rosa, fueron colectadas por los inspectores de la DFA, acorde a sus protocolos internos, mientras que, los muestreos de los cursos de agua, fueron realizados por técnicos de la Dirección de Recursos Hídricos (DRH), siguiendo los *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* (APHA, 2017).

En todos los casos, las muestras fueron trasladadas a los laboratorios de la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres, para análisis físico-químicos. Los resultados se encuentran en la plataforma digital SIGMAT® de la Subsecretaría de Medio Ambiente.

Dos de los parámetros medidos en laboratorio, fueron seleccionados en este estudio, por ser los **indicadores por excelencia de la presencia de material orgánico**, tanto en los cauces hídricos, como en los efluentes: la **concentración de oxígeno disuelto (OD)** y la **demanda bioquímica de oxígeno en 5 días (DBO₅)**. Su comportamiento revela la calidad del agua y la presencia de contaminantes orgánicos, conformando, estos últimos, el componente mayoritario de los aportes de las actividades antrópicas en nuestra provincia y, por ende, también del efluente del Ingenio/Destilería Santa Rosa.



El oxígeno disuelto es vital para el normal desarrollo del ecosistema de un cuerpo de agua, ya que, los organismos acuáticos lo utilizan para respirar. La concentración de OD en el agua varía por cambios en su temperatura, presión atmosférica, agitación del agua y presencia de materia orgánica. **Una baja concentración de OD puede indicar una alta carga de materia orgánica en el agua que, a su vez, puede provocar problemas ambientales, como mortandad de peces y otros organismos acuáticos.**

La demanda bioquímica de oxígeno en 5 días es una medida que indica cuánto oxígeno se consume por parte de los microorganismos presentes en el agua para descomponer la materia orgánica. Cuanto mayor sea esta demanda, mayor será la cantidad de materia orgánica presente en el agua. **Un alto valor de DBO₅ indica una alta contaminación orgánica del agua.**

Ambas medidas son fundamentales para evaluar y monitorear la calidad del agua y detectar posibles fuentes de contaminación. Por ello, el seguimiento constante de estos parámetros y su mantenimiento adecuado es crucial para proteger los ecosistemas acuáticos.

En general, los valores admisibles de OD en un cuerpo de agua, son estipulados según el uso que se dé al mismo (NHMRC, 1990; WHO, 2003). Respecto a los cauces hídricos que se incluyen en este trabajo (Río Pueblo Viejo, Arroyo Del Estero, Río Salí (tramo RP323-Los Romano), Río Balderrama, Río Seco y Arroyo Pampa Mayo), con los que el ser humano no tiene contacto directo con ellos, sino que son usados para riego y/o actividades recreativas pasivas (apreciación del paisaje, circuitos pedestres, sendas para ciclismo, etc.), las normativas de referencia establecen concentraciones de **OD ≥ 2 mg/L** y **DBO₅ ≤ 15 mg/L**, para asegurar la protección de su ecosistema acuático (Res. 046/ACUMAR/2017). Para el **efluente industrial**, la normativa provincial fija valores de **OD ≥ 2 mg/L** y **DBO₅ ≤ 50 mg/L** (Res. 030/SEMA/2009).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el box model de la **Fig. 2**, se representan los rangos y medias estadísticas de 620 valores de concentración de OD, medidos durante los períodos de zafra 2021-2024, en el influente del Ingenio/Destilería Santa Rosa, en sus efluentes respectivos de salida de industria (Temas Industriales y Bioenergía), en el punto de unión de ambos efluentes y aguas abajo en el cruce del arroyo con la autopista AU38. Además, se incluyen en esta gráfica los rangos comparativos, en zafra e interzafra, del oxígeno disuelto en el agua del Arroyo Del Estero cuando atraviesa la RN157 (**Fig. 2**).

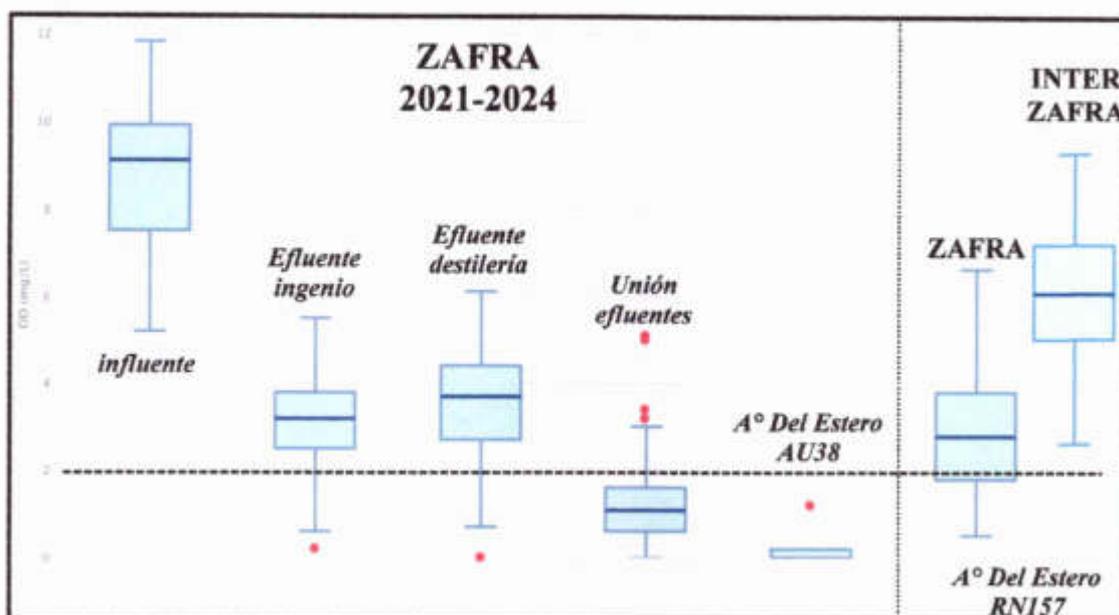


Figura 2. Rangos estadísticos de la concentración de OD de los sitios relacionados al Ingenio/Destilería Santa Rosa, durante los meses de **zafra sucro-alcoholera**, para los años 2021, 2022, 2023 y 2024. Los rangos de OD del Arroyo Del Estero RN157, se representan comparativamente entre la **zafra e interzafra** (a la derecha de la línea negra punteada vertical). El valor de OD=2 mg/L (línea negra entrecortada horizontal), se indica como referencia. Valores de OD ≥ 2 mg/L, cumplen con las normativas para los cauces hídricos y efluentes.

