



SOLICITADO POR: **RECICLA S.A.S**
AREA: **MEDIOMBIENTE.**
CONTACTO: **LIC. FERNANDO LOPEZ / LIC SOFIA PERNA.**
LOCALIDAD: **CORONEL BAIGORRIA.**
PROVINCIA: **CÓRDOBA.**
DÍA DE MUESTREO: **30 DE AGOSTO DE 2021.**

CONFIDENCIAL

INFORME FINAL : RUIDO MOLESTO A VECINDARIO			
VERSIÓN	FECHA EMISIÓN		CÓD. CLIENTE
0.1	26/10/2021		REC
N° REPORTE: I-05930			 FEDERICO MAIDANA URANGA ING. QUÍMICO ESPECIALISTA HIG Y SEG M.P N° 29426254 / 5287 (C.I.E.C)



ÍNDICE

1. OBJETIVO.....	3
2. DEFINICIONES.....	3
3 METODOLOGÍA.....	4
5. RESULTADOS OBTENIDOS.....	7
6. CONCLUSIONES.....	7

CONFIDENCIAL

REGISTRO FOTOGRAFICO	10
MATRICULA PROFESIONAL	15

1-Se prohíbe la reproducción parcial de este documento, o utilización para otros fines, salvo autorización.
2-Los resultados obedecen únicamente a la muestra muestreada en el momento y sitio establecido.





1. OBJETIVO.

Realizar la medición de emisión sonora y su efecto en sectores aledaños, generados a partir de las tareas realizadas por la empresa RECICLA S.A.S situada en la localidad de Corobel Baigorria, Córdoba.

Se toma en cuenta la norma IRAM 4062:2001 “Ruidos molestos en vecindarios, métodos de medición y clasificación”

Se incluye también en el ANEXO I el esquema que indica los puntos donde se realizaron las mediciones y certificado de calibración del instrumental utilizado.

2. DEFINICIONES.

Se consideran Ruidos excesivos aquellos que producidos o estimulados por cualquier acto, hecho o actividad de cualquier naturaleza, superen los niveles máximos fijados por la normativa se define como día al período comprendido entre las 07:00 y las 22:00 horas, y como noche al que transcurre desde las 22:00 a las 07:00 horas.

Los máximos niveles de ruido admisibles provenientes de fuentes fijas que trascienden dentro del o de los edificios afectados serán regulados según el ámbito de percepción I, II, III, y IV; y teniendo en cuenta los tiempos de referencia.

El Ámbito I, zona de alta sensibilidad acústica, comprende todos aquellos sectores de territorio que admiten una protección alta contra el ruido tales como el hospitalario y el educacional.

El Ámbito II, zona de moderada sensibilidad acústica, comprende todos los sectores del territorio que admiten una percepción del nivel sonoro medio, caracterizado por áreas residenciales urbanas de baja y media densidad.

El Ámbito III, zona de baja sensibilidad acústica, comprende los sectores de territorio que admiten una percepción de nivel sonoro alto, caracterizado por áreas con concentración de locales comerciales, pequeñas industrias y de servicios, coexistiendo con unidades habitacionales de media y alta densidad. Comprende también los sectores del territorio afectados por sistemas generales de infraestructuras ferroviarias, terminales viarias u otros servicios públicos. Son asimilables también a este Ámbito las vías de acceso a la ciudad y su vecindad, hasta una distancia de 30 metros a ambos lados de las mismas, así como aquellas arterias, que por su importancia, tienen una densidad de tránsito superior a 1000 vehículos por hora.

El Ámbito IV, zona de muy baja sensibilidad acústica, comprende los sectores de territorio prevalentemente industrial, con concentración de equipos y usos intensivos, que admiten una percepción de nivel sonoro elevado.





3. METODOLOGIA.

Basada en la utilización de un equipo para medición de nivel sonoro que consta de un micrófono encargado de transformar la señal sonora en eléctrica. La etapa siguiente consiste en un amplificador de la señal.; luego siguen una serie de atenuadores graduados, proporcionando el instrumento la lectura final en dBA. Se siguió el método descrito en la Norma IRAM 4062:2001.

3.1 INSTRUMENTAL UTILIZADO EN LA MEDICIÓN:

Marca: CEM	Modelo: DT-8852	N ° de Serie: 161127658
Calibración: 21/05/21	Certificado: (Se adjunta en Anexo).	
Cumple con Norma IRAM 4074-1-1988; para medidores de nivel sonoro Clase 2 con compensación en A. Incertidumbre de +/- 0,5 dBA. El instrumental no presenta variaciones en el rango de 50-100 compensación A.		

3.2 CRITERIO UTILIZADO:

Se fijaron puntos de referencia siempre considerando los límites del terreno, atendiendo la influencia en los vecinos más próximos (ver ANEXO). Luego se procedió a medir los niveles de ruido en horario DIURNO para comparar estos valores con la normativa vigente.

Condición del Tiempo: Fuente citada Servicio Meteorológico Nacional

FECHA	HORA	ESTADO DEL TIEMPO	VISIBILIDAD*	TEMPERATURA [°C]	HUMEDAD [%]	VIENTO [km/h]
30/08/21	14:30 HS	SOLEADO	15 KM	17,2	31,8	10,6

3.3 GEOLOCALIZACION.

R1 COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 32°39'42.38"S 62°18'47.81"O
 R2 COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 32°39'39.93"S 62°18'49.39"O
 R3 COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 32°39'37.87"S 62°18'47.15"O
 R4 COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 32°39'40.38"S 62°18'45.58"O

1-Se prohíbe la reproducción parcial de este documento, o utilización para otros fines, salvo autorización.
 2-Los resultados obedecen únicamente a la muestra muestreada en el momento y sitio establecido.





4. REQUERIMIENTO LEGAL SEGÚN NORMA IRAM:

Para el caso de la Norma IRAM establece 3 franjas horarias

- Diurno: de 8 a 20 hs.
- Nocturno de 22 a 6 hs.
- De descanso de 6 a 8 y de 20 a 22 hs

La norma fija la clasificación de Ruidos en relación a un nivel teórico calculado para cada horario de referencia.

Cálculo del nivel Sonoro de Ruido de Fondo o referencia

(*) Nivel Sonoro de Ruido de Fondo (Lc)

De 6 a 8 hs	De 8 a 20 hs	De 20 a 22 hs	De 22 a 6 hs
$Lc = Lb + Kz + Ku + Kh$ $Lc = 40 + 20 + 5 + 0$ Lc = 65	$Lc = Lb + Kz + Ku + Kh$ $Lc = 40 + 20 + 5 + 5$ Lc = 70	$Lc = Lb + Kz + Ku + Kh$ $Lc = 40 + 20 + 5 + 0$ Lc = 65	$Lc = Lb + Kz + Ku + Kh$ $Lc = 40 + 20 + 5 - 5$ Lc = 60

Donde:

Lb: Nivel Básico en decibeles compensados A; asume un valor de 40 dBA.

Kz: el término de corrección por tipo de zona, en decibeles compensados A (ver tabla 1).

Ku: el término de corrección por ubicación en el espacio a ser evaluado, en decibeles compensados A. (ver tabla 2)

Kh: el término de corrección por horario, en decibeles compensados A. (ver tabla 3)

El procedimiento de clasificación se basa en la diferencia entre el nivel de evaluación calculado con el ruido medido.

Se considera que un ruido es **NO MOLESTO** si esta diferencia **NO SUPERA los 8 dBA**.

$Le - Lc \leq 8 \text{ dBA}$ --- NO MOLESTO

Se considera que un ruido es **MOLESTO** si esta diferencia **SUPERA los 8 dBA**

$Le - Lc \geq 8 \text{ dBA}$ --- MOLESTO

Además si en la medición se detectan picos que superen 30 dBA en el nivel calculado (DIURNO) o 20 dBA (NOCTURNO) el ruido se considera molesto.



Tabla 1 – Valores del término de corrección, K_z

Zona	Tipo	Término de corrección, K_z [dBA]
Hospitalaria, rural (residencial)	1	-5
Suburbana con poco tránsito	2	0
Urbana (residencial)	3	5
Residencial urbana con alguna industria liviana o rutas principales*	4	10
Centro comercial o industrial intermedio entre los tipos 4 y 6	5	15
Predominantemente industrial con pocas viviendas	6	20

* Una zona residencial urbana con industria liviana que trabaja sólo durante el día será tipo 3.

