

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL COMPLEMENTARIO DE LA AMPLIACIÓN A CICLO COMBINADO DE LA CENTRAL TERMOELÉCTRICA ENSENADA DE BARRAGÁN, PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

## ANEXO I – PROTOCOLOS DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

## **SERMAN & ASOCIADOS S.A.**

**C.A.B.A.**

*(Proyecto: Planta Industrial Ensenada)*

**AGOSTO / SEPTIEMBRE 2012**

**MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE**



GRUPO INDUSER S.R.L.

*Confiable y Excelente,  
nuestra razón de ser.*



**Presentación del Monitoreo de Calidad de Aire**

Empresa: **SERMAN & ASOCIADOS S.A.**

Domicilio: **BLANCO ENCALADA 2387 PISO 17 DPTO: E – C.A.B.A.**

Lugar de Muestreo (Proyecto): **PLANTA INDUSTRIAL ENSENADA.**

Fecha de Muestreo: **10 Y 11 DE AGOSTO DE 2012. PARA EL MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EL MUESTREO COMENZO EL DIA 10 DE AGOSTO Y FINALIZO EL 08 DE SEPTIEMBRE DE 2012.**

**Muestras Manifestadas:**

**CALIDAD DE AIRE**

↓ **Día 10 y 11 de Agosto de 2012.**

- PUNTO Nº 1 – Q 144273
- PUNTO Nº 2 – Q 144274
- PUNTO Nº 3 – Q 144275
- PUNTO Nº 4 – Q 144276
- PUNTO Nº 5 – Q 144277

↓ **Para Material Particulado Sedimentable el muestreo comienza el día 10 de Agosto y Finalizó el 08 de Septiembre de 2012.**

- PUNTO Nº 1 – Q 145779
- PUNTO Nº 2 – Q 145780
- PUNTO Nº 3 – Q 145781
- PUNTO Nº 4 – Q 145782
- PUNTO Nº 5 – Q 145783

**Referencia Metodológica de Muestreo y Análisis:**

**CALIDAD DE AIRE**

- NIOSH 6604 – Para determinar Monóxido de Carbono.
- ASTM D 3608 – Para determinar Óxidos de Nitrógeno.
- ASTM D 2914 – Para determinar Dióxido de Azufre.
- ASTM S 4096 – Para determinar Material Particulado Total.
- USA CFR 40 Part 50 App.J – Para determinar Material Particulado PM 10.
- ASTM D 3686/87 (GC-MS) – Para determinar 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2,4-Trimetilbenceno, 1,2-Diclorobenceno, 1,2-Dicloroetano, 1,3,5-Trimetilbenceno, 1,3-Diclorobenceno, 1,4-Diclorobenceno, 2-Clorotolueno, Benceno, Bromoclorometano, Bromoformo, n,c,1,2-Diclorometano, Clorobenceno, Cloroetano, Cloroformo, Diclorometano, Cloruro de Vinilo, Estireno, Etilbenceno, Isopropilbenceno (cumeno), sec-Butilbenceno, Tetracloroetano (percloroetileno), Tetracloruro de Carbono, Tolueno, trans-1,2-Dicloroetano, Tricloroetano, Triclorofluorometano, m,p-Xileno, o-Xileno.

**Laboratorio Central:** induser@induser.com.ar - Tel/Fax: (54-11)-083-4000  
**Sede San Juan:** administracion@induser.com.ar - Tel/Fax: (54-0241)-02-90794804  
**Sede Salta:** coordinacion@induser.com.ar - Tel/Fax: (54-387)-49-5925  
**Sede Neuquén:** admin@induser.com.ar - Tel/Fax: (54-0299)-448-3129  
**Sede Chubut:** com@induser.com.ar - Tel/Fax: (54-0297)-454-8087  
 www.induser.com.ar



**Equipos de Campo Utilizados:**

- ✓ Estaciones de monitoreo para Calidad de Aire marca "Delta Instrument".
- ✓ Medidor de Monóxido de Carbono "Testo" 315-2.
- ✓ Cabezal impactador de PM10 marca "Tecora" modelo TCR PM10µm.
- ✓ Bomba de alto caudal marca "Staplex" modelo TFIA-2.
- ✓ Estación Meteorológica Portátil marca "Davis".
- ✓ Dispositivo para recolección de Material Particulado Sedimentables.
- ✓ Navegador GPS marca "Garmin", modelo GP5map 768. (La precisión de este equipo es de ± 10 m.)

**Medición y Ubicación de los Puntos mediante GPS:**

**CALIDAD DE AIRE**

PUNTO N° 1	Latitud: 34°52'50.18"S
	Longitud: 57°59'14.75"O
PUNTO N° 2	Latitud: 34°53'1.01"S
	Longitud: 57°57'51.72"O
PUNTO N° 3	Latitud: 34°49'26.56"S
	Longitud: 57°57'56.36"O
PUNTO N° 4	Latitud: 34°50'0.64"S
	Longitud: 57°57'46.62"O
PUNTO N° 5	Latitud: 34°50'24.66"S
	Longitud: 57°58'19.66"O

Lic. Andrea Alicia López  
 División Inspección  
 GRUPO INDUSER S.R.L.  
 M.P.C. 1024695

**PI GI 0039**  
Protocolo para Informe  
Grupo Induser S.R.L.



Fecha de Expedición del Protocolo  
PI GI 0039 30/08/2012

Laboratorio Habilitado: GRUPO INDUSER S.R.L.  
 Registro N° 0095  
 N° de Certificado Cadena de Custodia 467774

Fecha de Extracción de la Muestra  
11/08/2012

Fecha de Recepción de la Muestra en el laboratorio  
11/08/2012

**DATOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA SOLICITANTE DEL ANÁLISIS**

Razón Social: SERMAN & ASOCIADOS S.A. CUIT: 30-64469264-9  
 Establecimiento / Planta: --- N° de Industria: ---  
 Domicilio: BLANCO ENCALADA 2387 PISO: 17 DPTO: E  
 Localidad: CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES C.P. 1428  
 Partido: --- TE/Fax: ---

Tipo de Muestra: CALIDAD DE AIRE  
 Tipo de envase: BOTELLA DE PLASTICO – TUBO ADSORBENTE – MEMBRANA  
 Conservación de la Muestra: 4°C

MUESTRA N° Q 144273 – PUNTO N°1 - S 54°52'50.18" O 57°58'15.08"

Análisis	Concentración (resultado analítico)	Método o norma utilizada	Límite de cuantificación del método	En caso de Derivación de Muestras	
				N° de Registro Laboratorio analista	N° de Protocolo de Derivación
Monóxido de Carbono	< 1.2 mg/m <sup>3</sup>	NIOSH 6504	1.2 mg/m <sup>3</sup>	---	---
Oxido de Nitrógeno	< 0.05 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3608	0.05 mg/m <sup>3</sup>	---	---
Oxido de Azufre	< 0.05 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 2914	0.05 mg/m <sup>3</sup>	---	---
Materia Particulada Total (T)	< 0.05 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 4090	0.05 mg/m <sup>3</sup>	---	---
Materia Particulada PM 10 (T)	0.09 mg/m <sup>3</sup>	USA CFR 40 Parte 50 Ap. J	0.05 mg/m <sup>3</sup>	---	---
1,1,1-Tricloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	---	---
1,1,2-Tetracloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	---	---
1,1,2-Tricloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	---	---
1,1-Dicloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	---	---
1,1-Dicloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	---	---
1,2,3-Tricloropropeno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	---	---
1,2,4-Trimetilbenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	---	---
1,2-Diclorobenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	---	---
1,2-Dicloroetano	< 0.0003 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.0003 mg/m <sup>3</sup>	---	---
1,3,5-Trimetilbenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	---	---
1,3-Diclorobenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	---	---

Lic. Fernando A. Gómez  
Ingeniero en Química, Laboratorio  
GRUPO INDUSER S.R.L.  
U.T.E. CUIT 30-64469264-9

Firma y Sello del Profesional a Cargo del Ejecuto

Lic. María C. C. C. C.  
Co-Directora  
GRUPO INDUSER S.R.L.  
U.T.E. CUIT 30-64469264-9

Firma y Sello Director Técnico o Co-Director Técnico

Firma del Propietario o Apoderado del Laboratorio

Por muestras ajenas al laboratorio se emite el presente Protocolo para Informe con total validez a los fines de presentaciones ante el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible.