La **Fig. 2** muestra que el influente de la empresa tiene un óptimo rango de valores (OD= 5-12 mg/L) y media (OD ~9 mg/L) de OD, reflejando buena calidad del Río Pueblo Viejo, del cual la DRH los provee de agua para sus procesos industriales. Estos valores bajan, abruptamente, en ambos efluentes fabriles generados por la empresa. Cabe señalar que, el caudal (Q) promedio de vertido del ingenio es de 0,8 m³/s, mientras que el Q de la destilería es muy inferior, 0,08 m³/s. La media de valores de OD, si bien superan el valor de OD ≥ 2 mg/L, establecido por la Res 030/SEMA/2009 (3,2 mg/L ingenio y 3,7 mg/L destilería), sus bigotes inferiores y valores anómalos, están por debajo de 1 mg/L (**Fig. 2**). Este descenso, refleja la presencia de componente orgánico en ellos, cuya descomposición consumió, parcial a casi totalmente, el oxígeno disuelto en sus aguas. La concentración de OD remanente continúa consumiéndose hasta su punto de unión a ~1 km de las nacientes del arroyo, próximas a la salida de los efluentes del ingenio y de la destilería. En esa unión de efluentes, la mayoría de los valores varían entre 0,6 mg/L y 1,6 mg/L (hipoxia), con un bigote inferior apoyado en OD=0 (anoxia) (**Fig. 2**). Estos valores, que no llegan a los 2 mg/L, normados para este tipo de cauce hídrico (Res. 046/ACUMAR/2017), indican el deterioro en la calidad del arroyo ya desde la unión de ambos efluentes. A unos 3 km aguas abajo, el arroyo cruza la autopista AU38 con valores de OD que continúan siendo extremadamente bajos (hipoxia/anoxia) (**Fig. 2**). El arroyo continúa su trayecto sursureste hacia el Río Salí y, a ~20 km aguas abajo de la AU38, atraviesa la RN157, donde la concentración de OD muestra una relativa recuperación, arrojando una media de ~3 mg/L, a pesar de lo cual,

el bigote inferior sigue marcando valores de OD cercanos a cero (Fig. 2). Durante la interzafra (oct/nov-abr/may), en cambio, la media de OD del arroyo en la RN157 alcanza los 6 mg/L, con un rango que varía entre 3 mg/L y 9 mg/L, valores que aseguran el buen desarrollo de su ecosistema acuático. A diferencia de ello y, como se demostró anteriormente, la calidad del arroyo, sufre un significativo deterioro durante los meses en que se desarrolla la zafra del Ingenio/Destilería Santa Rosa (may-oct/nov).

Este patrón estacional de la concentración de OD en el Arroyo Del Estero RN157, con valores más elevados de OD en el agua durante la interzafra, respecto a la zafra, se repite año a año y se observa claramente en la Fig. 3.

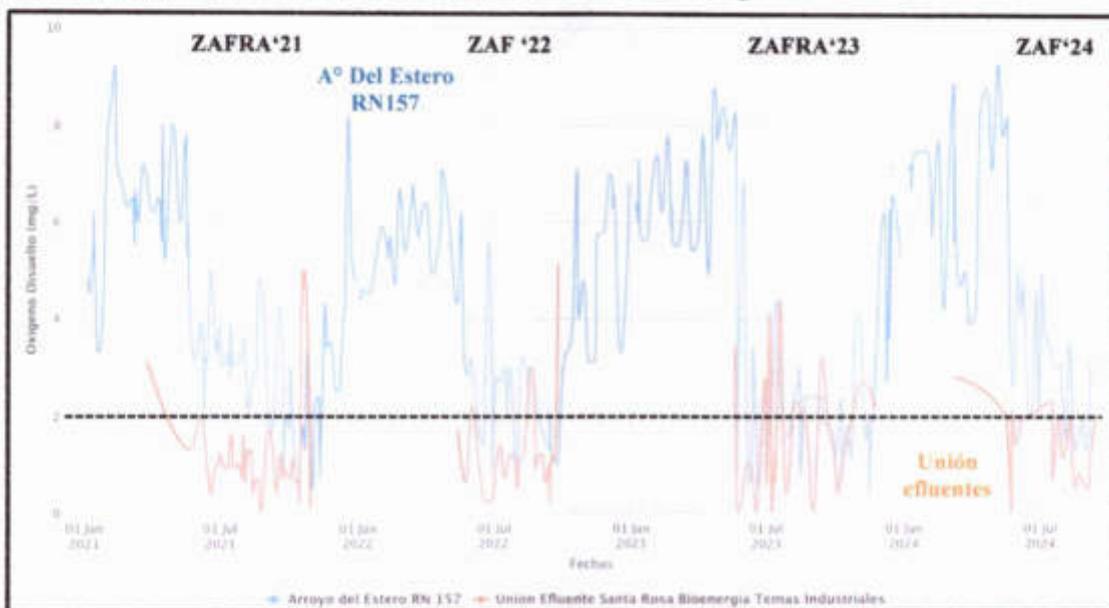


Figura 3. Variabilidad intra e interanual temporal, entre 2021 y 2024, de la concentración de oxígeno disuelto en el Arroyo del Estero RN157 (curva celeste), respecto a los medidos durante los períodos de zafra del Ingenio/Destilería Santa Rosa, a unos 23 km aguas arriba, en la unión de sus efluentes (curva naranja). El valor OD=2 mg/L (línea negra entrecortada), se indica como referencia. También se muestran los períodos de zafra (sombra gris).

Si bien el arroyo podría recibir aportes antrópicos nocivos de diversas fuentes, ya sea, del escurrimiento de campos cultivados en su trayecto (en especial, en la época húmeda que coincide con los meses de interzafra) o de vertidos domésticos, provenientes de la ciudad de Simoca (durante todo el año), entre otros, **el principal aporte de efluentes durante el período seco, que coincide con los meses de zafra, proviene del Ingenio/Destilería Santa Rosa. En la Fig. 3, es notable el descenso de la concentración de OD, con el consecuente deterioro de la calidad del arroyo, cada año, cuando recibe los vertidos fabriles, procedentes de dicha empresa.**

La abrupta disminución de OD, tanto en el efluente del Ingenio/Destilería Santa Rosa, como en el Arroyo Del Estero, está directamente relacionada con la demanda bioquímica de oxígeno en 5 días, cuyo valor refleja la cantidad de carga orgánica en

ellos. A mayor DBO_5 menor OD. En la **Fig. 4**, se muestra esta relación inversa en el Arroyo del Estero RN157, en el período 2021-2024.