Tabla 2 – Valores del término de corrección, K_u

Ubicación en la finca	Término de corrección, K_u [dBA]
Interiores: locales linderos con la vía pública	0
Locales no linderos con la vía pública	-5
Exteriores: áreas descubiertas no linderas con la vía pública. Por ejemplo: jardines, terrazas, patios, etc.	5

Tabla 3 – Valores del término de corrección, K_h

Período	Término de corrección, K_h [dBA]
Días hábiles: de 8 h a 20 h	5
Días hábiles: de 6 h a 8 h y de 20 h a 22 h Días feriados: de 6 h a 22 h	0
Noche: de 22 h a 6 h	-5



5. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES.

HORARIO: DIURNO (8 A 22 hs) MEDIDO DE 14 A 17 HS.				
PUNTO DE MUESTREO	MEDIDO L_{Aeq}	Lc Ruido de fondo (Se toma el límite para horario descanso por ser el más exigente en el que se trabaja)	LE-LC Diferencia con el ruido de fondo	Calificación del Ruido Si LE-LC > 8 Ruido Molesto Si LE<8 Ruido No Molesto
PUNTO 1- SUR	51,6 dBA	65 dBA	< 0	NO MOLESTO
PUNTO 2- OESTE	48,4 dBA	65 dBA	< 0	NO MOLESTO
PUNTO 3- NORTE	47,3 dBA	65 dBA	< 0	NO MOLESTO
PUNTO 4- ESTE	43,4 dBA	65 dBA	< 0	NO MOLESTO

6. CONCLUSIONES.

Los resultados informados, son de acuerdo a las mediciones dentro de los horarios de referencia, e indican que el ruido es aceptable.

El funcionamiento de los equipos en proceso de producción, no afectan significativamente los niveles de presión sonora en los límites del terreno, en el horario evaluado.

CONFIDENCIAL





LACLAM DIV. AMBIENTE
GRAL PAZ 68 -LAS HIGUERAS -RÍO CUARTO- CÓRDOBA.
CP: 5805. E-MAIL: medioambiente@lclam.com.ar
WEB: WWW.LACLAM.COM.AR



ANEXO N°1

CONFIDENCIAL

REGISTRO FOTOGRÁFICO/CERTIFICADO/ MATRICULA PROFESIONAL

- 1-Se prohíbe la reproducción parcial de este documento, o utilización para otros fines, salvo autorización.
- 2-Los resultados obedecen únicamente a la muestra muestreada en el momento y sitio establecido.



LACLAM DIV. AMBIENTE

GRAL PAZ 68 - LAS HIGUERAS - RÍO CUARTO - CÓRDOBA.
CP: 5805. E-MAIL: medioambiente@lclam.com.ar
WEB: WWW.LACLAM.COM.AR

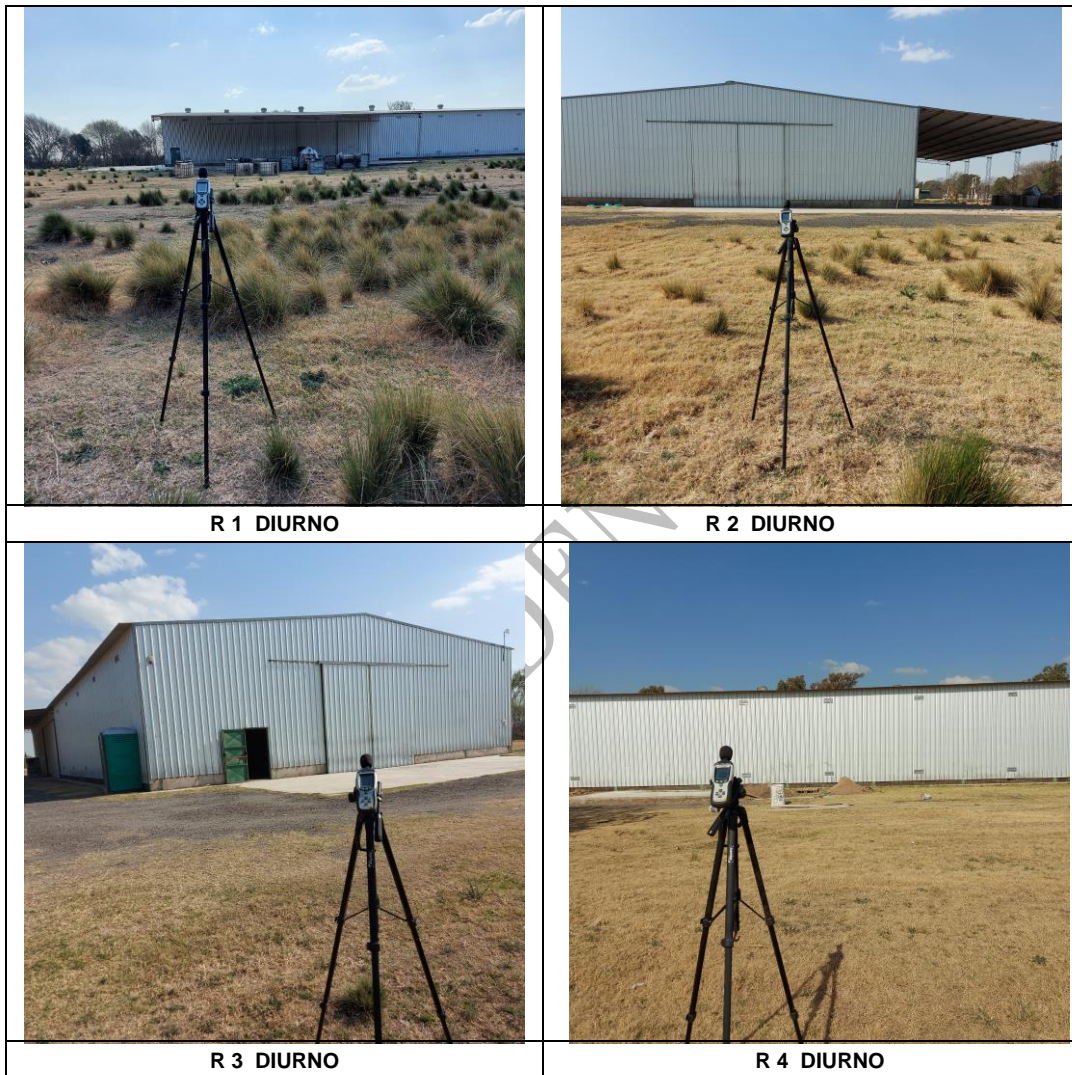
IMAGEN SATELITAL – PUNTOS DE MUESTREO. DE PUNTOS DE MUESTREO.



1-Se prohíbe la reproducción parcial de este documento, o utilización para otros fines, salvo autorización.
2-Los resultados obedecen únicamente a la muestra muestreada en el momento y sitio establecido.



REGISTRO FOTOGRÁFICO



1-Se prohíbe la reproducción parcial de este documento, o utilización para otros fines, salvo autorización.
2-Los resultados obedecen únicamente a la muestra muestreada en el momento y sitio establecido.





CERTIFICADO DE CALIBRACION

Adolfo Bellocq 3498 – 2º piso
 1636 – Olivos – Prov. Bs. As
 Tel/Fax: 0054 11 5263-3818
 e-mail: ventas@soltecinstrumentos.com.ar
 web: www.soltecinstrumentos.com.ar

SolTec
Instrumentos

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN N°: CAL210521
VERIFICATION CERTIFICATE N°:

Cliente: LACLAM DIVISION AMBIENTE

Materia: Decibelímetro
Marca: CEM
Modelo: DT-8852
N° Serie: 161127658
Rango: 30-130dB

Recepción: 17/05/2021
Procedimientos de Calibración: IC-5.04.37
Condiciones Ambientales:

PATRONES UTILIZADOS: Calibrador Acústico CEM SC-05 S/N°: 09080165
 N° Certificado: 0816Cl.1 CINTRA

Resultados: Los resultados consignados en el presente informe y bajo las condiciones de calibración, se indican "como se encuentra el equipo" (As Found).

Información complementaria: Al solo efecto de contribuir a la confección del registro correspondiente a la calibración realizada al instrumento/sistema de medición descrito, se informan en la siguiente tabla los datos relevantes obtenidos durante el servicio.