Análisis	Concentración (resultado analítico)	Método o norma utilizada	Límite de cuantificación del método	En caso de Derivación de Muestras	
1,4-Diclorobenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
2-Clorotolueno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Benceno	0.00223 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.00002 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Bromoclorometano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Bromofenol	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
o-1,2-Dicloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Clorobenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Cloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Cloroformo	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Diclorometano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Cloruro de vinilo	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Estireno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Etilbenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Isopropilbenceno (cumeno)	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
sec-Butilbenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Tetracloroetano (percloroetano)	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Tetraóxido de Carbono	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Tolueno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
trans-1,2-Dicloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Tiloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Tiloro fluorometano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
m,p-Xileno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
o-Xileno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----

Instrumental Utilizado: Analizador de Monóxido de Carbono Testo 315-2 - Espectrofotómetro UV-Visible Biochrom Modelo Libra S12 - Balanza Analítica Shimadzu AUW220D - Cromatógrafo Gaseoso Shimadzu 2010 Plus - GC-MS Auto Sampler Shimadzu AOC 5000.

Observaciones: Los resultados están corregidos a 25°C Y 1 ATM de presión  
 (\*) El periodo de tiempo de muestreo fue de 1 hs  
 (\*\*) El periodo de tiempo de muestreo fue de 24 hora

Lic. Fernando A. Gómez  
 Ingeniero en Geol. Laboratorio  
 SERMAN & ASOCIADOS S.R.L.  
 C.A.B. 1500

Firma y Sello  
 del Profesional a  
 Cargo del Ensayo

Lic. MARCELO FARFAN  
 CO-ENSAJADOR  
 GRUPO (S.R.L.)  
 C.A.B. 1500

Firma y Sello  
 Director Técnico o  
 Co-Director Técnico

Firma del Propietario  
 o Apoderado del  
 Laboratorio

CCC A 00467774

opds organismo provincial para el DESARROLLO SOSTENIBLE

Buenos Aires LA PROVINCIA

Resolución OPDS 50/2012 del 11 de Agosto de 2012

## Certificado de Cadena de Custodia

Fecha de Solicitud del Análisis: CCC: 467774

Laboratorio Habilitado Interviniente: GRUPO INDUSER S.R.L.

Registro N°: 0096

**DATOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA SOLICITANTE DEL ANÁLISIS**

Razón Social: SERMAN & ASOCIADOS S.A. CUIT: 30-64458264-9

Establecimiento / Planta: --- N° de Industria: ---

Domicilio: BLANCO ENCALADA 2387 PISO: 17 DPTO: E

Localidad: CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES C.P.: 1428

Partido: --- TE/Fax: ---

**PERSONAL QUE TOMO LA MUESTRA**

Apellido y Nombres	D.N.I.	Título Habilitado	Matricula Provincial	Firma
VILLAR JESUS	29.823.087	TECNICO	39782	

**Extracción de la Muestra**

Fecha	Hora
11/08/2012	12:00

**Metodología de extracción**

ASTM D 3608 – USA CFR 40.Part.50 app.J –  
ASTM D 3686 – ASTM D 2914 – ASTM D 4096

**Lugar de extracción:** PUNTO N°1 - S 34°52'50.18" O 57°58'15.08"

**Datos Ambientales**

Viento	Humedad	Temperatura	Presión
E – 11 Km/h	93%	15.3 °C	1014.7 hPa

**Detalles del ducto o cuerpo muestreado**

CALIDAD DE AIRE

**MUESTRA**

Análisis	Tipo y Material del Envase	Volumen o Peso de la Muestra	Preconto N°
Oxido de Nitrógeno	Botella de Plástico Tubo Adsorbente Membrana	24 L	---
Dióxido de azufre		20 L	---
Materia Particulado PM 10		24048 L	---
Materia Particulado Total		60000 L	---
Compuestos Orgánicos Volátiles Discriminados		300 L	---

Firma de la Empresa Solicitante o Responsable de aconsejar la Toma de muestra

**Recepción de la muestra en el Laboratorio**

Fecha: 11/08/2012 Hora: 19:00

Temperatura: 4 °C

Lic. MAT. CO. OP. GRUPO INDUSER S.R.L. M.P. 4514

Firma y Sello Director Técnico o Co-Director Técnico

Firma del Propietario o Apoderado del Laboratorio

PI GI 0040

Protocolo para Informe Grupo Induser S.R.L.



Fecha de Expedición del Protocolo

PI GI 0040

30/08/2012

Laboratorio Habilitado: GRUPO INDUSER S.R.L.

Registro N° 0095

N° de Certificado Cadena de Custodia 467775

Fecha de Extracción de la Muestra

11/08/2012

Fecha de Recepción de la Muestra en el laboratorio

11/08/2012

DATOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA SOLICITANTE DEL ANÁLISIS

Razón Social: SERMAN & ASOCIADOS S.A. CUIT: 30-64459264-8  
 Establecimiento / Planta: --- N° de Industria: ---  
 Domicilio: BLANCO ENCALADA 2387 PISO: 17 DPTO: E  
 Localidad: CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES C.P.: 1428  
 Partido: --- TE/Fax: ---  
 Tipo de Muestra: CALIDAD DE AIRE  
 Tipo de envase: BOTELLA DE PLASTICO – TUBO ADSORBENTE – MEMBRANA  
 Conservación de la Muestra: 4°C

MUESTRA N° Q 144274 – PUNTO N°2 – S 34°53'00.99" O 57°57'51.92"

Análisis	Concentración (resultado analítico)	Método o norma utilizada	Límite de cuantificación del método	En caso de Derivación de Muestras	
				N° de Registro Laboratorio analista	N° de Protocolo de Derivación
Monóxido de Carbono	< 1.2 mg/m³	NIOSH 5604	1.2 mg/m³	-----	-----
Oxidos de Nitrógeno	< 0.05 mg/m³	ASTM D 3605	0.05 mg/m³	-----	-----
Oxido de Azufre	< 0.05 mg/m³	ASTM D 2914	0.05 mg/m³	-----	-----
Materia particulada Total (*)	< 0.05 mg/m³	ASTM D 4095	0.05 mg/m³	-----	-----
Materia Particulada PM 10 (1")	0.07 mg/m³	USA CFR 40 Parte 50 Ap. J	0.05 mg/m³	-----	-----
1,1,1-Tricloroetano	< 0.01 mg/m³	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m³	-----	-----
1,1,2-Tricloroetano	< 0.01 mg/m³	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m³	-----	-----
1,1,2-Tricloroetano	< 0.01 mg/m³	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m³	-----	-----
1,1-Dicloroetano	< 0.01 mg/m³	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m³	-----	-----
1,1-Dicloroetano	< 0.01 mg/m³	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m³	-----	-----
1,2,3-Tricloropropano	< 0.01 mg/m³	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m³	-----	-----
1,2,4-Triclorobenceno	< 0.01 mg/m³	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m³	-----	-----
1,2-Diclorobenceno	< 0.01 mg/m³	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m³	-----	-----
1,2-Dicloroetano	< 0.0003 mg/m³	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.0003 mg/m³	-----	-----
1,3,5-Trimetilbenceno	< 0.01 mg/m³	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m³	-----	-----
1,3-Diclorobenceno	< 0.01 mg/m³	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m³	-----	-----

Lic. FORTUNO A. Gómez  
 CARRERA PROF. LIBERTADOR  
 GRUPO INDUSER S.R.L.  
 M.P. 5733/12

Firma y Sello del Profesional a Cargo del Ensayo

Lic. Mirta G. Di Grupo Induser S.R.L. N° 4628

Firma y Sello Director Técnico o Co-Director Técnico

Firma del Propietario o Apoderado del Laboratorio

Por razones ajenas al laboratorio se creó el presente Protocolo para Informe con total validez a las fines de presentaciones ante el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible.