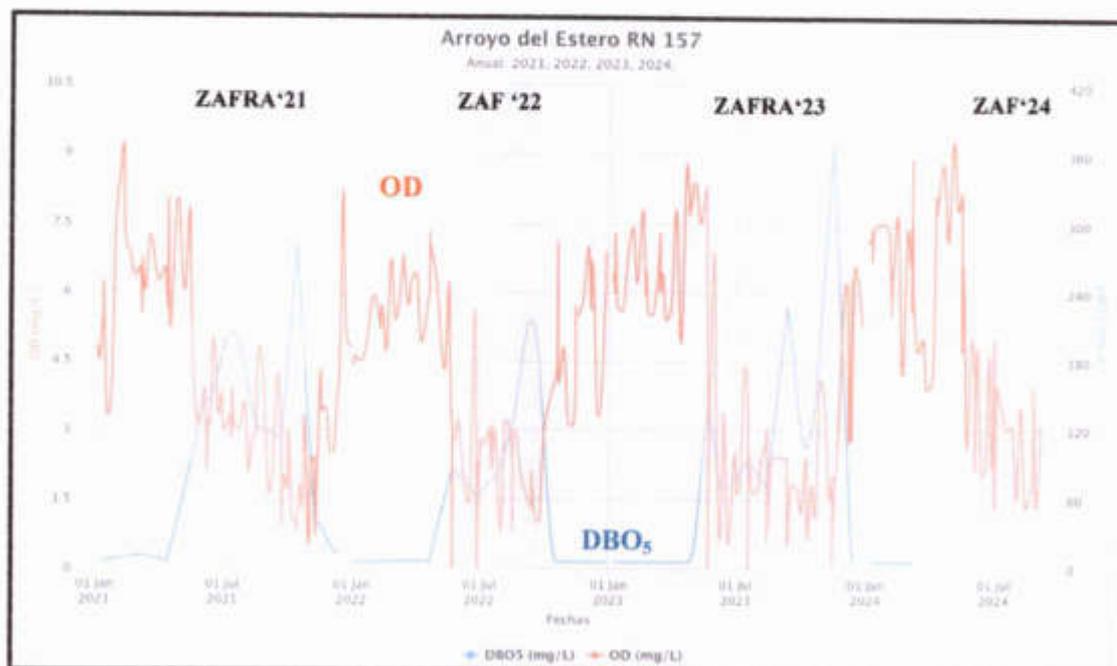


Figura 4. Variabilidad espacio-temporal, entre los años 2021 y 2024, de la concentración de oxígeno disuelto (curva naranja) y la demanda bioquímica de oxígeno en 5 días (curva celeste) del Arroyo Del Estero RN157. Se indican los períodos de zafra (sombra gris) como referencia.

Durante los períodos de interzafra, tanto los valores de OD, como de DBO_5 cumplen con los valores normados para asegurar la sostenibilidad de la vida acuática del arroyo ($OD \geq 2$ mg/L y $DBO_5 \leq 15$ mg/L, Res. 046/ACUMAR/2017), no así durante los meses de zafra (**Fig. 4**).

En base a un Q promedio estimado de $\sim 0,8$ m³/s y una DBO_5 promedio de ~ 400 mg/L, para el efluente del Ingenio Santa Rosa, se calcula que, **por zafra**, vertieron al arroyo un total de **~ 4000 toneladas de carga orgánica**. Este volumen, que representan unas **25 Tn/día**, es la causa primordial del consumo hasta total del oxígeno disuelto en sus aguas y el consecuente deterioro de su calidad.

Es de esperarse que la disminución de caudal del arroyo durante los meses secos de molienda, exacerben los efectos negativos que puedan generar estos efluentes de mala calidad que son vertidos en él, por lo que, **es muy importante que la empresa gestione el tratamiento efectivo para la URGENTE mejora de la calidad de los mismos, pre-vertido al cuerpo receptor.**

Arroyo Del Estero – Río Salí

A unos 15 km aguas abajo de la RN157, el Arroyo Del Estero tributa sus aguas al Río Salí, entre la RP323 y Los Romano (**Fig. 1**). Habiendo demostrado las diferencias en la calidad de agua que el arroyo le aporta al río, según la época del año

(zafra/interzafra), en la Fig. 5, se compara la variabilidad espacio-temporal de las concentraciones de oxígeno disuelto en el Río Salí RP323 y en el Arroyo Del Estero RN157, para el período 2021-2024.

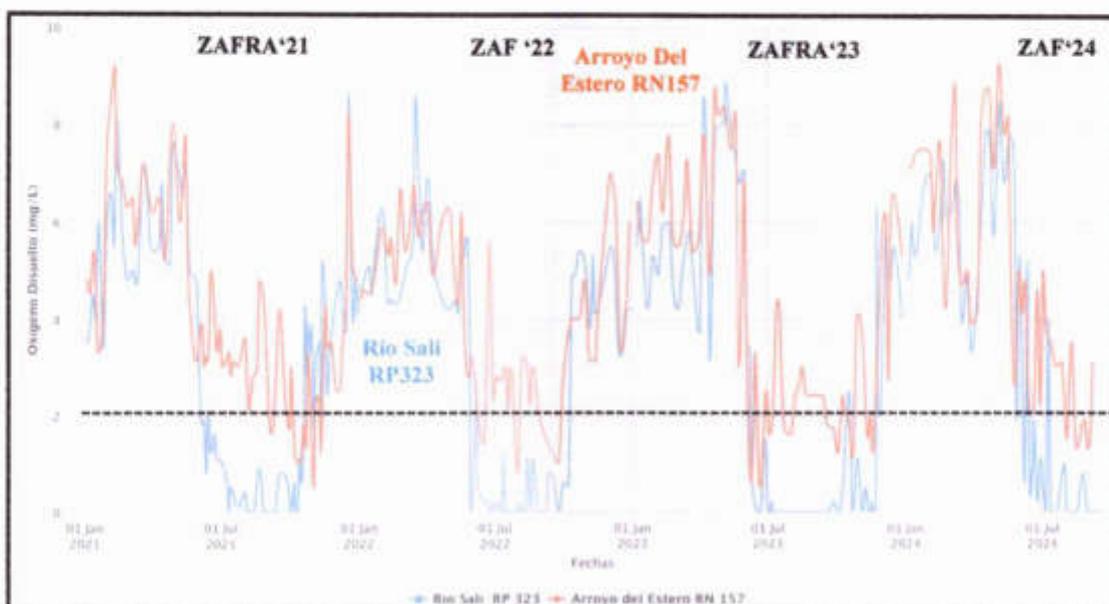


Figura 5. Variabilidad espacio-temporal, entre los años 2021 y 2024, de la concentración de oxígeno disuelto del Arroyo Del Estero RN157 (curva naranja) y del Río Salí RP323 (curva celeste). El valor OD=2 mg/L (línea negra entrecortada), se indica como referencia. También se muestran los períodos de zafra (sombra gris).

En este gráfico de las variaciones de OD en el Río Salí RP323 y en el Arroyo Del Estero RN157, se observa una notable similitud en sus tendencias: **aguas bien aireadas durante los meses de interzafra/húmedos y deterioradas por hipoxia y/o anóxica en los períodos de zafra/secos (Fig. 5)**. Esto demuestra que, durante la zafra, tanto el río, como el arroyo, reciben **aporte extra de material orgánico** que consume el oxígeno disuelto en sus aguas. En el caso del Arroyo Del Estero, este fenómeno se debe al ingreso del efluente proveniente del Ingenio/Destilería Santa Rosa, como quedó demostrado en la Fig. 3. Mientras que, el Río Salí, además de los numerosos vertidos antrópicos que recibe aguas arriba a la RP323 durante todo el año, se le suman los de un par de ingenios sucro-alcoholeros en época de zafra.