Patrón	Instrumento	Desvío	Incertidumbre Medición
dB	dB	dB	± dB
94,0	94,0	0,00	0,8523
114,0	114,0	0,00	0,8416

Nota: El instrumento se encuentra dentro de las especificaciones dadas por el fabricante

SolTec - Medición, Control y Calibración - Sistema de la Calidad

Sello Stamp	Fecha de calibración Calibration date	Laboratorio de Calibración Calibration Laboratory	Responsable de la Calibración Responsible person
	21/05/2021	 Gustavo Elias	 Lucas Zambrino

1-Se prohíbe la reproducción parcial de este documento, o utilización para otros fines, salvo autorización.
 2-Los resultados obedecen únicamente a la muestra muestreada en el momento y sitio establecido.



Adolfo Bellocq 3498 - 2º piso
1636 - Olivos - Prov. Bs. As
Tel/Fax: 0054 11 5263-3818
e-mail: ventas@soltecinstrumentos.com.ar
web: www.soltecinstrumentos.com.ar



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN N°: GAL210521
VERIFICATION CERTIFICATE N°:

Cliente: LACLAM DIVISION AMBIENTE

Materia: Decibelímetro
Marca: CEM
Modelo: DT-8852
N° Serie: 161127658
Rango: 30-130dB

Recepción: 17/05/2021

Procedimientos de Calibración: IC-5.04.37
Condiciones Ambientales:

PATRONES UTILIZADOS: Calibrador Acústico CEM SC-05 S/N°: 09080165
N° Certificado: 0816Cl.1 CINTRA

Resultados: Los resultados consignados en el presente informe y bajo las condiciones de calibración, se indican "como se encuentra el equipo" (As Found).

Información complementaria: Al solo efecto de contribuir a la confección del registro correspondiente a la calibración realizada al instrumento/sistema de medición descrito, se informan en la siguiente tabla los datos relevantes obtenidos durante el servicio.

Patrón	Instrumento	Desvío	Incertidumbre Medición
dB	dB	dB	± dB
94,0	94,0	0,00	0,8523
114,0	114,0	0,00	0,8416

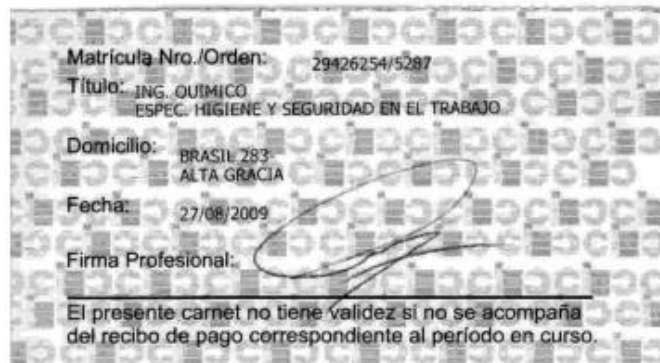
Nota: El instrumento se encuentra dentro de las especificaciones dadas por el fabricante

SolTec - Medición, Control y Calibración - Sistema de la Calidad

Sello	Fecha de calibración	Laboratorio de Calibración	Responsable de la Calibración
Stamp	Calibration date	Calibration Laboratory	Responsible Person
	21/05/2021	Gustavo Elias	Lucas Zambrino



MATRÍCULA PROFESIONAL.



1-Se prohíbe la reproducción parcial de este documento, o utilización para otros fines, salvo autorización.
2-Los resultados obedecen únicamente a la muestra muestreada en el momento y sitio establecido.



BUREAU VERITAS
Certification



LACLAM – DIVISIÓN AMBIENTE
de **JOSÉ ALBERTO CALERO**
GENERAL PAZ 68, LAS HIGUERAS, PROVINCIA DE CÓRDOBA
ARGENTINA

Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión de la organización arriba mencionada ha sido auditado y encontrado acorde con los requisitos de la norma detallada a continuación

Norma

ISO 9001:2015
Alcance de la Certificación

GESTIÓN DEL SERVICIO DE MUESTREO Y SERVICIO DE ANÁLISIS
AMBIENTALES, LABORALES Y TOXICOLÓGICOS.

ENVIRONMENTAL, OCCUPATIONAL AND TOXICOLOGICAL
SAMPLING SERVICE MANAGEMENT AND ANALYSIS SERVICE.

Fecha de inicio del ciclo original: **09 de julio de 2021**
Fecha de expiración del ciclo anterior: **N/A**
Fecha de la auditoría de certificación: **12 de mayo de 2021**
Fecha de inicio del ciclo de certificación: **09 de julio de 2021**
Sujeto a la operación continua y satisfactoria del Sistema de Gestión este certificado
expira el: **08 de julio de 2024**

Certificado No. AR-O238607 Versión 01, Fecha de Revisión: **09 de julio de 2021**
Certificado Anterior No. **N/A**

OAA ✓
Organismo
Argentino de
Acreditación
Organismo de Certificación de
Sistemas de Gestión de Calidad
OCISGC-093

Ing. 
Marta C. Paz

Oficina de Gestión y Emisión: Bureau Veritas Argentina S.A. - Av. L. N. Alem 855, Piso 2°- Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Cualquier aclaración adicional en relación al alcance de este certificado y la aplicación de los requisitos del sistema de gestión se puede obtener consultando a la organización. Para verificar la validez de este certificado puede llamar al +54 11 4000 8100.

GAA Template single site rev3.0 1 / 1 January 13, 2021



CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN ROLA
(Registro Oficial de Laboratorios Ambientales – Res. Sec. Amb. N°202/21)
REGISTRO N° 021

DATOS DEL LABORATORIO/PROFESIONAL

Nombre: LACLAM
CUIT:20-29781348-0
Domicilio: GRAL PAZ 68
Localidad: LAS HIGUERAS
Director Técnico: CALERO JOSE ALBERTO
Fecha de Inscripción: 05/08/2021

PRÁCTICAS HABILITADAS

Calidad de Efluentes: SI
Emisiones Gaseosas: SI
Calidad de Suelos: SI
Ruido: SI
Calidad de Agua: SI
Calidad de Aire: SI
Mediciones de Radiaciones: NO
Mediciones Laborales: NO
Inspección de Recipientes Sometidos a Presión: NO

"La presente constancia es prueba de la presentación exigida por la autoridad de aplicación bajo Resolución Rola N°202/2021. Dicha presentación tienen carácter de declaración jurada y EL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS HA SIDO VERIFICADO POR LA AUTORIDAD DE APLICACION. El administrado está obligado a declarar en forma inmediata toda modificación que en los hechos haya operado respecto de las manifestaciones introducidas mediante formularios y documentación digital, todo en el marco de la legislación vigente. Ley: N° 7.343; N° 10.208; N°10.618 y sus decretos reglamentarios bajo apercibimiento de baja y/o de las sanciones que pudieren corresponder."



SOLICITADO POR: *RECICLA S.A.S*
AREA: *MEDIOMBIENTE.*
CONTACTO: *LIC. FERNANDO LOPEZ / LIC SOFIA PERNA.*
LOCALIDAD: *CORONEL BAIGORRIA.*
PROVINCIA: *CÓRDOBA.*
DÍA DE MUESTREO: *30 DE AGOSTO DE 2021.*

LINEA DE BASE AMBIENTAL INFORME FINAL CALIDAD DE SUELO SUBSUPERFICIAL.			
VERSIÓN	FECHA EMISIÓN		COD CLIENTE
0.1	26/10/2021		REC
N° REPORTE: I-05931-5933			 JOSÉ A. CALERO LIC. EN QUÍMICA - M.P B-167 DIRECTOR TÉCNICO LABORATORIO LACLAM- DIVISIÓN AMBIENTE



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. METODOLOGÍA.....	3
2.1 CONSERVACIÓN DE MUESTRAS.....	3
2.2 ANÁLISIS.....	3
2.3 INSTRUMENTAL.....	3
3 DATOS DE LA MUESTRAS.....	4
4 RESULTADOS OBTENIDOS	5

CONFIDENCIAL

MATRICULA PROFESIONAL	10
-----------------------------	----

1-Se prohíbe la reproducción parcial de este documento, o utilización para otros fines, salvo autorización.
2-Los resultados obedecen únicamente a la muestra muestreada en el momento y sitio establecido.





1.

1. INTRODUCCIÓN.

El presente informe de evaluación, tiene el fin de establecer las condiciones actuales, desde el punto de vista de calidad de suelo subsuperficial.