Análisis	Concentración (resultado analítico)	Método o Norma utilizada	Límite de cuantificación del método	En caso de Derivación de Muestras	
1,4-Diclorobenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
2-Clorotolueno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Benceno	0.0008 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.0008 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Bromoclorometano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Bromofloro	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
cis-1,2-Dicloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Clorobenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Cloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Clorofloro	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Diclorometano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Cloruro de vinilo	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Etileno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Etilbenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Isopropilbenceno (cumeno)	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
sec-Butilbenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Tetracloroetano (percloroetileno)	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Tetracloruro de Carbono	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Tolueno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
trans-1,2-Dicloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Tricloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Triclorofluorometano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
m,p-Xileno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
o-Xileno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----

Instrumental Utilizado: Analizador de Monóxido de Carbono Testo 315-2 - Espectrofotómetro UV-Visible Biochrom Modelo Libra S12 - Balanza Analítica Shimadzu AUW220D - Cromatógrafo Gaseoso Shimadzu 2010 Plus - GC-MS Auto Sampler Shimadzu AOC 5000.

Observaciones: Los resultados están corregidos a 25°C Y 1 ATM de presión  
 (\*) El periodo de tiempo de muestreo fue de 1 hs  
 (\*\*) El periodo de tiempo de muestreo fue de 24 hora

Dr. Fernando A. Gómez  
 Licenciado en Anal. Químico  
 SERMAN & ASOCIADOS S.A.  
 M.P. 02745642

Firma y Sello  
 del Profesional a  
 Cargo del Ensayo

Dr. MARCELO FERRARI  
 CO-DIRECTOR  
 SERMAN & ASOCIADOS S.A.  
 M.P. 02745642

Firma y Sello  
 Director Técnico o  
 Co-Director Técnico

Firma del Propietario  
 o Apoderado del  
 Laboratorio

CCC A 00467775

opds organismo provincial para el DESARROLLO SOSTENIBLE

Buenos Aires LA PROVINCIA Secretaría OPDS y Laboratorio de Análisis Industriales

### Certificado de Cadena de Custodia

Fecha de Solicitud del Análisis: coc: 467775

Laboratorio Habilitado Interviniente: GRUPO INDUSER S.R.L.

Registro N° 0095

**DATOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA SOLICITANTE DEL ANÁLISIS**

Razón Social: SERMAN & ASOCIADOS S.A. CUIT: 30-84459264-9

Establecimiento / Planta: --- N° de Industria: ---

Domicilio: BLANCO ENCALADA 2387 PISO: 17 DPTO: E

Localidad: CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES C.P.: 1428

Partido: --- TE/Fax: ---

**PERSONAL QUE TOMO LA MUESTRA**

Apellido y Nombre	D.N.I.	Título Habilitante	Matrícula Provincial	Firma
VILLAR JESUS	29.823.067	TECNICO	39782	

**Extracción de la Muestra**

Fecha	Hora
11/08/2012	12:10

**Metodología de extracción**

ASTM C 3608 – USA CFR 40, Part. 50 app. J –  
ASTM D 3686 - ASTM D 2914 – ASTM D 4096

**Lugar de extracción**

PUNTO N°2 - S 34°53'00.99" O 57°57'51.92"

**Datos Ambientales**

Viento	E – 11 Km/h
Humedad	93%
Temperatura	15.3 °C
Presión	1014.7 hPa

**Detalles del ducto o cuerpo muestreado**

CALIDAD DE AIRE

**MUESTRA**

Análisis	Tipo y Material del Envase	Volumen o Peso de la Muestra	Precloro N°
Gases de Nitrógeno	Botella de Mástico Tubo Adorberente Membrana	24 L	---
Dióxido de azufre		30 L	
Materia Particulada PM 10		24048 L	
Materia Particulada Total		60000 L	
Compuestos Orgánicos Volátiles Determinados		300 L	

Firma de la Empresa Solicitante o Responsable de ocupación de Tarea de Muestra

**Recepción de la muestra en el Laboratorio**

Fecha: 11/08/2012 Hora: 19:00  
Temperatura: 4 °C

Lic. M...  
Co-Director Técnico o Co-Director Técnico

Firma del Propietario o Acordado del Laboratorio

PI GI 0041

Protocolo para Informe Grupo Induser S.R.L.



PI GI 0041

Fecha de Expedición del Protocolo: 30/08/2012

Laboratorio Habilitado: GRUPO INDUSER S.R.L.

Registro N°: 0095

N° de Certificado Cadena de Custodia: 46777B

Fecha de Extracción de la Muestra: 10/08/2012

Fecha de Recepción de la Muestra en el laboratorio: 11/08/2012

DATOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA SOLICITANTE DEL ANÁLISIS

Razón Social: SERMAN & ASOCIADOS S.A. CUIT: 30-64459264-9

Establecimiento / Planta: --- N° de Industria: ---

Domicilio: BLANCO ENCALADA 2387 PISO: 17 DPTO: E

Localidad: CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES C.P.: 1428

Partido: --- TE/Fax: ---

Tipo de Muestra: CALIDAD DE AIRE

Tipo de envase: BOTELLA DE PLASTICO – TUBO ADSORBENTE – MEMBRANA

Conservación de la Muestra: 4°C

MUESTRA N° Q 144275 – PUNTO N°3 - S 34°48'36.51" O 57°57'55.60"

Análisis	Concentración (resultado analítico)	Método o norma utilizada	Límite de cuantificación del método	En caso de Derivación de Muestras	
				N° de Registro Laboratorio analista	N° de Protocolo de Derivación
Muestreo de Carbono	< 1.2 mg/m <sup>3</sup>	NIOSH 8804	1.2 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Óxidos de Nitrógeno	< 0.05 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3608	0.05 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Óxido de Azufre	< 0.05 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 2914	0.05 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Materia particulada Total (*)	< 0.05 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 4096	0.05 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Materia Particulada PM 10 (**)	0.05 mg/m <sup>3</sup>	USA CFR 40 Parte 50. Ag. J	0.05 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
1,1,1-Tricloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
1,1,2-Tricloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
1,1,2-Tricloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
1,1-Dicloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
1,1-Dicloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
1,2,3-Tricloropropano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
1,2,4-Trimalibenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
1,2-Diclorobenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
1,2-Diclorobenceno	< 0.00003 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.00003 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
1,3,5-Trimalibenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
1,3-Diclorobenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----

Lic. Fernando A. Gómez  
Coordinador del Laboratorio  
GRUPO INDUSER S.R.L.  
M.P. 1428

Firma y Sello  
del Profesional a  
Cargo del Ensayo

Lic. M. ROCFLY FARRAN  
Co-Direc. - IGO  
GRUPO INDUSER S.R.L.  
M.P. 1428

Firma y Sello  
Director Técnico o  
Co-Director Técnico

Firma del Propietario  
o Apoderado del  
Laboratorio

Por razones ajenas al laboratorio se emite el presente Protocolo para Informe con total validez a los fines de presentaciones ante el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible.

Análisis	Concentración (resultado analítico)	Método o norma utilizada	Límite de cuantificación del método	En caso de Derivación de Muestras	
1,4-Diclorobenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
2-Clorotolueno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Benceno	< 0.0009 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.0009 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Bromoclorometano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Bromobenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
o,s-1,2-Dicloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Clorobenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Clorotolueno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Clorofenol	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Diclorometano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Cloruro de vinilo	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Estireno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Etilbenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Isopropilbenceno (cumeno)	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
sec-Butilbenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Tetracloroetano (percloroetileno)	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Tetracloruro de Carbono	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Tolueno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
trans-1,2-Dicloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Tricloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Triclorofluorometano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
m,p-Xileno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
o-Xileno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----

Instrumental Utilizado: Analizador de Monóxido de Carbono Testo 315-2 - Espectrofotómetro UV-Visible Biochrom Modelo Libra S12 - Balanza Analítica Shimadzu AUW220D - Cromatógrafo Gaseoso Shimadzu 2010 Plus - GC-MS Auto Sampler Shimadzu AOC 5000.