En el tramo de unos 50 km entre la RP323 y Los Romano, el Río Salí recibe, además del Arroyo Del Estero, otros tributarios que también varían en cantidad y calidad, según la estación del año, las características geomorfológicas y geológicas que atraviesan en sus trayectorias y de los aportes que ellos mismos reciben: Río Balderrama, Río Seco y Arroyo Pampa Mayo, cuyas nacientes se hallan en las Cumbres del Tafi, Cumbres Calchaquíes y Sierra del Aconquiya (Fig. 1).



En la **Fig. 6**, se observa similar patrón de variación interanual estacional de la concentración de OD del Río Salí, tanto en la RP323, como en Los Romano, aunque en este último sitio, las aguas contienen relativamente más OD que en la RP323, incluso en épocas de zafra.

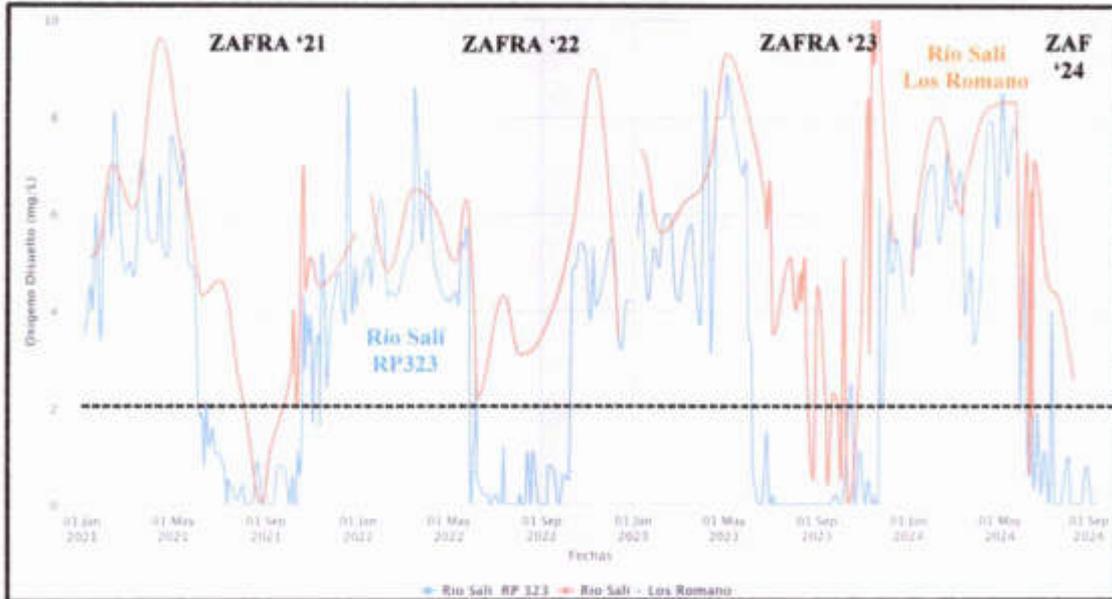


Figura 6. Variabilidad espacio-temporal, 2021 y 2024, de la concentración OD del Río Salí en la RP323 (curva celeste) y en Los Romano (curva naranja). El valor de OD=2 mg/L (línea negra entrecortada), se indica como referencia. También se muestran los períodos de zafra (sombra gris).

Analizando estadísticamente las concentraciones de oxígeno disuelto de los tributarios del Río Salí en ese tramo (RP323 - Los Romano), durante los meses de interzafra (**Fig. 8A**) y zafra (**Fig. 8B**), puede deducirse el origen de esa relativa mejoría en la calidad de río, a medida que fluye hacia el ERH, especialmente en épocas de zafra.