El día 30/08/2021, se procedió a realizar muestreos en donde se seleccionaron tres puntos de estudio dentro del predio perteneciente a la empresa RECICLA S.A.S., ubicada en la localidad Coronel Baigorria, Cordoba.

Los analisis realizados, fueron de acuerdo con protocolo sugerido por el cliente para establecer una linea de base ambiental.

2. METODOLOGÍA.

Las muestras fueron analizadas químicamente, bajo un protocolo solicitado y de acuerdo con la matriz estudiada, siguiendo los métodos SW-846 (Test Methods for Evaluating Solid Wastes, Physical/Chemical Methods, aprobado por U.S. Environmental Protection Agency (EPA): USEPA SW 846.

2.1 CONSERVACIÓN DE MUESTRAS.

A temperaturas que impidan el desarrollo bacteriano (4°C) y en recipientes y conservación adecuado a los parámetros a analizar y protegidos de luz solar.

2.2 ANÁLISIS.

- Las determinaciones efectuadas, se realizaron de acuerdo con los siguientes métodos SW-846 (Test Methods for Evaluating Solid Wastes, Physical/Chemical Methods, aprobado por U.S. Environmental Protection Agency (EPA):

2.3 INSTRUMENTAL.

- Balanza analítica marca Denver Instruments, Modelo TP214, con N° de serie: 27250172.

LEGISLACION UTILIZADA: LEY NACIONAL N° 24051, DECRETO REGLAMENTARIO 831/93 ANEXO II, TABLA 9.





3. IDENTIFICACION DE LA MUESTRAS.-LOCALIZACION.

MUESTRA N°	SIM N°	SECTOR EVALUADO	PROFUNDIDAD (m)	EXTRAIDAS POR	COORDENADAS GEOGRAFICAS
01	05931	ESTE	0,10-0,20	*LACLAM	LAT 32°51'29.27"S LON 64°21'59.06"O
02	05932	OESTE	0,10-0,20	*LACLAM	LAT 32°51'29.50"S LON 64°22'1.08"O
03	05933	NORTE	0,10-0,20	*LACLAM	LAT 32°51'27.87"S LON 64°22'1.40"O

REFERENCIA:

*LACLAM: EXTRAIDAS POR LIC JOSE CALERO.

SIM: SISTEMA DE INGRESO MUESTRAS.

SUPERVISOR MUESTREO: LIC. SOFIA PERNA.

OBSERVACIONES: UNA VEZ TOMADA LAS MUESTRAS, SE CONSERVO EN FRIO HASTA SU POSTERIOR ANÁLISIS.

CONFIDENCIAL



4. RESULTADOS OBTENIDOS.

SIM 05931- P1

ANALITO	VALOR HALLADO	UNIDAD	MÉTODO O NORMA UTILIZADA	LCM (Límite de Cuantificación del Método)	LDM (Límite de Detección del Método)	Nivel Guía Calidad de Suelo Ley N° 24051 Dec 831/93 Anexo II Tabla 9 Uso Industrial
HUMEDAD	7,87	%	USEPA SW 846 N° 9071A	0.1	0.05	---
HTP	< 1	µg/g	USEPA 8515C	1	0.5	---
CADMIO TOTAL	0.087	µg/g	USEPA 3052/6010B ICP-AES	0.06	0.025	20
CROMO TOTAL	0,057	µg/g	USEPA 3052/6010B ICP-AES	0.5	0.2	800
MERCURIO TOTAL	ND	µg/g	USEPA 3052/6010B ICP-AES	0.05	0.02	20
NÍQUEL TOTAL	1,066	µg/g	USEPA 3052/6010B ICP-AES	0.2	0.1	500
PLOMO TOTAL	7,477	µg/g	USEPA 3052/6010B ICP-AES	0.2	0.1	1000
BERILIO TOTAL	ND	µg/g	EPA 8081A- GC ECD	0.5	0.1	8
PCB'S	ND	µg/g	EPA 8081A- GC ECD	0.2	0.1	50

REFERENCIAS:

LCM: LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN DEL MÉTODO. LDM: LÍMITE DE DETECCIÓN DEL MÉTODO.
 NOTACIÓN ND: NO DETECTADO. EQUIVALE A MENOR DEL LÍMITE DE DETECCIÓN DEL MÉTODO. NE: NO ESTABLECIDO.
 NOTACIÓN <: RESULTADO MENOR DEL LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN, PERO POR ENCIMA DEL LÍMITE DE DETECCIÓN DEL MÉTODO.

SIM 05932- P2

ANALITO	VALOR HALLADO	UNIDAD	MÉTODO O NORMA UTILIZADA	LCM (Límite de Cuantificación del Método)	LDM (Límite de Detección del Método)	Nivel Guía Calidad de Suelo Ley N° 24051 Dec 831/93 Anexo II Tabla 9 Uso Industrial
HUMEDAD	8,66	%	USEPA SW 846 N° 9071A	0.1	0.05	---
HTP	< 1	µg/g	USEPA 8515C	1	0.5	---
CADMIO TOTAL	0.068	µg/g	USEPA 3052/6010B ICP-AES	0.06	0.025	20
CROMO TOTAL	0,061	µg/g	USEPA 3052/6010B ICP-AES	0.5	0.2	800
MERCURIO TOTAL	ND	µg/g	USEPA 3052/6010B ICP-AES	0.05	0.02	20
NÍQUEL TOTAL	1,012	µg/g	USEPA 3052/6010B ICP-AES	0.2	0.1	500
PLOMO TOTAL	8,041	µg/g	USEPA 3052/6010B ICP-AES	0.2	0.1	1000
BERILIO TOTAL	ND	µg/g	EPA 8081A- GC ECD	0.5	0.1	8
PCB'S	ND	µg/g	EPA 8081A- GC ECD	0.2	0.1	50

REFERENCIAS:

LCM: LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN DEL MÉTODO. LDM: LÍMITE DE DETECCIÓN DEL MÉTODO.
 NOTACIÓN ND: NO DETECTADO. EQUIVALE A MENOR DEL LÍMITE DE DETECCIÓN DEL MÉTODO. NE: NO ESTABLECIDO.
 NOTACIÓN <: RESULTADO MENOR DEL LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN, PERO POR ENCIMA DEL LÍMITE DE DETECCIÓN DEL MÉTODO.

SIM 05933- P3

ANALITO	VALOR HALLADO	UNIDAD	MÉTODO O NORMA UTILIZADA	LCM (Límite de Cuantificación del Método)	LDM (Límite de Detección del Método)	Nivel Guía Calidad de Suelo Ley N° 24051 Dec 831/93 Anexo II Tabla 9 Uso Industrial
HUMEDAD	9,12	%	USEPA SW 846 N° 9071A	0.1	0.05	---
HTP	< 1	µg/g	USEPA 8515C	1	0.5	---
CADMIO TOTAL	0,30	µg/g	USEPA 3052/6010B ICP-AES	0.06	0.025	20
CROMO TOTAL	0,411	µg/g	USEPA 3052/6010B ICP-AES	0.5	0.2	800
MERCURIO TOTAL	ND	µg/g	USEPA 3052/6010B ICP-AES	0.05	0.02	20
NÍQUEL TOTAL	0,987	µg/g	USEPA 3052/6010B ICP-AES	0.2	0.1	500
PLOMO TOTAL	8,12	µg/g	USEPA 3052/6010B ICP-AES	0.2	0.1	1000
BERILIO TOTAL	ND	µg/g	EPA 8081A- GC ECD	0.5	0.1	8
PCB'S	ND	µg/g	EPA 8081A- GC ECD	0.2	0.1	50

REFERENCIAS:

LCM: LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN DEL MÉTODO. LDM: LÍMITE DE DETECCIÓN DEL MÉTODO.
NOTACIÓN ND: NO DETECTADO. EQUIVALE A MENOR DEL LÍMITE DE DETECCIÓN DEL MÉTODO. NE: NO ESTABLECIDO.
NOTACIÓN <: RESULTADO MENOR DEL LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN, PERO POR ENCIMA DEL LÍMITE DE DETECCIÓN DEL MÉTODO.

5. CONCLUSIONES.

Los análisis realizados se basaron en lo establecido en los parámetros que fija Niveles Guía de Calidad de Suelo para Uso Industrial, establecidos en la Ley Nacional N° 24051 Decreto Reglamentario 831/93, Anexo II, Tabla 9.

Se puede concluir que no existe contaminación en los sitios de estudio, debido a que todas las muestras evaluadas, están por debajo de los límites permisibles según la normativa aplicada para todos los parámetros.