Observaciones: Los resultados están corregidos a 25°C Y 1 ATM de presión  
 (\*) El periodo de tiempo de muestreo fue de 1 hs  
 (\*\*) El periodo de tiempo de muestreo fue de 24 hora

Dr. Fernando A. Gómez  
 Laboratorio de Análisis  
 SERMAN & ASOCIADOS S.A.  
 C.P.B. 9942

Firma y Sello del Profesional a Cargo del Ensayo

DR. MARCELO GONZALEZ  
 COORDINADOR  
 GRUPO INGENIERIA S.R.L.  
 M.P. 4828

Firma y Sello Director Técnico o Co-Director Técnico

Firma del Propietario o Apoderado del Laboratorio

CCC A 00467776

opds organismo provincial para el DESARROLLO SOSTENIBLE

Buenos Aires LA PROVINCIA

Resolución CPCC 01/2008 sobre el Análisis Industrial

### Certificado de Cadena de Custodia

Fecha de Solicitud del Análisis: 11/08/2012  
 occ: 467776  
 Laboratorio Habilitado Interviniente: GRUPO INDUSER S.R.L.  
 Registro N° 0095

**DATOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA SOLICITANTE DEL ANÁLISIS**

Razón Social: SERMAN & ASOCIADOS S.A. CUIT: 30-64459264-9  
 Establecimiento / Planta: --- N° de Industria: ---  
 Domicilio: BLANCO ENCALADA 2387 PISO: 17 DPTO: E  
 Localidad: CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES C.P.: 1428  
 Partido: --- TE/Fax: ---

**PERSONAL QUE TOMO LA MUESTRA**

Apellido y Nombres	D.N.I.	Título Habilitante	Matrícula Provincial	Firma
VILLAR JESUS	29.823.067	TECNICO	39752	

**Extracción de la Muestra**

Fecha	Hora
11/08/2012	12:30

**Metodología de extracción**

ASTM D 3908 – USA CFR 40 Part 50 app. J –  
 ASTM D 3686 - ASTM D 2914 – ASTM D 4096

**Lugar de extracción**

PUNTO N°3 - S 34°49'36.51" O 57°57'55.60"

**Datos Ambientales**

Viento	E = 11 Km/h
Humedad	93%
Temperatura	15.3 °C
Presión:	1014.7 hPa

**Detalles del ducto o cuerpo muestreado**

CALIDAD DE AIRE

**MUESTRA**

Análisis	Tipo y Material del Envase	Volumen o Peso de la Muestra	Precloro N°
Oxido de Nitrógeno	Botella de Plástico Tubo Adsorbente Membrana	24 L	---
Dioxido de azufre		30 L	
Materia Particulada PM 10		24048 L	
Materia Particulada Total		60000 L	
Compuestos Orgánicos Volátiles Discriminados		300 L	

Firma de la Empresa Solicitante a Responsable de acompañar la Toma de muestra

**Recepción de la muestra en el Laboratorio**

Fecha: 11/08/2012 Hora: 19:00  
 Temperatura: 4 °C

Firma y Sello Director Técnico o Co-Ordador Técnico

Firma del Propietario o Apoderado del Laboratorio

PI GI 0042

Protocolo para Informe Grupo Induser S.R.L.



Fecha de Expedición del Protocolo: 30/08/2012

Laboratorio Habilitado: GRUPO INDUSER S.R.L.

Registro N°: 0095

N° de Certificado Cadena de Custodia: 467777

Fecha de Extracción de la Muestra: 10/08/2012

Fecha de Recepción de la Muestra en el laboratorio: 11/08/2012

DATOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA SOLICITANTE DEL ANÁLISIS

Razón Social: SERMAN & ASOCIADOS S.A. CUIT: 30-64459264-9

Establecimiento / Planta: --- N° de Industria: ---

Domicilio: BLANCO ENCALADA 2387 PISO: 17 DPTO: E

Localidad: CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES C.P.: 1428

Partido: --- TE/Fax: ---

Tipo de Muestra: CALIDAD DE AIRE

Tipo de envase: BOTELLA DE PLASTICO – TUBO ADSORBENTE – MEMBRANA

Conservación de la Muestra: 4°C

MUESTRA N° Q 144276 – PUNTO N°4 - S 34°50'00.69" O 57°57'46.84"

Análisis	Concentración (resultado analítico)	Método o Norma utilizada	Límite de cuantificación del método	En caso de Derivación de Muestras	
				N° de Registro Laboratorio analista	N° de Protocolo de Derivación
Monóxido de Carbono	< 1.2 mg/m³	NIOSH 5504	1.2 mg/m³	-----	-----
Oxidos de Nitrógeno	< 0.05 mg/m³	ASTM D 3608	0.05 mg/m³	-----	-----
Dióxido de Azufre	< 0.05 mg/m³	ASTM D 2914	0.05 mg/m³	-----	-----
Materia particulada Total (**)	< 0.05 mg/m³	ASTM D 4095	0.05 mg/m³	-----	-----
Materia Particulada PM 10 (**)	0.07 mg/m³	USA CFR 40 Parte 50 Ap. J	0.05 mg/m³	-----	-----
1,1,1-Tricloroetano	< 0.01 mg/m³	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m³	-----	-----
1,1,2-Tetracloroetano	< 0.01 mg/m³	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m³	-----	-----
1,1,2-Tricloroetano	< 0.01 mg/m³	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m³	-----	-----
1,1-Dicloroetano	< 0.01 mg/m³	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m³	-----	-----
1,1-Dicloroetano	< 0.01 mg/m³	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m³	-----	-----
1,2,3-Tricloropropano	< 0.01 mg/m³	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m³	-----	-----
1,2,4-Triclorobenceno	< 0.01 mg/m³	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m³	-----	-----
1,2-Diclorobenceno	< 0.01 mg/m³	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m³	-----	-----
1,2-Dicloroetano	< 0.00003 mg/m³	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.00003 mg/m³	-----	-----
1,3,5-Triclorobenceno	< 0.01 mg/m³	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m³	-----	-----
1,3-Diclorobenceno	< 0.01 mg/m³	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m³	-----	-----

M. Perinetti A. Gómez  
Coordinador Gral. Laboratorio  
GRUPO INDUSER S.R.L.  
M.P. 6401 442

LIC. MARCELO FARRAN  
CO-DIRECTOR T.C.O.  
GRUPO INDUSER S.R.L.  
M.P. 6408

Firma y Sello del Profesional a Cargo del Ensayo

Firma y Sello Director Técnico o Co-Director Técnico

Firma del Propietario o Apoderado del Laboratorio

Por razones ajenas al laboratorio se emite el presente Protocolo para Informe con total validez a los fines de presentaciones ante el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible.

Análisis	Concentración (resultado analítico)	Método o norma utilizada	Límite de cuantificación del método	En caso de Derivación de Muestras	
1,4-Diclorobenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
2-Clorotolueno	= 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Benceno	= 0.00003 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.00003 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Bromoclorometano	= 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Bromotolueno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
cis-1,2-Dicloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Clorobenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Clorotolueno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Cisotolueno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Diclorometano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Cloruro de vinilo	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Estileno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Etilbenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Isopropilbenceno (cumeno)	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
sec-Butilbenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Tetracloroetano (percloroetano)	= 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Tetracloro de Carbono	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Tolueno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
trans-1,2-Dicloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Tricloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Triclorofluorometano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
m,p-Xileno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
o-Xileno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----

**Instrumental Utilizado** Analizador de Monóxido de Carbono Testo 315-2 - Espectrofotómetro UV-Visible Biochrom Modelo Libra S12 - Balanza Analítica Shimadzu AUW220D - Cromatógrafo Gaseoso Shimadzu 2010 Plus - GC-MS Auto Sampler Shimadzu AOC 5000.

**Observaciones** Los resultados están corregidos a 25°C Y 1 ATM de presión  
 (\*) El periodo de tiempo de muestreo fue de 1 hs  
 (\*\*) El periodo de tiempo de muestreo fue de 24 hora

L.C. Fernando A. Gómez  
 Coordinador del Laboratorio  
 GRUPO INGENIERIA S.P.A.  
 S.R.L. C.P. 2000

Firma y Sello  
 del Profesional a  
 Cargo del Ensayo

LE MARCO S. P. INGENIERIA  
 CO-ORDINADOR DEL LABORATORIO  
 GRUPO INGENIERIA S.P.A.  
 S.R.L. C.P. 2000

Firma y Sello  
 Director Técnico o  
 Co-Director Técnico

Firma del Propietario  
 o Apoderado del  
 Laboratorio

CCC A 00467777

opds organismo provincial para el desarrollo sostenible

Buenos Aires LA PROVINCIA República OPDS y Laboratorio de Calidad Industrial

## Certificado de Cadena de Custodia

Fecha de Solicitud del Análisis:  CCC: 467777

Laboratorio Habilitado Interviniente:  Registro N°

**DATOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA SOLICITANTE DEL ANÁLISIS**

Razón Social:  CUIT:

Establecimiento / Planta:  N° de Industria:

Domicilio:

Localidad:  C.P.:

Partido:  TE/Fax:

**PERSONAL QUE TOMO LA MUESTRA**

Apellido y Nombre	D.N.I.	Título Habilitante	Matrícula Provincial	Firma
VILLAR JESUS	26.823.067	TECNICO	39782	

Extracción de la Muestra		Metodología de extracción
Fecha	Hora	ASTM D 3608 – USA CFR 40. Part.50 app.J – ASTM D 3687 – ASTM D 2914 – ASTM D 4096 – 6604
11/08/2012	12:40	

Lugar de extracción	Datos Ambientales
PUNTO N°4 - S 34°50'00.69" O 57°57'46.84"	Viento: E – 11 Km/h
	Humedad: 93%
	Temperatura: 15.3 °C Presión: 1014.7 hPa

Detalles del ducto o cuerpo muestreado:

**CALIDAD DE AIRE**

**MUESTRA**

Análisis	Tipo y Material del Envase	Volumen o Peso de la Muestra	Recibo N°
Oxido de Nitrógeno	Botella de Plástico Tubo Adsorbente Membrana	24 L	---
Dióxido de azufre		30 L	
Materia Particulada PM 10		24048 L	
Materia Particulada Total		60000 L	
Compuestos Orgánicos Volátiles Discriminados		300 L	

Firma de la Empresa Solicitante a la Responsabilidad de cumplir la Toma de muestra

**Recepción de la muestra en el Laboratorio**

Fecha: 11/08/2012 Hora: 19:00

Temperatura: 4 °C

Firma y Sello Director Técnico o Co-Director Técnico

Firma del Propietario o Apoderado del Laboratorio

**PI GI 0043**  
Protocolo para Informe  
Grupo Induser S.R.L.



Fecha de Expedición del Protocolo  
30/08/2012

PI GI: 0043

Laboratorio Habilitado: GRUPO INDUSER S.R.L.

Registro N° 0095

N° de Certificado Cadena de Custodia 467778

Fecha de Extracción de la Muestra  
10/05/2012

Fecha de Recepción de la Muestra en el laboratorio  
11/05/2012

**DATOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA SOLICITANTE DEL ANÁLISIS**

Razón Social: SERMAN & ASOCIADOS S.A. CUIT: 30-64459264-9

Establecimiento / Planta: --- N° de Industria: ---

Domicilio: BLANCO ENCALADA 2387 PISO: 17 DPTO: E

Localidad: CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES C.P.: 1428

Partido: --- TE/Fax: ---

Tipo de Muestra: CALIDAD DE AIRE

Tipo de envase: BOTELLA DE PLASTICO – TUBO ADSORBENTE – MEMBRANA

Conservación de la Muestra: 4°C

MUESTRA N° Q 144277 – PUNTO N° 6 - S 34°50'24.54" O 57°55'19.73"

Análisis	Concentración (resultado analítico)	Método o norma utilizada	Límite de cuantificación del método	En caso de Derivación de Muestras	
				N° de Registro Laboratorio analista	N° de Protocolo de Derivación
Monóxido de Carbono	< 1.2 mg/m <sup>3</sup>	NIOSH 6004	1.2 mg/m <sup>3</sup>	---	---
Oxidos de Nitrógeno	< 0.05 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3608	0.05 mg/m <sup>3</sup>	---	---
Dióxido de Azufre	< 0.05 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 2914	0.05 mg/m <sup>3</sup>	---	---
Material particulado Total (*)	< 0.05 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 4996	0.05 mg/m <sup>3</sup>	---	---
Material Particulado PM 10 (**)	0.07 mg/m <sup>3</sup>	USA CFR 40 Parte 50 Ap. J	0.05 mg/m <sup>3</sup>	---	---
1,1,1-Tricloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	---	---
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	---	---
1,1,2-Tricloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	---	---
1,1-Dicloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	---	---
1,1-Dicloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	---	---
1,2,2-Indocloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	---	---
1,2,4-Trinitroclorobenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	---	---
1,2-Diclorobenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	---	---
1,2-Dicloroetano	< 0.00003 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.00003 mg/m <sup>3</sup>	---	---
1,3,5-Trinitroclorobenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	---	---
1,3-Diclorobenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	---	---

Dr. Fernando A. Gómez  
Co-Director del Laboratorio  
GRUPO INDUSER S.R.L.  
M.P. 11.000.0042

Firma y Sello del Profesional a Cargo del Ensayo

Dr. MARCELO FERRAN  
CO-DIRECTOR IGO  
GRUPO INDUSER S.R.L.  
M.P. 11.000.0055

Firma y Sello Director Técnico o Co-Director Técnico

Firma del Propietario o Apoderado del Laboratorio

Por razones ajenas al laboratorio se emite el presente Protocolo para Informe con total validez a los fines de presentaciones ante el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible.

Análisis	Concentración (resultado analítico)	Método o norma utilizada	Límite de cuantificación del método	En caso de Derivación de Muestras	
1,4-Diclorobenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
2-Clorotolueno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Benceno	< 0.0009 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.0009 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Bromoclorometano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Bromoformo	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
cis-1,2-Dicloroeteno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Clorobenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Clorotoleno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Clorofenilo	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Diclorometano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Cloruro de vinilo	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Estireno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Etilbenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Isopropilbenceno (sumado)	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
sec-Butilbenceno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Tetracloroeteno (percloroetileno)	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Tetracloruro de Carbono	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Tolueno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
trans-1,2-Dicloroeteno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Tricloroetano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Triclorofluorometano	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
m,p-Xileno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
o-Xileno	< 0.01 mg/m <sup>3</sup>	ASTM D 3687 (GC-MS)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----

Instrumental Utilizado: Analizador de Monóxido de Carbono Teeto 315-2 - Espectrofotómetro UV-Visible Biochrom Modelo Libra S12 - Balanza Analítica Shimadzu AUW220D - Cromatógrafo Gaseoso Shimadzu 2010 Plus - GC-MS Auto Sampler Shimadzu AOC 5000.

Observaciones: Los resultados están corregidos a 25°C Y 1 ATM de presión  
 (\*) El período de tiempo de muestreo fue de 1 hs  
 (\*\*) El período de tiempo de muestreo fue de 24 hora.

Lic. Fernando A. Gómez  
 Responsable del Laboratorio  
 GRUPO INGENIERÍA S.A.  
 M.P. 5702-8842

Firma y Sello  
 del Profesional a  
 Cargo del Ensayo

Lic. MARCELO FARHÁN  
 CO-DIRECTOR  
 GRUPO INGENIERÍA S.A.  
 M.P. 5702-8842

Firma y Sello  
 Director Técnico o  
 Co-Director Técnico

Firma del Propietario  
 o Apoderado del  
 Laboratorio

CCC A 00467778

opds organismo provincial para el desarrollo sostenible

Buenos Aires LA PROVINCIA

ANEXO - C\*

Resolución OPDS y Universidad de Buenos Aires

## Certificado de Cadena de Custodia

Fecha de Solicitud del Análisis: 000: 467778

Laboratorio Habilitado Interviniente: GRUPO INDUSER S R L

Registro N° 0095

**DATOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA SOLICITANTE DEL ANÁLISIS**

Razón Social: SERMAN & ASOCIADOS S.A. CUIT: 30-64459264-9

Establecimiento / Planta: --- N° de Industria: ---

Domicilio: BLANCO ENCALADA 2367 PISO: 17 DPTO: E

Localidad: CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES C.P.: 1428

Partido: --- TE/Fax: ---

**PERSONAL QUE TOMO LA MUESTRA**

Apellido y Nombre	D.N.I.	Título Habilitante	Matrícula Provincial	Firma
VILLAR JESUS	29.823.067	TECNICO	39782	

Extracción de la Muestra		Metodología de extracción	
Fecha	Hora	ASTM C 3608 – USA CFR 40 Part 50 app. J – ASTM D 3686 - ASTM D 2914 – ASTM D 4096	
11/08/2012	13:00		

Lugar de extracción	Datos Ambientales	
PUNTO N°5 - S 34°50'24.54" O 57°56'19.73"	Viento	E – 11 Km/h
	Humedad	93%
	Temperatura	15.3 °C
	Presión:	1014.7 hPa

Detalles del ducto o cuerpo muestreado

CALIDAD DE AIRE

**MUESTRA**

Análisis	Tipo y Material del Envase	Volumen o Peso de la Muestra	Preclavo N°
Óxidos de Nitrógeno	Botella de Plástico Tubo Adsorbente Membrana	24 L	---
Óxidos de azufre		30 L	
Materia Particulada PM 10		20048 L	
Materia Particulada Total		60009 L	
Compuestos Orgánicos Volátiles Discriminados		300 L	

Firma de la Empresa Solicitante o Representante de acuerdo a la Toma de muestra

**Recepción de la muestra en el Laboratorio**

Fecha: 11/08/2012 Hora: 19:06

Temperatura: 4 °C

Lic. MITCHELL BARRAGAN CO-DIR. GRUPO INDUSER S.R.L. R.C.