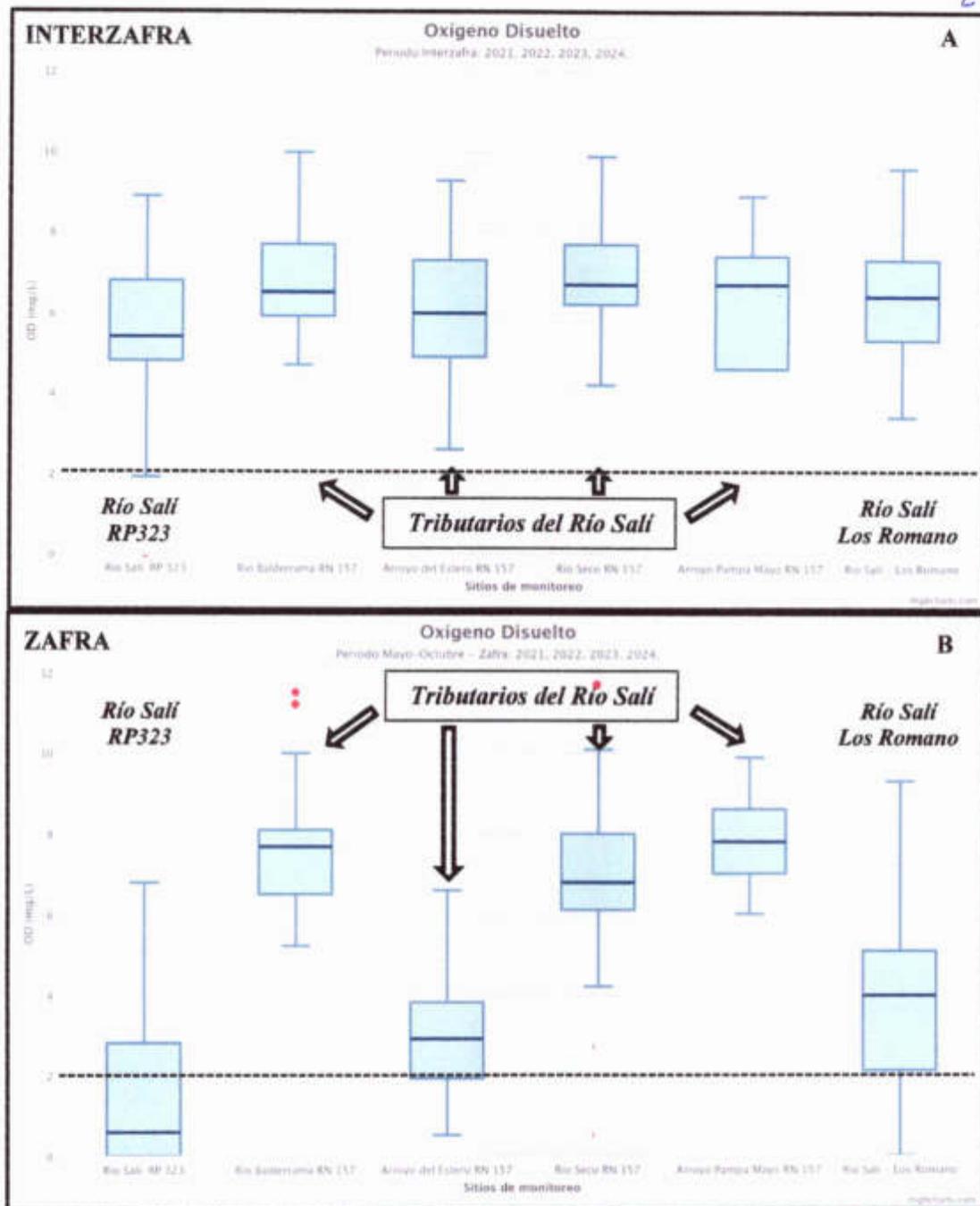


Figura 8. Rangos estadísticos de la concentración de OD del Río Salí RP323 y Los Romano y de los tributarios que aportan sus aguas en ese tramo, durante los meses de **interzafra (A)** y **zafra (B)**, para el período 2021-2024. El valor de OD=2 mg/L (línea negra entrecortada), se indica como referencia.

Cotejando los rangos de OD, en la interzafra y la zafra, se pudieron destacar las siguientes observaciones:

1. La media de OD en el Río Salí Los Romano se mantuvo siempre en valores más elevados que en la RP323. En la interzafra, su relación fue de 7 mg/L a 5 mg/L (Fig.



8A) y en la zafra, de 4 mg/L a 0,5 mg/L (Fig. 8B). Respecto al valor de referencia de 2 mg/L, en la mayoría de los casos, es superado en Los Romano (Fig. 8B).

2. Mientras los rangos de OD del Río Salí (RP323 y Los Romano), decrecen abruptamente en la zafra/seco, respecto a la interzafra/húmedo; sus tributarios, se mantienen en rangos altos durante todo el año, excepto el Arroyo Del Estero, que su concentración de OD varía con un patrón similar al del Río Salí (Figs. 8A y 8B).

3. La relativa mejoría en la calidad del agua del Río Salí aguas abajo a la RP323, en la zona Los Romano, parece estar relacionada con el aporte de aguas bien aireadas de sus cuatro tributarios durante la interzafra y sólo de tres de ellos (Río Balderrama, Río Seco y Arroyo Pampa Mayo), en los meses de zafra (Figs. 8A y 8B).

CONCLUSIONES

La concentración de oxígeno disuelto en cauces hídricos usados para riego y/o asociados a actividades sin contacto directo del ser humano, como el Río Pueblo Viejo, Arroyo Del Estero, Río Salí (tramo RP323-Los Romano), Río Balderrama, Río Seco y Arroyo Pampa Mayo, incluidos en este informe, debe mantenerse en valores ≥ 2 mg/L, para resguardar el normal desarrollo de sus ecosistemas acuáticos.

Todos estos cauces cuentan con niveles óptimos de OD durante la interzafra/húmedo, mientras que, durante la zafra/seco, la calidad del Arroyo Del Estero RN157 y del Río Salí (RP323-Los Romano) se deteriora, por el consumo de su oxígeno disuelto durante la descomposición de la materia orgánica vertida en esta época por los ingenios.

Al Arroyo Del Estero vierten sus efluentes el Ingenio y Destilería Santa Rosa, con una carga orgánica de ~25 Tn/día que, al descomponerse y consumir, parcial a totalmente, su concentración de OD, conduce al arroyo a un estado de hipoxia o anoxia (0-1 mg/L), lo cual pone en riesgo la sustentabilidad de su vida acuática. Para superar esta situación, es muy importante que la empresa gestione el tratamiento efectivo para la URGENTE mejora de la calidad de sus efluentes, pre-vertido al cuerpo receptor.

Durante la zafra, mientras que el Arroyo Del Estero aporta al Río Salí aguas de mala calidad relativa, sus otros tres tributarios (Río Balderrama, Río Seco y Arroyo Pampa Mayo), vierten aguas con altos contenidos de OD, tanto en zafra como en interzafra, lo cual mejora todo el año la calidad relativa del Río Salí hacia su desembocadura en el Embalse de Río Hondo. Aun así, al disminuir significativamente sus caudales durante los meses secos, el aporte de agua es mucho menor, por lo que, eventualmente, el Río Salí en Los Romano, no logra superar el estado de hipoxia o anoxia en los meses del año en que se desarrolla la zafra sucro-alcoholera en la provincia.



BIBLIOGRAFÍA

APHA-American Public Health Association, 2017. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. 23rd Ed., APHA, AWWA, WPCF, Washington, EEUU.

National Health and Medical Research Council (NHMRC), 1990. Australian Guidelines for Recreational Use of Water.

Resolución 030/SEMA/2009. Descarga de líquidos residuales y niveles de calidad de los efluentes industriales. Secretaría de Estado de Medio Ambiente de Tucumán.

Resolución 046/ACUMAR/2017. Tabla consolidada de límites admisibles de vertido de efluentes líquidos a cursos de agua superficial, según su uso. Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo.

World Health Organization (WHO), 2003. Guidelines for Safe Recreational Water Environments. Volume 1. Coastal and Fresh Waters.


Dra. BETTINA L. SCHILMAN
Sub Directora Monitoreo y Lab. Ambiental
SSMA



Geometric Algebra
Lecture 1

The geometric interpretation of the algebra of vectors and bivectors is the foundation of Geometric Algebra. In this lecture, we will explore the basic concepts and operations of Geometric Algebra, and how they relate to the geometry of space and time.

The basic objects of Geometric Algebra are the scalar, the vector, and the bivector. The scalar is the simplest object, representing a magnitude. The vector is a directed line segment, representing a direction and magnitude. The bivector is a directed area element, representing a plane and magnitude.

The operations of Geometric Algebra are the dot product, the wedge product, and the geometric product. The dot product is the scalar product of two vectors, representing the projection of one vector onto another. The wedge product is the exterior product of two vectors, representing the area of the parallelogram spanned by the two vectors. The geometric product is the product of two vectors, representing the combination of the dot and wedge products.

The geometric interpretation of the algebra of vectors and bivectors is the foundation of Geometric Algebra. In this lecture, we will explore the basic concepts and operations of Geometric Algebra, and how they relate to the geometry of space and time.



1



San Miguel de Tucumán, 19 de septiembre de 2024.-

Remítanse los presentes a la Subsecretaría de Medio Ambiente, para la prosecución del trámite.