REGISTRO FOTOGRAFICO MUESTREO.



1-Se prohíbe la reproducción parcial de este documento, o utilización para otros fines, salvo autorización.
2-Los resultados obedecen únicamente a la muestra muestreada en el momento y sitio establecido.





LACLAM DIV. AMBIENTE


GRAL PAZ 68 -LAS HIGUERAS -RÍO CUARTO- CÓRDOBA.

CP: 5805. E-MAIL: medioambiente@lclam.com.ar

WEB: WWW.LACLAM.COM.AR



1-Se prohíbe la reproducción parcial de este documento, o utilización para otros fines, salvo autorización.
2-Los resultados obedecen únicamente a la muestra muestreada en el momento y sitio establecido.


JOSE A. CALERO
LIC. EN QUÍMICA M.P B-167





LACLAM DIV. AMBIENTE
GRAL PAZ 68 -LAS HIGUERAS -RÍO CUARTO- CÓRDOBA.
CP: 5805. E-MAIL: medioambiente@lclam.com.ar
WEB: WWW.LACLAM.COM.AR



ANEXO N°1




CONFIDENCIAL

CERTIFICADO CALIBRACIÓN / MATRICULA PROFESIONAL

1-Se prohíbe la reproducción parcial de este documento, o utilización para otros fines, salvo autorización.
2-Los resultados obedecen únicamente a la muestra muestreada en el momento y sitio establecido.



CERTIFICADO DE CALIBRACION.

		CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
		Número BA-L004-4804
		Número de páginas del certificado: 3
SERVICIO DE CALIBRACIÓN		
MASA, VOLUMEN Y DIMENSIÓN		
Bajo Lineamientos de la Norma IRAM 301:2005 (ISO/IEC 17025)		
Ing. Guillermo Fuchs 6148 PH 1 - X5021DPB Córdoba		
CÓRDOBA - ARGENTINA		
Tel/Fax: 03543 - 444955 :: info@bio-ingenieria.com :: www.bio-ingenieria.com		
Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).		
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del Laboratorio que lo emite. Certificados de calibración sin firma y aclaración, no serán válidos.		
El usuario es responsable de la recalibración del objeto a intervalos apropiados.		
Objeto	Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con equilibrio automático de indicación discontinua (digital)	
Tipo	Balanza electrónica analítica / Rango único	
Marca	DENVER INSTRUMENT	
Modelo	TP-214	
Número de serie	27250172	
Identificación (ID)	BAL-01	
Ubicación	Laboratorio	
Cliente	LACLAM DIV. AMBIENTE General Paz 68 Piso 1 5805 Las Higueras - Río Cuarto Córdoba	
Fecha de calibración	25 de febrero de 2021	
Fecha de emisión	Calibrado por	Revisado por
25 de febrero de 2021	 Firma Alberto Meighörner Técnico de Laboratorio BIOINGENIERIA	 Firma Eric Döhner Socio Gerente BIOINGENIERIA
Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.		

1-Se prohíbe la reproducción parcial de este documento, o utilización para otros fines, salvo autorización.
 2-Los resultados obedecen únicamente a la muestra muestreada en el momento y sitio establecido.





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Número BA-L004-4804

Página 2

Instrumento para pesar - Características metrológicas

Capacidad máxima:	División de indicación:	Capacidad mínima:	División de verificación:	Clase de exactitud:
Máx 210 g	d= 0,0001 g	Min 10 mg	e= 1 mg	I (Especial)

Metodología empleada

Se controlaron las propiedades metrológicas utilizando pesas patrón referidas a una densidad de 8000 kg/m³ en aire de densidad 1,2 kg/m³. La calibración se ha realizado por medición directa con los patrones utilizados, empleando el procedimiento P-CAL-03 "Procedimiento de Calibración de Balanzas Electrónicas", basado en la Recomendación Internacional R 76-1 y R 111 de la OIML. Después de que la indicación se ha puesto a cero, se colocan las cargas de prueba sobre el receptor de carga y se registran las indicaciones observadas. La calibración incluye los siguientes ensayos: excentricidad, repetibilidad, movilidad, sensibilidad y linealidad-histéresis.

Patrones de trabajo utilizados

Referencia	Clase (OIML R 111) / Valor	Nº de serie	Identificación (ID)	Nº de certificado	Fecha de calibración
Juego de pesas	E2 / 1 g a 200 g	AA6625	PES-01	CM1411024	26/11/2014
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

Condiciones de calibración

Lugar de calibración: El instrumento para pesar se calibró en el laboratorio de Bioingeniería. Previo a la calibración, las pesas fueron estabilizadas térmicamente dentro del lugar de calibración durante no menos de 30 minutos.

Condiciones ambientales

	Promedio (±Variación)
Temperatura:	26,3 °C (± 1,0 °C)
Humedad relativa:	66 % (± 5 %)
Presión atmosférica:	965,0 hPa (± 2,0 hPa)
Densidad del aire:	1,113 kg/m ³ (± 0,004 kg/m ³)

Resultados de la calibración

Excentricidad

Medida de la diferencia en las indicaciones de acuerdo a la distribución de la carga sobre el receptor de carga.

Carga /	100 g	
Posición	Indicación /	Diferencia
1	99,9978 g	0,0000 g
2	99,9973 g	-0,0005 g
3	99,9983 g	0,0005 g
4	99,9976 g	-0,0002 g
5	99,9978 g	0,0000 g

EMV (Dif. máx) 0,0005 g
 EMT 0,002 g



Posiciones de carga para el ensayo

Receptor de carga: Ø 80 mm, 1 punto de apoyo.

Repetibilidad

Desvío típico entre los resultados obtenidos en el curso de varias pesadas para una misma carga.

Carga /	100 g	
Pesada #	Indicación /	
1	99,9978 g	
2	99,9978 g	
3	99,9978 g	
4	99,9978 g	
5	99,9978 g	
6	99,9978 g	
7	99,9977 g	
8	99,9978 g	
9	99,9977 g	
10	99,9978 g	

Serie 1 (Pesada 1-10)
 EMV (I máx-I mín) 0,0001 g
 EMT 0,002 g
 S 0,00004 g

Carga /	200 g	
Pesada #	Indicación /	
11	199,9964 g	
12	199,9962 g	
13	199,9962 g	
14	199,9962 g	
15	199,9961 g	
16	199,9960 g	
17	199,9960 g	
18	199,9961 g	
19	199,9962 g	
20	199,9961 g	

Serie 2 (Pesada 11-20)
 EMV (I máx-I mín) 0,0004 g
 EMT 0,002 g
 S 0,00012 g

Movilidad

La colocación de una sobrecarga adicionada sin choque, provocará un cambio en la indicación, en un incremento de una división.

Carga /	Indicación I ₁ s/ ΔL	Sobrecarga ΔL	Indicación I ₂ c/ ΔL	Variación I ₂ - I ₁
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

EMV: Error Máximo Verificado; EMT: Error Máximo Tolerado; S: Desviación estándar; N/A: No Aplicable

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Número BA-L004-4804

Página 3

Sensibilidad

Control en el punto de ajuste de sensibilidad del instrumento.

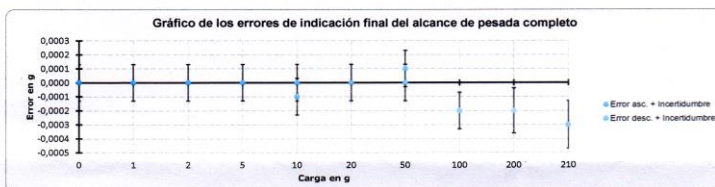
Carga L	Indicación inicial I	Indicación final I	EMV	EMT
200 g	199,9962 g	199,9999 g	-0,0002 g	0,002 g

Linealidad (Exactitud)

Determinación de los errores de indicación en el control del alcance de pesada completo.