Firma y Sello: Director Técnico o Co-Director Técnico

Firma del Propietario o Apoderado del Laboratorio

Laboratorio Central: induser@induser.com.ar - Teléfono: (54-011) 4281-4000  
 Sede San Juan: admin@induser.com.ar - Teléfono: (54-0224) 433-4374/4804  
 Sede Salta: coord@induser.com.ar - Teléfono: (54-387) 494-5925  
 Sede Neuquén: coord@induser.com.ar - Teléfono: (54-0294) 446-2120  
 Sede Córdoba: coord@induser.com.ar - Teléfono: (54-0351) 454-8027  
 www.induser.com.ar



ANEXO Protocolos Q 144273 al Q 144277 – Calidad de Aire.

Referencias:

- 1) PUNTO N° 1 – Q 144273
- 2) PUNTO N° 2 – Q 144274
- 3) PUNTO N° 3 – Q 144275
- 4) PUNTO N° 4 – Q 144276
- 5) PUNTO N° 5 – Q 144277

Tablas de Resultados de Calidad de Aire

Contaminantes	Resultados					Unidad	Periodo de Tiempo	Ley 5568, Decreto 3395/06 Anexo II, de la Provincia de B.A.A.	
	1	2	3	4	5			Limitaciones Básicas	Niveles Guía Contaminantes Específicos
Monóxido de Carbono	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	mg/m <sup>3</sup>	8 horas	10.000 <sup>(1)</sup>	---
							1 hora	43.087 <sup>(1)</sup>	---
Oxidos de Nitrógeno (*)	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05		1 hora	0.167 <sup>(1)</sup>	---
							1 año	0.100 <sup>(1)</sup>	---
Oxido de Azufre	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05		3 horas	1.300 <sup>(1)</sup>	---
							24 horas	0.365 <sup>(1)</sup>	---
							1 año	0.080 <sup>(1)</sup>	---
Materia Particulada Total	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05		---	---	---
Materia Particulada PM 10	0.05	0.07	0.05	0.07	0.07		24 horas	0.150 <sup>(1)</sup>	---
							1 año	0.050 <sup>(1)</sup>	---
1,1,1-Tricloroetano	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01		---	---	---
1,1,2-Tricloroetano	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01		---	---	---
1,1,2-Tricloroetano	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01		---	---	---
1,1-Dicloroetano	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01		---	---	---
1,2-Dicloroetano	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01		---	---	---
1,2,3-Tricloropropano	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01		---	---	---
1,2,4-Triclorobenceno	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01		---	---	---
1,2-Diclorobenceno	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01		---	---	---
1,3-Diclorobenceno	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003		1 año	---	0.03365
1,3,5-Triclorobenceno	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01		---	---	---
1,3-Diclorobenceno	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01		---	---	---
1,4-Diclorobenceno	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01		---	---	---
2-Clorobenceno	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01		1 año	---	0.000395
Benceno	0.00025	0.00095	< 0.00009	< 0.00008	< 0.00009		---	---	---
Bromoclorometano	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	---	---	---	
Bromoformo	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	---	---	---	
cis-1,2-Dicloroetano	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	---	---	---	
Clorobenceno	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	---	---	---	
Cloroetano	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	---	---	---	
Cloroformo	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	---	---	---	
Diclorometano	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	---	---	---	
Cloro de Vinilo	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	---	---	---	
Estireno	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	1 año	---	0.0263	
Isopropilbenceno (Cumeno)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	---	---	---	
Sec-Butilbenceno	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	---	---	---	
Tetracloroetano (percloroetano)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	---	---	---	
Tetracloroetano de Carbono	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	---	---	---	
Tolueno	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	8 horas	---	1.4	
trans-1,2-Dicloroetano	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	---	---	---	
Tricloroetano	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	---	---	---	
Triclorofluorometano	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	---	---	---	
m-Xileno	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	8 horas	---	5.2 (**)	
o-Xileno	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	---	---	---	

Nota: Los límites máximos permisibles están especificados en la Ley 5568, Resolución 240/07 complementario Decreto 3395/06, Anexo II Norma de Calidad de Aire Ambiente Tabla A Contaminantes básicos y Tabla B niveles guía contaminantes específicos de la Provincia de Buenos Aires.

- (\*) Expresado como óxido de nitrógeno.
- (\*\*) Se encuentra legislado como Xileno.
- (1) No puede ser superado este valor más de una vez al año.
- (4) Media aritmética anual.

**PI GI 0291**  
Protocolo para Informe  
Grupo Induser S.R.L.



Fecha de Expedición del Protocolo
20/09/2012

PI GI: 0291

Laboratorio Habilitado: GRUPO INDUSER S.R.L.

Registro N° 0095

N° de Certificado Cadena de Custodia 477788

Fecha de Extracción de la Muestra 08/09/2012	Fecha de Recepción de la Muestra en el laboratorio 08/09/2012
---	--

**DATOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA SOLICITANTE DEL ANÁLISIS**

Razón Social: SERMAN & ASOCIADOS S.A.	CUIT: 30-84459264-9
Establecimiento / Planta: ---	N° de Industria: ---
Domicilio: BLANCO ENCALADA 2387 PISO: 17 DPTO: E	
Localidad: CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES	C.P.: 1428
Partido: ---	TE/Fax: ---

Tipo de Muestra: CALIDAD DE AIRE

Tipo de envase: FRASCO SEDIMENTABLE

Conservación de la Muestra: 4°C

MUESTRA N° Q 145779 - PUNTO N°1 - S 34°52'50.18" O 57°58'15.08"

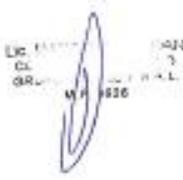
Análisis	Concentración (resultado analítico)	Método o norma utilizado	Límite de cuantificación del método	En caso de Derivación de Muestras	
				N° de Registro Laboratorio analista	N° de Protocolo de Derivación
Material Particulado Sedimentable Fracción Soluble	0.3 mg/m <sup>2</sup> x 30 Días	ASTM D 1739	0.1 mg/m <sup>2</sup> x 30 Días	---	---
Material Particulado Sedimentable Fracción Insoluble	0.2 mg/m <sup>2</sup> x 30 Días	ASTM D 1739	0.1 mg/m <sup>2</sup> x 30 Días	---	---
Material Particulado Sedimentable Total	0.5 mg/m <sup>2</sup> x 30 Días	ASTM D 1739	0.1 mg/m <sup>2</sup> x 30 Días	---	---

Instrumental Utilizado: Balanza Analítica Shimadzu AUW220D

Observaciones: Los resultados están corregidos a 25°C Y 1 ATM de presión

Lic. Fernando A. Gómez  
Coordinador Genl. Laboratorio  
GRUPOINDUSER S.R.L.  
M.P. C.P.O. 9943

Firma y Sello del Profesional o Cargo del Ensayo



Firma y Sello Director Técnico o Co-Director Técnico



Firma del Proprietario o Apoderado del Laboratorio

Por razones ajenas al laboratorio se envía el presente Protocolo para Informe con total validez a los fines de presentaciones ante el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible.

CCC A 00477788

opds organismo provincial para el DESARROLLO SOSTENIBLE

Buenos Aires LA PROVINCIA

Resolución OPDS n.º Laboratorio de Análisis Industriales

## Certificado de Cadena de Custodia

Fecha de Solicitud del Análisis: coc: 477788

Laboratorio Habilitado Interviniente: GRUPO INDUSER S.R.L.