Atentamente.-

Expediente N° 430/621-M-2024

DEPENDENCIA: Sec. de Estado de Medio Ambiente	
Código:	621-
Expediente:	430-
Entró:	19/09/24
Selló:	✓ ✓ ✓
Hora:	12:15
Folio, Libro M E	154
 FIRMA RESPONSABLE	

Prof. SILVIA CLAUDIA SALE
Sub Direcc. Monitoreo y Lab. Ambiental

SECRETARIA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

Expte. N°: 430/621 - M-2024

Fecha: 19/09/2024

Pase a: DFA

Motivo: atento a la solicitud a fs. 143



Lic. ROCIO PAJARINO ASSIS

San Miguel de Tucumán, 25 de Septiembre de 2024.

OBJETO: Elevo Dictamen
EXPTE. : N° 430/621/M/2024 y otros
ASUNTO: **TEMAS INDUSTRIALES S.A. - INGENIO SANTA ROSA**

Vienen a consideración de este Servicio Jurídico los presentes actuados iniciados con motivos del descargo formulado por la Dra. Aida Zudaire en carácter de apoderada de **TEMAS INDUSTRIALES S.A. - INGENIO SANTA ROSA**.

Que tal defensa se plantea en virtud de Resolución N° 221/DFA/2024, la que resuelve instruir sumario administrativo a **TEMAS INDUSTRIALES S.A. - INGENIO SANTA ROSA** por infracción a la Ley 6.253, tipificada por el art. 12.1 del Anexo del Dto. Reglamentario N° 1955/9 (MDP) del 04/07/13.

Que la resolución mencionada ut-supra fue notificada en fecha 28/06/2024 conforme consta a fs. 32.

Que por lo tanto el descargo fue formulado en forma y tiempo hábil. Atento a ello corresponde el análisis del mismo.

Que formula el administrado en su defensa:

- Mi representada ha sido notificada de la imputación que se le efectúa, por la presunta infracción de la Ley 6253 (art 10) y Decreto Reglamentario 1955/9 (Art 12.1)... Para determinar lo que resulta jurídicamente relevante, me permito transcribir la normativa invocada. Art 19: *La dirección de Medio Ambiente o el organismo que la reemplace en el futuro, será la autoridad competente para fiscalizar, investigar y sancionar los hechos que se encuadren en las infracciones establecidas en el presente título. Art 12: Son infracciones a la Ley 6253 y sus normas complementarias: 1. Volcar, descargar, inyectar o infiltrar efluentes líquidos o semilíquidos contaminantes a masas superficiales de agua o a los suelos, o a cualquier otro cuerpo receptor no autorizado por las autoridades competentes.* Tal como la señora Directora podrá apreciar, la conducta desplegada por esta parte no se circunscribe a ninguno de los tipos legales imputados, razón por la cuál corresponde- y así lo solicito expresamente- se archiven estas actuaciones sin que se condene a esta parte.
- Ausencia de relación de causalidad entre daño y conducta de Temas Industriales S.A.: A- La distancia entre el Ingenio Santa Rosa y el Río Salí: Es preciso remarcar la considerable distancia que media entre el Ingenio Santa Rosa y el curso del Río Salí. Ambos puntos conectados por el Arroyo del Estero, pequeño curso de agua artificial que nace a partir del efluente de la planta Industrial del Ingenio Santa Rosa y que recorre unos 38 kilómetros antes de desembocar en el Río Salí, luego de cruzar la ciudad de Simoca... La distancia entre el Ingenio y dicho punto es considerable: mas de 40 kilómetros a lo largo de los cuáles el curso de agua es afectado por la intervención de terceros, pobladores aledaños al curso del arroyo que arrojan residuos al mismo. B- Adecuación de los resultados de las

inspecciones y monitoreos de la Secretaría de Medio Ambiente a los valores de la Resolución N° 30 SEMA: Los resultados efectuadas en el punto de monitoreo no atribuirían automáticamente responsabilidad al Ingenio Santa Rosa, los resultados del análisis de muestras de efluente tomadas el 21/05/2024 en la salida del Ingenio y sobre el Arroyo del Estero en su intersección con la Ruta 157, surge que los valores de oxígeno disuelto se adecuaban a los parámetros de la Resolución N° 30 SEMA. Cabe destacar que las muestras fueron extraídas con posterioridad al 15/05/2024, fecha de inicio de la zafra...El oxígeno disuelto es el indicador especialmente sensible a la variación en la concentración de material orgánico. Es así que si no surgen de los informes y constataciones realizados valores fuera de la norma, el Ingenio Santa Rosa no pudo haber contaminado. Resaltamos que, respecto de las frecuentes mediciones realizadas por la Dirección de Fiscalización Ambiental- con una frecuencia semanal- solo se nos notifican aquellas en las que se detecta un parámetro fuera de norma. Es así que solicitamos sean incorporadas a este expediente las mediciones realizadas durante la primera quincena del junio sobre el efluente del ingenio de mi mandante.

- El período en el que se contacto la mortandad de peces mi mandante se encontraba inactivo por un paro sindical. Adjuntamos la denuncia realizada ante el Ministerio de Trabajo de la Nación por incumplimiento de la conciliación obligatoria. Asimismo, acompañamos el parte diario del Instituto de Promoción del Azúcar y Alcohol de Tucumán correspondiente a la primera quincena de Junio de 2024. Del mismo surgen los siguientes totales de caña molida bruta por el Ingenio Santa Rosa: 08/06/2024: 1.621t., 09/06/2024: 0 t., 10/06/2024: 0 t., 11/06/2024: 2733 t., 12/06/2024: 8553 t. Es decir, el descenso de valores de oxígeno y la consecuente mortandad de peces no pudo ser causada por la actividad del ingenio, el cuál durante los días 8 y 11 de junio tuvo una mínima producción, los días 9 y 10 sufrió un cese total de la actividad reiniciando el día 12 con un nivel de producción habitual... Por lo expuesto, resulta totalmente arbitrario pretender responsabilizar a mi mandante por una contaminación que NO PUDO REALIZAR, sencillamente porque el ingenio se encontraba inactivo.
- Multiplicidad de agentes que vuelcan sus desechos sobre el Río Sali: Cabe destacar que el periodo de inicio de zafra coincide con el incremento de la actividad productiva industrial y citrícola. Prueba de ello, lo constituye el abrupto descenso en los niveles de oxígeno disuelto en la intersección del Río Sali con la Ruta Provincial N° 321 -cfr. Fig 4 fs. 7- en el que dicho valor encuentra su punto más bajo. En el tramo que va desde este punto hasta el punto de medición anterior situado en el Puente Lucas Córdoba, no recibe efluente de algún ingenio. Asimismo, las mediciones del período prezafra se vieron influidas por una mayor

circulación de agua debido a las lluvias y a la apertura del dique Celestestino Gelsi en El Cadillal. Por su parte, la Sociedad de Aguas de Tucumán (SAT) cuenta con una denuncia penal iniciada en el año 2023 a raíz de una investigación realizada sobre el cauce del Río Salí en el que se detectó la presencia de bacterias "coliformes" y "enterobactercloacae". Todo ello da cuenta de la magnitud y multiplicidad de causas que inciden en la calidad de agua del Río Salí y que exceden ampliamente cualquier posible injerencia de mi mandante.