Pesada #	Carga L g	Inicial (antes del ajuste)			Final (después del ajuste)			U	EMT	Histéresis Error E g
		Indicación I	Error E		Indicación I	Error E				
1	0	N/A	N/A	N/A	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0013	0,001
2	1	N/A	N/A	N/A	1,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0013	0,001
3	2	N/A	N/A	N/A	2,0000	2,0000	0,0000	0,0000	0,0013	0,001
4	5	N/A	N/A	N/A	5,0000	5,0000	0,0000	0,0000	0,0013	0,001
5	10	N/A	N/A	N/A	9,9999	10,0000	-0,0001	0,0000	0,0013	0,001
6	20	N/A	N/A	N/A	20,0000	20,0000	0,0000	0,0000	0,0013	0,001
7	50	N/A	N/A	N/A	50,0000	50,0001	0,0000	0,0001	0,0013	0,001
8	100	N/A	N/A	N/A	99,9998	99,9998	-0,0002	-0,0002	0,0013	0,002
9	200	N/A	N/A	N/A	199,9999	199,9999	-0,0002	-0,0002	0,0016	0,002
10	210	N/A	N/A	N/A	209,9999	209,9999	-0,0003	-0,0003	0,0017	0,003

El error de indicación E es: $E = I - m_{ref}$, donde I es la indicación y m_{ref} es el valor de masa de referencia de la carga L aplicada.



Incertidumbre de medición

La incertidumbre típica combinada de medida se ha calculado considerando las contribuciones de los patrones y del propio instrumento calibrado.

La incertidumbre expandida de medición (U) informada fue calculada multiplicando la incertidumbre típica combinada por un factor de cobertura $k = 2$ que, para una distribución normal, corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente el 95%, y ha sido evaluada en base a: JCGM 100:2008 "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement".

Observaciones

Se realizó ajuste de sensibilidad con pesa externa de 200 g (pesa patrón).

No se realizó el ensayo de movilidad debido a que no aplica cuando $d < 10$ mg. La norma OIML R 111 vigente no contempla las pesas cuyos valores nominales sean adecuados para realizar éste ensayo.

Declaraciones generales de la calibración

Los resultados obtenidos han sido expresados en la unidad de medición del instrumento.

La indicación sin carga se ajustó a cero cuando fue necesario, todas las cargas en el centro del receptor de carga. En el ensayo de linealidad cada carga de prueba se aplicó una vez, carga continua de manera ascendente y descendente, sin ajuste de cero.

La clase de exactitud, la división de verificación (e) y la capacidad mínima (Min) informados en función de sus características metrologías, según la clasificación de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático que señala la Recomendación Internacional OIML R 76-1:2006.

Las condiciones ambientales en el momento de la calibración se midieron mediante una estación meteorológica calibrada.

Los errores máximos tolerados (EMT) informados, corresponden según la Recomendación Internacional OIML R 76-1:2006 y son puramente informativos, no representan límites a cumplir.

Una copia de este certificado de calibración será mantenida en el laboratorio durante al menos 5 (cinco) años.

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.

Firm del certificado



MATRICULA PROFESIONAL.

 **COLEGIO DE LICENCIADOS Y TÉCNICOS EN QUÍMICA E INDUSTRIAS DE LA ALIMENTACIÓN DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA**
 LEY 9553 - MODIF. LEY 10404

Córdoba, 27 de Enero de 2021

El Presidente del Directorio del Colegio de Licenciados y Técnicos en Química e Industrias de la Alimentación de la Provincia de Córdoba deja constancia expresa que, José Alberto CALERO, Licenciado en Química, DNI N° 29.781.348, se encuentra matriculado bajo el N° 167 encontrándose al día con sus obligaciones colegiales.

Se le extiende la presente, a los fines que hubiere lugar.

Sin otro particular, saluda a Ud. muy atte.-


 Téc. Sup. Sergio Eduardo APRILE
 presidente



El Profesional matriculado está habilitado para ejercer las actividades y responsabilidades descriptas en el alcance e incumbencias propias de su título, establecidas por resolución del Ministerio de Educación de la Nación.

Luis Agote 2010 - 1° Piso - Oficina G - 6° Avenida - Córdoba CP 5010
 Tel. (0351) 4895937 - quimicosindustrialescordoba@gmail.com

Colegio Profesional de Licenciados y Técnicos Universitarios en Química Industrial e Industrias Alimenticias de la Provincia de Córdoba

Maticula Prof.: B-167
 Apellido: CALERO
 Nombres: José Alberto
 Título: LICENCIADO EN QUÍMICA

Expedido por: U.N.C.
 DNI: 29.781.348





Colegio Profesional de Licenciados y Técnicos Universitarios en Química Industrial e Industrias Alimenticias de la Provincia de Córdoba Ley 9553

La Rioja 1061 - Tel. (0351) 423-2724 Córdoba (5000)
quimicosindustrialescordoba@gmail.com

IMPORTANTE
 Esta credencial es válida solo con la presentación de la Constancia de Matriculación vigente


 Lic en Ciencias Qcas Gabriel Furlan - Secretario


 Qco. Ind. Roberto Ambühi - Presidente

1-Se prohíbe la reproducción parcial de este documento, o utilización para otros fines, salvo autorización.
 2-Los resultados obedecen únicamente a la muestra muestreada en el momento y sitio establecido.





CERTIFICADO DE CALIDAD

LACLAM – DIVISIÓN AMBIENTE
de JOSÉ ALBERTO CALERO
 GENERAL PAZ 68, LAS HIGUERAS, PROVINCIA DE CÓRDOBA
 ARGENTINA

*Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión de la organización
 arriba mencionada ha sido auditado y encontrado acorde con los requisitos
 de la norma detallada a continuación*

Norma

ISO 9001:2015
Alcance de la Certificación

**GESTIÓN DEL SERVICIO DE MUESTREO Y SERVICIO DE ANÁLISIS
 AMBIENTALES, LABORALES Y TOXICOLÓGICOS.**

**ENVIRONMENTAL, OCCUPATIONAL AND TOXICOLOGICAL
 SAMPLING SERVICE MANAGEMENT AND ANALYSIS SERVICE.**

Fecha de inicio del ciclo original: **09 de julio de 2021**
 Fecha de expiración del ciclo anterior: **N/A**
 Fecha de la auditoría de certificación: **12 de mayo de 2021**
 Fecha de inicio del ciclo de certificación: **09 de julio de 2021**

Sujeto a la operación continua y satisfactoria del Sistema de Gestión este certificado
 expira el: **08 de julio de 2024**

Certificado No. AR-O238607 Versión 01, Fecha de Revisión: **09 de julio de 2021**
 Certificado Anterior No. **N/A**

Ing. Marta G. Paz

Organismo
Argentino de
Acreditación

Organismo de Certificación de
Sistemas de Gestión de Calidad
OCSGC 963

Oficina de Gestión y Emisión: Bureau Veritas Argentina S.A. - Av. L. N. Alem 855, Piso 2º- Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Cualquier aclaración adicional en relación al alcance de este certificado y la aplicación de los requisitos del sistema de gestión se puede
 obtener consultando a la organización. Para verificar la validez de este certificado puede llamar al +54 11 4000 8100.

OAA Template single site rev3.0 1 / 1 January 13, 2021



1-Se prohíbe la reproducción parcial de este documento, o utilización para otros fines, salvo autorización.
 2-Los resultados obedecen únicamente a la muestra muestreada en el momento y sitio establecido.



CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN ROLA
(Registro Oficial de Laboratorios Ambientales – Res. Sec. Amb. N°202/21)
REGISTRO N° 021

DATOS DEL LABORATORIO/PROFESIONAL

Nombre: LACLAM
CUIT:20-29781348-0
Domicilio: GRAL PAZ 68
Localidad: LAS HIGUERAS
Director Técnico: CALERO JOSE ALBERTO
Fecha de Inscripción: 05/08/2021

PRÁCTICAS HABILITADAS

Calidad de Efluentes: SI
Emisiones Gaseosas: SI
Calidad de Suelos: SI
Ruido: SI
Calidad de Agua: SI
Calidad de Aire: SI
Mediciones de Radiaciones: NO
Mediciones Laborales: NO
Inspección de Recipientes Sometidos a Presión: NO

"La presente constancia es prueba de la presentación exigida por la autoridad de aplicación bajo Resolución Rola N°202/2021. Dicha presentación tienen carácter de declaración jurada y EL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS HA SIDO VERIFICADO POR LA AUTORIDAD DE APLICACION. El administrado está obligado a declarar en forma inmediata toda modificación que en los hechos haya operado respecto de las manifestaciones introducidas mediante formularios y documentación digital, todo en el marco de la legislación vigente. Ley: N° 7.343; N° 10.208; N°10.618 y sus decretos reglamentarios bajo apercibimiento de baja y/o de las sanciones que pudieren corresponder."