Registro N° 0055

**DATOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA SOLICITANTE DEL ANÁLISIS**

Razón Social: SERMAN & ASOCIADOS S.A. CUIT: 30-64459264-9

Establecimiento / Planta: N° de Industria:

Domicilio: BLANCO ENCALADA 2387 PISO: 17 DPTO: E

Localidad: CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES C.P. 1428

Partido: TE/Fax:

**PERSONAL QUE TOMO LA MUESTRA**

Apellido y Nombre	D.N.I.	Título Habilitante	Matrícula Provincial	Firma
GUEVARA LUIS	29.674.760	TECNICO	39827	

**Extracción de la Muestra**

Fecha	Hora
08/09/2012	10:00

**Metodología de extracción**

ASTM D 1739

**Lugar de extracción**

PUNTO N°1 - S 34°52'50.18" O 57°58'15.08"

**Datos Ambientales**

Viento	Humedad	Temperatura
N/C	N/C	N/C

**Detalles del ducto o cuerpo muestreado**

CALIDAD DE AIRE

**MUESTRA**

Análisis	Tipo y Material del Envase	Volumen o Peso de la Muestra	Preclito N°
Material Particulado Sedimentable Fracción Soluble	Frasco Sedimentable	1 L	-
Material Particulado Sedimentable Fracción Insoluble			
Material Particulado Sedimentable Total			

Firma de la Empresa Solicitante o Responsable de acompañar la Toma de muestra:

**Recepción de la muestra en el Laboratorio**

Fecha: 08/09/2012 Hora: 19:00

Temperatura: 4 °C

Firma y Sello Director Técnico o Co-Director Técnico

Firma del Propietario o Apoderado del Laboratorio



CCC A 00477796

opds organismo provincial para el DESARROLLO SOSTENIBLE

Buenos Aires LA PROVINCIA

ANEXO "O" Resolución OPDS a Laboratorios de Análisis Habilitados

## Certificado de Cadena de Custodia

Fecha de Solicitud del Análisis: 000: 477798

Laboratorio Habilitado Interviniente: GRUPO INDUSER S.R.L.

Registro N° 0095

**DATOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA SOLICITANTE DEL ANÁLISIS**

Razón Social: SERMAN & ASOCIADOS S.A. CUIT: 30-64458264-9

Establecimiento / Planta: --- N° de Industria: ---

Domicilio: BLANCO ENCALADA 2387 PISO: 17 DPTO: E

Localidad: CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES C.P.: 1428

Partido: --- TEL/Fax: ---

**PERSONAL QUE TOMO LA MUESTRA**

Apellido y Nombre	D.N.I.	Título Habilitante	Matrícula Provincial	Firma
GUEVARA LUIS	29.874.780	TECNICO	39627	

**Extracción de la Muestra**

Fecha	Hora
08/09/2012	10:30

**Metodología de extracción**

ASTM D 1739

**Lugar de extracción**

PUNTO N°2 - S 34°53'00.99" O 57°57'51.92"

**Datos Ambientales**

Viento	Humedad	Temperatura
N/C	N/C	N/C

**Detalles del ducto o cuerpo muestreado**

CALIDAD DE AIRE

**MUESTRA**

Análisis	Tipo y Material del Envase	Volumen o Peso de la Muestra	Precloro N°
Material Particulado Sedimentable Fracción Soluble	Frasco Sedimentable	1 L	---
Material Particulado Sedimentable Fracción Insoluble			
Material Particulado Sedimentable Total			

Firma de la Empresa Solicitante o Responsable de acompañar la Toma de Muestra

**Recepción de la muestra en el Laboratorio**

Fecha: 08/09/2012 Hora: 19:05

Temperatura: 4 °C

Firma y Sello Director Técnico o Co-Director Técnico

Firma del Propietario o Apoderado del Laboratorio

**PI GI 0293**  
Protocolo para Informe  
Grupo Induser S.R.L.



Fecha de Expedición del Protocolo
20/09/2012

PI GI: 0293

Laboratorio Habilitado: GRUPO INDUSER S.R.L.

Registro N° 0095

N° de Certificado Cadena de Custodia 477790

Fecha de Extracción de la Muestra
08/09/2012

Fecha de Recepción de la Muestra en el laboratorio
08/09/2012

**DATOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA SOLICITANTE DEL ANÁLISIS**

Razón Social: SERMAN & ASOCIADOS S.A. CUIT 30-64458264-9

Establecimiento / Planta: --- N° de Industria: ---

Domicilio: BLANCO ENCALADA 2387 PISO: 17 DPTO: E

Localidad: CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES C.P. 1428

Partido: --- TE/Fax: ---

Tipo de Muestra: CALIDAD DE AIRE

Tipo de envase: FRASCO SEDIMENTABLE

Conservación de la Muestra: 4°C

MUESTRA N° Q 145781 – PUNTO N°3 - S 34°49'36.51" O 57°57'55.60"

Análisis	Concentración (resultado analítico)	Método o norma utilizada	Límite de cuantificación del método	En caso de Derivación de Muestras	
				N° de Registro Laboratorio análisis	N° de Protocolo de Derivación
Materia Particulado Sedimentable Fracción Soluble	0.3 mg/m <sup>3</sup> x 30 Días	ASTM D 1739	0.1 mg/m <sup>3</sup> x 30 Días	---	---
Materia Particulado Sedimentable Fracción Insoluble	< 0.1 mg/m <sup>3</sup> x 30 Días	ASTM D 1739	0.1 mg/m <sup>3</sup> x 30 Días	---	---
Materia Particulado Sedimentable Total	0.3 mg/m <sup>3</sup> x 30 Días	ASTM D 1739	0.1 mg/m <sup>3</sup> x 30 Días	---	---

Instrumental Utilizado: Balanza Analítica Shimadzu ALW220D

Observaciones: Los resultados están corregidos a 25°C Y 1 ATM de presión

Lic. Fernando A. Gómez  
Coordinador Gen. Laboratorio  
GRUPO INDUSER S.R.L.  
M.P. C.P.A. 5042

Firma y Sello del Profesional a Cargo del Ensayo

Lic. Mariana E. ...  
M.P. 3028

Firma y Sello Director Técnico o Co-Director Técnico

Firma del Propietario o Apoderado del Laboratorio

Por razones ajenas al laboratorio se emite el presente Protocolo para Informe con total validez a los fines de presentación ante el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible.

CDC A 00477790

**opds** organismo provincial para el DESARROLLO SOSTENIBLE

Buenos Aires LA PROVINCIA

Resolución OPDS al Laboratorio de Análisis Industriales

## Certificado de Cadena de Custodia

Fecha de Solicitud del Análisis: 000: 477790

Laboratorio Habilitado Interviniente: GRUPO INDUSER S.R.L.

Registro N°: 0095

**DATOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA SOLICITANTE DEL ANÁLISIS**

Razón Social: SERMAN & ASOCIADOS S.A. CUIT: 30-64459264-9

Establecimiento / Planta: --- N° de Industria: ---

Domicilio: BLANCO ENCALADA 2387 PISO: 17 DPTO: E

Localidad: CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES C.P.: 1428

Partido: --- TE/Fax: ---

**PERSONAL QUE TOMO LA MUESTRA**

Apellido y Nombre	D.N.I.	Título Habilitario	Matrícula Provincial	Firma
GUEVARA LUIS	29.674.760	TECNICO	39827	

**Extracción de la Muestra**

Fecha	Hora
08/09/2012	10:50

**Metodología de extracción**

ASTM D 1739

**Lugar de extracción**

PUNTO N°3 - S 34°49'36.51" O 57°57'55.60"

**Datos Ambientales**

Viento	N/C
Humedad	N/C
Temperatura	N/C

**Detalles del ducto o cuerpo muestreado**

CALIDAD DE AIRE

**MUESTRA**

Análisis	Tipo y Material del Envase	Volumen o Peso de la Muestra	Procedo N°
Material Particulado Sedimentable Fracción Soluble	Frasco Sedimentable	1L	-
Material Particulado Sedimentable Fracción Insoluble			
Material Particulado Sedimentable Total			

Firma de la Empresa Solicitante o Responsable de acompañar la Toma de muestra

**Recepción de la muestra en el Laboratorio**

Fecha: 08/09/2012 Hora: 16:00

Temperatura: 4 °C

Lic. MATEO C. GR. M.F. 4000

Firma y Sello Director Técnico o Co-Director Técnico

Firma del Propietario o Apoderado del Laboratorio

**PI GI 0294**  
 Protocolo para Informe  
 Grupo Induser S.R.L.



Fecha de Expedición del Protocolo  
 20/09/2012

PI GI 0294

Laboratorio Habilitado: GRUPO INDUSER S.R.L.