- Especial relevancia del Expte. 128/621/C/2024: vuelcos tóxicos sobre la propiedad de mi mandante: Mi mandante es víctima de los vuelcos que realiza la empresa San Miguel sobre el inmueble de su propiedad... Tanto el padrón N° 277.998 como el N° 378.573, este último propiedad de mi mandante, reciben vuelcos tóxicos emanados de la empresa citrícola... La denuncia efectuada evidencia, además del perjuicio que sufre mi mandante en su propio fundo, que la contaminación del Río Salí proviene de múltiples factores, entre los que se encuentra la actividad citrícola. Análisis complementario omitido en el presente expediente.
- Apartamiento de la Resolución SEMA: Esta Dirección tiene en cuenta como parámetro para determinar la presunta responsabilidad de mi mandante: *"El nivel guía OD=4 mg/L es el valor establecido por el Consejo Nacional de Brasil, por encima del cual se asegura la supervivencia de la vida acuática (CONAMA 2005)"* Dicho valor difiere considerablemente con lo establecido por la Resolución SEMA 30. Es así este órgano de control incurre en una grave inconsistencia: exige la adecuación a un determinado estándar y en vistas a asegurar su cumplimiento realiza constantes monitoreos y controles; a la vez que pretende sancionar por la falta de adecuación a los mínimos establecidos en determinado Reglamento extranjero, aun cuando para la norma provincial particular los valores se encuentran dentro de norma. De este modo se perjudica gravemente a los administrados, quienes aun adecuándose a la normativa específica que rige la materia se los pretende sancionar por el supuesto incumplimiento de parámetros diversos.
- Ausencia de sanciones ambientales: la Dirección de Fiscalización Ambiental ha dispuesto el archivo de los siguientes expedientes relativos a sumarios iniciados partir de mediciones puntuales... Expte 291-621-DFA-2019... Expte. 483-621-DFA-2020... Expte 522-621-DFA-2021... Expte. 521-621-DFA-2021... Tal como puede observarse, los antecedentes citados, han acogido nuestros argumentos y defensas, especialmente la incidencia de los programas que suscriben las empresas con la Dirección de Medio Ambiente, y la incongruencia en la que incurría la administración si impusiese sanciones de multas aplicando un criterio diverso al del Convenio de Reversión Industrial firmado el 22 de septiembre de 2019 y refrendado el 26 de Octubre de 2023, el cuál permite inversiones

graduales en sistemas que evitan la contaminación -y de tal manera propone la progresividad del sistema.

- Inconstitucionalidad por violación del principio de legalidad: Mediante la sanción de la ley 8517, el legislador provincial, modificando el art 7mo de la ley 6253 ha determinado las sanciones de posible aplicación por parte de la Administración. No obstante, la misma norma incurre en una delegación legislativa prohibida toda vez que delega en un Poder Ejecutivo la facultad de tipificar la acción susceptible de ser sancionada. Pues bien dicha delegación resulta claramente inconstitucional. El principio de legalidad en materia penal-administrativa, determina que tanto la sanción como la conducta sancionada deben encontrarse determinadas por ley en sentido formal. Si bien en materia penal-administrativa se permite cierto grado de precisión adicional en la legislación reglamentaria, el legislador debe imprescindiblemente brindar pautas concretas para determinar la conducta punible, con el fin de que la administración respete dichas pautas legales...En resumen, tanto la sanción como la descripción de la conducta sancionable (en alguna medida) deben encontrarse fundadas en ley formal. De esta manera, la conducta típica, sancionable, descrita en el art 12.1 del Decreto 1955, invocado como sustento para la instrucción de sumario administrativo que nos ocupa, deviene en claramente inconstitucional por carecer de base legal. Hacemos reserva expresa del caso federal por violación del art 18 de la Constitución Nacional entre otros.

Que asesoría jurídica corre vista a la Dirección de Monitoreo y Laboratorio Ambiental a los efectos de que expida dictamen técnico referido a los fundamentos vertidos por la industria en su descargo.

Que corre el dictamen requerido previamente manifestando: *"En este informe técnico, se analiza la variabilidad intra e interanual de la calidad del Arroyo Del Estero, tributario del Río Salí, entre los años 2021 y 2024. Asimismo, se estudian las características del efluente del Ingenio/Destilería Santa Rosa y su potencial afectación a la calidad del agua del arroyo, donde es vertido durante la época de zafra (may-oct/nov). *INTRODUCCIÓN: El Río Salí es el principal cauce hídrico de la Provincia de Tucumán, fluye de norte a sudeste, recibiendo numerosos tributarios hasta desembocar en el Embalse Río Hondo (ERH), en el límite entre Tucumán y Santiago del Estero. Durante el año, el Río Salí y sus afluentes, reciben diversos aportes antrópicos, a los que se suman, durante los meses de zafra (may/jun a sept/nov), los provenientes de los ingenios azucareros y sucro-alcoholeros. Por su margen derecha, tributan sus aguas al Río Salí, entre la RP323 y Los Romano, los siguientes cauces hídricos: Río Balderrama, Arroyo Del Estero, Río Seco y Arroyo Pampa Mayo. A su vez, el Arroyo Del Estero, que nace en el área donde se emplaza el Ingenio/Destilería Santa Rosa, recibe los vertidos de sus efluentes durante la época de zafra (según consta en el Registro de Actividades Contaminantes de la Dirección de Fiscalización Ambiental - DFA, Subsecretaría de Medio Ambiente). El objetivo de este estudio se focaliza en la detección del potencial*

impacto que producen esos vertidos fabriles en la calidad del Arroyo Del Estero y, por ende, del Río Salí.