LA CLAM

División Ambiente

SOLICITADO POR: *RECICLA S.A.S*
AREA: *MEDIOMBIENTE.*
CONTACTO: *LIC. FERNANDO LOPEZ / LIC SOFIA PERNA.*
LOCALIDAD: *CORONEL BAIGORRIA.*
PROVINCIA: *CÓRDOBA.*
DÍA DE MUESTREO: *30 DE AGOSTO DE 2021.*

CONFIDENCIAL

LINEA DE BASE AMBIENTAL		
INFORME FINAL CALIDAD DE AGUA SUBTERRANEA -USO HIGIENICO INDUSTRIAL.		
VERSIÓN	FECHA EMISIÓN	COD CLIENTE
0.1	26/10/2021	REC
N° REPORTE: I-05930		 JOSÉ A. CALERO LIC. EN QUÍMICA - M.P B-167 DIRECTOR TÉCN. LABORATORIO LA CLAM- DIVISIÓN AMBIENTE



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. METODOLOGÍA.....	3
2.1 CONSERVACIÓN DE MUESTRAS.....	3
2.2 ANÁLISIS.....	3
2.3 EQUIPAMIENTO.....	3
3. DATOS DE LA MUESTRAS.....	4
4. LEGISLACIÓN.....	4
5. RESULTADOS OBTENIDOS.....	5
6. CONCLUSIONES GENERALES.....	7
MATRÍCULA PROFESIONAL.....	9





1. INTRODUCCIÓN.

El presente informe de evaluación, pretende establecer las condiciones actuales, desde el punto de vista de calidad de agua subterránea, en el predio industrial perteneciente a la empresa RECICLA SAS.

El protocolo de análisis, fue especificado según pliego por el cliente.

2. METODOLOGÍA.

Las muestra fue analizada químicamente, , de acuerdo con los Métodos Estándares para el Análisis de aguas potables y residuales (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (20TH Ed)) publicados por American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) y Water Pollution Control Federation (WPCF) y métodos USEPA (United States Environmental Protection Agency).

2.1 CONSERVACIÓN DE MUESTRAS.

A temperaturas que impidan el desarrollo bacteriano (4°C) y en recipientes y conservación adecuado a los parámetros a analizar (según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (20TH Ed) N° 1060 C (APHA-AWWA-WPCF).

2.2 ANÁLISIS.

Las determinaciones efectuadas se realizaron de acuerdo con los Métodos Estándares para el Análisis de aguas potables y residuales (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (20TH Ed)) publicados por American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) y Water Pollution Control Federation (WPCF) y métodos USEPA (United States Environmental Protection Agency).

2.3 EQUIPAMIENTO.

Espectrofotómetro UV-Visible METROLAB MODELO M- 1600 DR. SERIE: 100416D46.

pHmetro - Conductímetro MILWAKEE / MW804. 11003030090

Balanza Analítica Marca Denver Instruments, modelo TP214. N° SERIE: 27250172.

Estufa De cultivo DoneLab 0° -60°C. Modelo: DL-723

Estufa secado SanJor 0° -200°C.

Fotómetro de llama – Marca MetroLab RC 303.





3. DATOS DE LA MUESTRAS.

SECTOR DE MUESTREO	DATOS MUESTREO Y/O CAMPO					SIM
	FECHA MUESTREO	LUGAR	CANTIDAD	ESTRATEGIA	MUESTREO REALIZADO POR	
POZO	30-08-21	POZO	1500 mL	PUNTUAL	LACLAM	05934

SIM: SISTEMA DE INGRESO MUESTRAS.

SUPERVISORES MUESTREO: ING. MAYCO SIEBER.

OBSERVACIONES: UNA VEZ TOMADA LAS MUESTRAS, SE CONSERVO EN FRIO HASTA SU POSTERIOR ANÁLISIS.

4. LEGISLACIÓN.

Para las muestras analizadas, se utilizaron limites de referencia de acuerdo a la Resolución 523/95 Artículo 58, Decreto 351/79, reglamentario de la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el trabajo.

CONFIDENCIAL



5. RESULTADOS OBTENIDOS.





SIM: 05934- AGUA.

PARÁMETROS	VALOR	UNIDAD	MÉTODOLOGIA	L.C.M	L.D.M	RES. 523/95 ARTICULO 58 DECRETO 351/79
TURBIDEZ	0	N.T.U	SM 2130 B	0.02	0.01	3
COLOR	0	Pt-Co	SM 2120 B	0.01	0.01	5
CONDUCTIVIDAD	860	Us/cm2	SM 2520 B	0.01	0.005	NE
pH	7,65	U pH	SM 4500 H B	0.01	0.005	6.5 - 8.5
OLOR	SIN OLORES EXTRAÑOS	U.O	SM 2150	-	-	SIN OLORES EXTRAÑOS
CIANURO	ND	mg/l	SM 4500-CN -E	0.01	0.005	0.1
NITRITOS	< 0.03	mg/l	SM 4500-NO ₂ ⁻ B	0.03	0.002	0.1
AMONIACO	< 0.05	mg/l	SM 4500 NH ₄ ⁺	0.05	0.02	0.2
BROMATO	ND	mg/l	MET. IODOMETRICO	0.0025	0.001	NE
FLUORUROS	1,14	mg/l	SM 4500-F -D	0.03	0.005	0.7-1.2
SOLIDOS DISUELTOS TOTALES	486,9	mg/l	SM 2540 C	1	0.4	1500
CLORO ACTIVO RESIDUAL	< 0.03	mg/l	SM 4500-Cl G	0.03	0.004	0.2
DUREZA TOTAL	110,2	mg/l CaCO ₃	SM 2340 C	1	0.2	400
CLORUROS	12,3	mg/l	SM 4500-Cl- B	0.1	0.05	350
NITRATOS	8,77	mg/l	SM 4500 NO ₃ ⁻ -E	5	0.1	45
CROMO	ND	mg/l	SM 3120 ICP-AES	0.003	0.001	0.05
ARSENICO	0,010	mg/l	SM 3120 ICP-AES	0.003	0.0025	0.05
CADMIO	ND	mg/l	SM 3120 ICP-AES	0.003	0.001	0.005
ALUMINIO RESIDUAL	ND	mg/l	SM 3120 ICP-AES	0.005	0.002	0.2
CINC	0,31	mg/l	SM 3120 ICP-AES	0.05	0.0025	5
PLOMO	ND	mg/l	SM 3120 ICP-AES	0.001	0.0005	0.05
COBRE	< 0.003	mg/l	SM 3120 ICP-AES	0.003	0.001	1
HIERRO	0,112	mg/l	SM 3120 ICP-AES	0.006	0.005	0.3
MANGANESO	< 0.0025	mg/l	SM 3120 ICP-AES	0.0025	0.001	0.1
MERCURIO	ND	mg/l	SM 3120 ICP-AES	0.0005	0.0001	0.01
PLATA	< 0.005	mg/l	SM 3120 ICP-AES	0.005	0.002	0.05
HIDROCARBUROS TOTALES DE PETROLEO	ND	mg/l	SM 5520 F	0,1	0,05	--
PCB	ND	mg/l	CG-MS	0,01	0,03	--
THM (TRIHALOMETANOS)	ND	ug/l	SM -6200B-CG-MS	0.05	0.02	100
ALDRIN+DIELDRIN	ND	ug/l	USEPA 625 CG-MS	0.01	0.004	0.03
CLORDANO	ND	ug/l	USEPA 625 CG-MS	0.005	0.002	0.3
DDT (TOTAL+ISÓMEROS)	ND	ug/l	USEPA 625 CG-MS	0.01	0.004	1.0
HEPTACLORO+HEPTACLOROPOXIDO	ND	ug/l	USEPA 625 CG-MS	0.01	0.004	0.10
LINDANO (GAMMA- HCH)	ND	ug/l	USEPA 625 CG-MS	0.01	0.004	3.0
METOXICLORO	ND	ug/l	USEPA 625 CG-MS	0.01	0.004	30
2,4 D	ND	ug/l	USEPA 515.3	0.01	0.004	100

1-Se prohíbe la reproducción parcial de este documento, o utilización para otros fines, salvo autorización.
 2-Los resultados obedecen únicamente a la muestra muestreada en el momento y sitio establecido.

BENCENO	ND	ug/l	SM - 6200 B CGMS	0.01	0.004	10
HEXACLOROBENCENO	ND	ug/l	USEPA 625 CG-MS	0.005	0.002	0.01
MONOCLOROBENCENO	ND	ug/l	USEPA 625 CG-MS	0.01	0.004	3.0
1,2 DICLOROBENCENO	ND	ug/l	USEPA 625 CG-MS	0.01	0.004	0.5
1,4 DICLOROBENCENO	ND	ug/l	USEPA 625 CG-MS	0.01	0.004	0.4
PENTAFLOROFENOL	ND	ug/l	USEPA 625 CG-MS	0.01	0.004	10
2,4,6 TRICLOROFENOL	ND	ug/l	USEPA 625 CG-MS	0.01	0.004	10
TETRAFLORURO DE CARBONO	ND	ug/l	USEPA 625 CG-MS	0.01	0.004	3.0
1,1 DICLOROETENO	ND	ug/l	SM -6200 B-CG-MS	0.01	0.004	0.3
TRICLOROETILENO	ND	ug/l	SM -6200B -CG-MS	0.01	0.004	30
1,1 DICLOROETANO	ND	ug/l	SM -6200B -CG-MS	0.01	0.004	0.3
1,2 TRIICLOROETANO	ND	ug/l	SM -6200B -CG-MS	0.01	0.004	10
CLORURO DE VINILO	ND	ug/l	SM-6200B -CG-MS	0.005	0.002	2
BENZOPIRENO	ND	ug/l	USEPA 625 CG-MS	0.005	0.002	0.01
TETRAFLOROETENO	ND	ug/l	SM -6200 B-CG-MS	0.01	0.004	10
METIL PARATIÓN	ND	ug/l	USEPA 507	0.01	0.004	7
PARATIÓN	ND	ug/l	USEPA 507	0.01	0.004	35
MALATIÓN	ND	ug/l	USEPA 507	0.01	0.004	35
BACTERIAS COLIFORMES TOTALES	< 3	NMP/100ml	SM 9222 B	3	-	≤ 3.0
ESCHERICHIA COLI	AUSENCIA	NMP/100ml	SM 9221 C	0	--	AUSENCIA 100 ml
PSEUDOMONAS AERUGINOSAS	AUSENCIA	NMP/100ml	SM 9213 E	0	-	AUSENCIA 100 ml
AEROBIOS TOTALES	18	U.F.C./ml	SM 9215 B	0	-	500

REFERENCIAS:

	PARAMETROS FISICOS
	PARAMETROS INORGANICOS
	CONTAMINANTES ORGANICOS
	PARAMETROS MICROBIOLÓGICOS

LCM: LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN DEL MÉTODO. LDM: LÍMITE DE DETECCIÓN DEL MÉTODO. NE: NO ESTABLECIDO.
 NOTACIÓN ND: NO DETECTADO. EQUIVALE A MENOR DEL LÍMITE DE DETECCIÓN DEL MÉTODO. NE: NO ESTABLECIDO.
 NOTACIÓN <: RESULTADO MENOR DEL LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN, PERO POR ENCIMA DEL LÍMITE DE DETECCIÓN DEL MÉTODO.
 NOTACIÓN SM – SIGNIFICA STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER (APHA-AWWA-WPCF).



6. CONCLUSIONES GENERALES.

Los análisis realizados se basaron en lo establecido en los parámetros que fija la Resolución 523/95 Artículo 58, Decreto 351/79, Anexo I, reglamentario de la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el trabajo.

De acuerdo a lo establecido podemos concluir para caso lo siguiente;

SIM05934: Los resultados indican que la muestra de agua analizada, para el protocolo de análisis solicitado, cumplen con la normativa anteriormente mencionada.

Si bien los parámetros microbiológicos están por debajo de lo establecido, se recomienda hacer limpieza de reservorios y potabilizar el agua con dosificación de cloro con una frecuencia a determinar, a modo de disminuir potenciales riesgos microbiológicos.

CONFIDENCIAL




ANEXO N°1

CONFIDENCIAL



MATRÍCULA PROFESIONAL.





**COLEGIO PROFESIONAL DE LICENCIADOS Y TÉCNICOS
 UNIVERSITARIOS EN QUÍMICA INDUSTRIAL E INDUSTRIAS
 ALIMENTICIAS DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA**
 LEY 9553

Córdoba, 27 de Septiembre de 2016.

El Secretario del Directorio hace constar que, **CALERO, José Alberto**,
 DNI. 29.781.348, Licenciado en Química, se encuentra matriculado en este Colegio
 bajo el N° B-167 encontrándose al día con sus obligaciones colegiales.

Se le extiende la presente constancia, a los fines que hubiere lugar.

Sin otro particular, saluda a Ud. muy atte.-

Q. I. Roberto AMBÜHL
 Secretario

El Profesional matriculado está habilitado para ejercer las actividades y responsabilidades descriptas en el alcance e incumbencias propias de su título, establecidas por resolución del Ministerio de Educación de la Nación.

La Rioja 1061 - B° Alberdi - Córdoba
 TE:(0351)423-2724 quimicosindustrialescordoba@gmail.com
www.colegioquimicoscba.com.ar



1-Se prohíbe la reproducción parcial de este documento, o utilización para otros fines, salvo autorización.
 2-Los resultados obedecen únicamente a la muestra muestreada en el momento y sitio establecido.





LACLAM – DIVISIÓN AMBIENTE
de JOSÉ ALBERTO CALERO
GENERAL PAZ 68, LAS HIGUERAS, PROVINCIA DE CÓRDOBA
ARGENTINA

*Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión de la organización
arriba mencionada ha sido auditado y encontrado acorde con los requisitos
de la norma detallada a continuación*

Norma

ISO 9001:2015
Alcance de la Certificación

GESTIÓN DEL SERVICIO DE MUESTREO Y SERVICIO DE ANÁLISIS
AMBIENTALES, LABORALES Y TOXICOLÓGICOS.

ENVIRONMENTAL, OCCUPATIONAL AND TOXICOLOGICAL
SAMPLING SERVICE MANAGEMENT AND ANALYSIS SERVICE.

Fecha de inicio del ciclo original: **09 de julio de 2021**
Fecha de expiración del ciclo anterior: **N/A**
Fecha de la auditoría de certificación: **12 de mayo de 2021**
Fecha de inicio del ciclo de certificación: **09 de julio de 2021**
Sujeto a la operación continua y satisfactoria del Sistema de Gestión este certificado
expira el: **08 de julio de 2024**

Certificado No. AR-O238607 Versión 01, Fecha de Revisión: **09 de julio de 2021**
Certificado Anterior No. **N/A**


Ing. Marta G. Paz


OAA
Organismo
Argentino de
Acreditación
Organismo de Certificación de
Sistemas de Gestión de Calidad
OCSGC 003

Oficina de Gestión y Emisión: Bureau Veritas Argentina S.A. - Av. L. N. Alem 855, Piso 2°- Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Cualquier aclaración adicional en relación al alcance de este certificado y la aplicación de los requisitos del sistema de gestión se puede
obtener consultando a la organización. Para verificar la validez de este certificado puede llamar al +54 11 4000 8100.

OAA Template single site rev3.0 1 / 1 January 13, 2021



CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN ROLA
(Registro Oficial de Laboratorios Ambientales – Res. Sec. Amb. N°202/21)
REGISTRO N° 021

DATOS DEL LABORATORIO/PROFESIONAL

Nombre: LACLAM
CUIT:20-29781348-0
Domicilio: GRAL PAZ 68
Localidad: LAS HIGUERAS
Director Técnico: CALERO JOSE ALBERTO
Fecha de Inscripción: 05/08/2021

PRÁCTICAS HABILITADAS

Calidad de Efluentes: SI
Emisiones Gaseosas: SI
Calidad de Suelos: SI
Ruido: SI
Calidad de Agua: SI
Calidad de Aire: SI
Mediciones de Radiaciones: NO
Mediciones Laborales: NO
Inspección de Recipientes Sometidos a Presión: NO

"La presente constancia es prueba de la presentación exigida por la autoridad de aplicación bajo Resolución Rola N°202/2021. Dicha presentación tienen carácter de declaración jurada y EL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS HA SIDO VERIFICADO POR LA AUTORIDAD DE APLICACION. El administrado está obligado a declarar en forma inmediata toda modificación que en los hechos haya operado respecto de las manifestaciones introducidas mediante formularios y documentación digital, todo en el marco de la legislación vigente. Ley: N° 7.343; N° 10.208; N°10.618 y sus decretos reglamentarios bajo apercibimiento de baja y/o de las sanciones que pudieren corresponder."