***MATERIALES Y MÉTODOS** Se incluyen once sitios estratégicos de monitoreo: 1. influente Ingenio/Destilería Santa Rosa (ID486), proveniente del Río Pueblo Viejo, 2. efluente a la salida del Ingenio azucarero Santa Rosa Temas Industriales (ID19), 3. efluente a la salida de la Destilería Bioenergía Santa Rosa S.A. (ID309), 4. unión de ambos efluentes (ID330), 5. Arroyo del Estero-Autopista (ID487), 6. Arroyo del Estero RN157 (ID45), 7. Río Balderrama RN157 (ID307), 8. Río Seco RN157 (ID42), 9. Arroyo Pampa Mayo RN157 (ID73), 10. Río Salí RP323 (ID35) y 11. Río Salí Los Romano (ID36). La ubicación geográfica de los ocho sitios se representa en la Fig. 1." Las muestras de agua del influente y efluentes del Ingenio/Destilería Santa Rosa, fueron colectadas por los inspectores de la DFA, acorde a sus protocolos internos, mientras que, los muestreos de los cursos de agua, fueron realizados por técnicos de la Dirección de Recursos Hídricos (DRH), siguiendo los *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* (APHA, 2017). En todos los casos, las muestras fueron trasladadas a los laboratorios de la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres, para análisis físico-químicos. Dos de los parámetros medidos en laboratorio, fueron seleccionados en este estudio, por ser los indicadores por excelencia de la presencia de material orgánico, tanto en los cauces hídricos, como en los efluentes: la concentración de oxígeno disuelto (OD) y la demanda bioquímica de oxígeno en 5 días (DBO 5). Su comportamiento revela la calidad del agua y la presencia de contaminantes orgánicos, conformando, estos últimos, el componente mayoritario de los aportes de las actividades antrópicas en nuestra provincia y, por ende, también del efluente del Ingenio/Destilería Santa Rosa. El oxígeno disuelto es vital para el normal desarrollo del ecosistema de un cuerpo de agua, ya que, los organismos acuáticos lo utilizan para respirar. La concentración de OD en el agua varía por cambios en su temperatura, presión atmosférica, agitación del agua y presencia de materia orgánica. Una baja concentración de OD puede indicar una alta carga de materia orgánica en el agua que, a su vez, puede provocar problemas ambientales, como mortandad de peces y otros organismos acuáticos. La demanda bioquímica de oxígeno en 5 días es una medida que indica cuánto oxígeno se consume por parte de los microorganismos presentes en el agua para descomponer la materia orgánica. Cuanto mayor sea esta demanda, mayor será la cantidad de materia orgánica presente en el agua. Un alto valor de DBO 5 indica una alta contaminación orgánica del agua. Ambas medidas son fundamentales para evaluar y monitorear la calidad del agua y detectar posibles fuentes de contaminación. Por ello, el seguimiento constante de estos parámetros y su mantenimiento adecuado es crucial para proteger los ecosistemas acuáticos. En general, los valores admisibles de OD en un cuerpo de agua, son estipulados según el uso que se dé al mismo (NHMRC, 1990; WHO, 2003). Respecto a los cauces hídricos que se incluyen en este trabajo (Río Pueblo Viejo, Arroyo Del Estero, Río Salí (tramo RP323-Los Romano), Río Balderrama, Río Seco y Arroyo Pampa Mayo), con los que el ser humano no tiene contacto directo con ellos, sino que son usados para riego y/o actividades recreativas pasivas (apreciación del paisaje, circuitos pedestres, sendas para ciclismo, etc.), las normativas de referencia establecen concentraciones de OD ≥ 2

mg/L y DBO $5 \leq 15$ mg/L, para asegurar la protección de su ecosistema acuático (Res. 046/ACUMAR/2017). Para el efluente industrial, la normativa provincial fija valores de OD ≥ 2 mg/L y DBO $5 \leq 50$ mg/L (Res. 030/SEMA/2009). *RESULTADOS Y DISCUSIÓN En el box model de la Fig. 2, se representan los rangos y medias estadísticas de 620 valores de concentración de OD, medidos durante los períodos de zafra 2021-2024, en el influente del Ingenio/Destilería Santa Rosa, en sus efluentes respectivos de salida de industria (Temas Industriales y Bioenergía), en el punto de unión de ambos efluentes y aguas abajo en el cruce del arroyo con la autopista AU38. Además, se incluyen en esta gráfica los rangos comparativos, en zafra e interzafra, del oxígeno disuelto en el agua del Arroyo Del Estero cuando atraviesa la RN157 (Fig. 2). La Fig. 2 muestra que el influente de la empresa tiene un óptimo rango de valores (OD= 5-12 mg/L) y media (OD ~9 mg/L) de OD, reflejando buena calidad del Río Pueblo Viejo, del cual la DRH los provee de agua para sus procesos industriales. Estos valores bajan, abruptamente, en ambos efluentes fabriles generados por la empresa. Cabe señalar que, el caudal (Q) promedio de vertido del ingenio es de $0,8 \text{ m}^3/\text{s}$, mientras que el Q de la destilería es muy inferior, $0,08 \text{ m}^3/\text{s}$. La media de valores de OD, si bien superan el valor de OD ≥ 2 mg/L, establecido por la Res 030/SEMA/2009 (3,2 mg/L ingenio y 3,7 mg/L destilería), sus bigotes inferiores y valores anómalos, están por debajo de 1 mg/L (Fig. 2). Este descenso, refleja la presencia de componente orgánico en ellos, cuya descomposición consumió, parcial a casi totalmente, el oxígeno disuelto en sus aguas. La concentración de OD remanente continúa consumiéndose hasta su punto de unión a ~1 km de las nacientes del arroyo, próximas a la salida de los efluentes del ingenio y de la destilería. En esa unión de efluentes, la mayoría de los valores varían entre 0,6 mg/L y 1,6 mg/L (hipoxia), con un bigote inferior apoyado en OD=0 (anoxia) (Fig. 2). Estos valores, que no llegan a los 2 mg/L, normados para este tipo de cauce hídrico (Res. 046/ACUMAR/2017), indican el deterioro en la calidad del arroyo ya desde la unión de ambos efluentes. A unos 3 km aguas abajo, el arroyo cruza la autopista AU38 con valores de OD que continúan siendo extremadamente bajos (hipoxia/anoxia) (Fig. 2). El arroyo continúa su trayecto sursureste hacia el Río Salí y, a ~20 km aguas abajo de la AU38, atraviesa la RN157, donde la concentración de OD muestra una relativa recuperación, arrojando una media de ~3 mg/L, a pesar de lo cual, el bigote inferior sigue marcando valores de OD cercanos a cero (Fig. 2). Durante la interzafra (oct/nov-abr/may), en cambio, la media de OD del arroyo en la RN157 alcanza los 6 mg/L, con un rango que varía entre 3 mg/L y 9 mg/L, valores que aseguran el buen desarrollo de su ecosistema acuático. A diferencia de ello y, como se demostró anteriormente, la calidad del arroyo, sufre un significativo deterioro durante los meses en que se desarrolla la zafra del Ingenio/Destilería Santa Rosa (may-oct/nov). Este patrón estacional de la concentración de OD en el Arroyo Del Estero RN157, con valores más elevados de OD en el agua durante la interzafra, respecto a la zafra, se repite año a año y se observa claramente en la Fig. 3. Si bien el arroyo podría recibir aportes antrópicos nocivos de diversas fuentes, ya sea, del escurrimiento de campos cultivados en su trayecto (en especial, en la época húmeda que coincide con los meses de interzafra) o de vertidos domésticos, provenientes de la ciudad de Simoca (durante todo el año), entre otros, el principal