Registro N° 0095

N° de Certificado Cadena de Custodia 477791

Fecha de Extracción de la Muestra  
08/09/2012

Fecha de Recepción de la Muestra en el laboratorio  
08/09/2012

**DATOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA SOLICITANTE DEL ANÁLISIS**

Razón Social: SERMAN & ASOCIADOS S.A. CUIT: 30-64459264-9

Establecimiento / Planta: --- N° de Industria: ---

Domicilio: BLANCO ENCALADA 2387 PISO: 17 DPTO: E

Localidad: CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES C.P.: 1426

Partido: --- TE/Fax: ---

Tipo de Muestra: CALIDAD DE AIRE

Tipo de envase: FRASCO SEDIMENTABLE

Conservación de la Muestra: 4°C

MUESTRA N° Q 145782 – PUNTO N°4 – S: 34°50'00.89" O 57°57'46.84"

Análisis	Concentración (resultado analítico)	Método o norma utilizado	Límite de cuantificación del método	En caso de Derivación de Muestras	
				N° de Registro Laboratorio analítico	N° de Protocolo de Derivación
Material Particulado Sedimentable Fracción Soluble	0.4 mg/m <sup>3</sup> x 30 Días	ASTM D 1739	0.1 mg/m <sup>3</sup> x 30 Días	---	---
Material Particulado Sedimentable Fracción Insoluble	< 0.1 mg/m <sup>3</sup> x 30 Días	ASTM D 1739	0.1 mg/m <sup>3</sup> x 30 Días	---	---
Material Particulado Sedimentable Total	0.4 mg/m <sup>3</sup> x 30 Días	ASTM D 1739	0.1 mg/m <sup>3</sup> x 30 Días	---	---

Instrumental Utilizado: Balanza Analítica Shimadzu ALW220D

Observaciones: Los resultados están corregidos a 25°C Y 1 ATM de presión

Lic. Fernando A. Gomez  
 Coordinador Gral. Laboratorio  
 GRUPO INDUSER S.R.L.  
 M.P. C.P.C.G. 0049

Firma y Sello del Profesional a Cargo del Ensayo

Lic. Mariana...  
 C. GRUPO INDUSER S.R.L.

Firma y Sello Director Técnico o Co-Director Técnico

Firma del Propietario o Apoderado del Laboratorio

Por razones ajenas al laboratorio se emite el presente Protocolo para Informe con total validez a los fines de presentaciones ante el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible.

CCC A 00477791

opds organismo provincial para el DESARROLLO SOSTENIBLE

Buenos Aires LA PROVINCIA

ANEXO "C" Resolución OPDS S.L. 00000000 de 04/04/2010

## Certificado de Cadena de Custodia

Fecha de Solicitud del Análisis: 000: 477791

Laboratorio Habilitado Interviniente: GRUPO INDUSER S.R.L.

Registro N° 0095

**DATOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA SOLICITANTE DEL ANÁLISIS**

Razón Social: SERMAN & ASOCIADOS S.A. CUIT: 30-64458284-9

Establecimiento / Planta: \_\_\_\_\_ N° de Industria: \_\_\_\_\_

Domicilio: BLANCO ENCALADA 2387 PISO: 17 DPTO: E

Localidad: CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES C.P.: 1428

Partido: \_\_\_\_\_ TE/Fax: \_\_\_\_\_

**PERSONAL QUE TOMO LA MUESTRA**

Apellido y Nombre	D.N.I.	Título Habilitante	Matrícula Provincial	Firma
GUEVARA LUIS	29.874.780	TECNICO	39827	

**Extracción de la Muestra**

Fecha	Hora
08/09/2012	11:20

**Metodología de extracción**

ASTM D 1739

**Lugar de extracción**

PUNTO N°4 - S 34°50'00.69" O 57°57'46.84"

**Datos Ambientales**

Viento	Humedad	Temperatura
N/C	N/C	N/C

**Detalles del ducto o cuerpo muestreado**

CALIDAD DE AIRE

**MUESTRA**

Análisis	Tipo y Material del Envase	Volumen o Peso de la Muestra	Precloro N°
Material Particulado Sedimentable Fracción Soluble	Frasco Sedimentable	1 L	-
Material Particulado Sedimentable Fracción Insoluble			
Material Particulado Sedimentable Total			
Material Particulado Sedimentable Total			

Firma de la Empresa Solicitante o Responsable de acompañar la Toma de muestra

**Recepción de la muestra en el Laboratorio**

Fecha: 08/09/2012 Hora: 19:00

Temperatura: 4 °C

Firma y Sello Director Técnico o Co-Director Técnico

Firma del Propietario o Apoderado del Laboratorio

**PI GI 0295**  
Protocolo para Informe  
Grupo Induser S.R.L.



Fecha de Expedición del Protocolo
20/09/2012

Laboratorio Habilitado: GRUPO INDUSER S.R.L.

Registro N° 0085

N° de Certificado Cadena de Custodia 477792

Fecha de Extracción de la Muestra
08/09/2012

Fecha de Recepción de la Muestra en el laboratorio
08/08/2012

**DATOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA SOLICITANTE DEL ANÁLISIS**

Razón Social: SERMAN & ASOCIADOS S.A. CUIT: 30-64459264-9

Establecimiento / Planta: --- N° de Industria: ---

Domicilio: BLANCO ENCALADA 2387 PISO: 17 DPTO: E

Localidad: CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES C.P.: 1425

Partido: --- TE/Fax: ---

Tipo de Muestra: CALIDAD DE AIRE

Tipo de envase: FRASCO SEDIMENTABLE

Conservación de la Muestra: 4°C

MUESTRA N° Q 145783 – PUNTO N°5 - S 34°50'24.54" O 57°55'19.73"

Análisis	Concentración (resultado analítico)	Método o norma utilizado	Límite de cuantificación del método	En caso de Derivación de Muestras	
				N° de Registro Laboratorio análisis	N° de Protocolo de Derivación
Materiales Particulados Sedimentable Fracción Soluble	0.5 mg/m <sup>3</sup> x 30 Días	ASTM D 1739	0.1 mg/m <sup>3</sup> x 30 Días	---	---
Materiales Particulados Sedimentable Fracción Insoluble	0.1 mg/m <sup>3</sup> x 30 Días	ASTM D 1739	0.1 mg/m <sup>3</sup> x 30 Días	---	---
Materiales Particulados Sedimentable Total	0.6 mg/m <sup>3</sup> x 30 Días	ASTM D 1739	0.1 mg/m <sup>3</sup> x 30 Días	---	---

Instrumental Utilizado: Balanza Analítica Shimadzu AUW220D

Observaciones: Los resultados están corregidos a 25°C Y 1 ATM de presión

Lic. Fernando A. Gómez  
Coordinador Genl. Laboratorio  
GRUPO INDUSER S.R.L.  
M.P. C.F.C. 6082

Firma y Sello del Profesional a Cargo del Ensayo

Lic. MARCELO Y. SERMAN  
CC 10.100.000  
GRUPO INDUSER S.R.L.  
M.P. 60126

Firma y Sello Director Técnico o Co-Director Técnico

Firma del Propietario o Apoderado del Laboratorio

Por razones ajenas al laboratorio se emite el presente Protocolo para Informe con total validez a los fines de presentaciones ante el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible.

CCC A 00477792

opds organismo provincial para el DESARROLLO SOSTENIBLE

Buenos Aires LA PROVINCIA

Resolución OPDS de laboratorio de Análisis de Calidad de Aire

### Certificado de Cadena de Custodia

Fecha de Solicitud del Análisis: 08/09/2012  
 occ: 477792  
 Laboratorio Habilitado Interviniente: GRUPO INDUSER S.R.L.  
 Registro N° 0065

**DATOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA SOLICITANTE DEL ANÁLISIS**

Razón Social: SERMAN & ASOCIADOS S.A. CUIT: 30-64459264-9  
 Establecimiento / Planta: --- N° de Industria: ---  
 Domicilio: BLANCO ENCALADA 2387 PISO: 17 DPTO: E  
 Localidad: CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES C.P.: 1428  
 Partido: --- TE/Fax: ---

**PERSONAL QUE TOMO LA MUESTRA**

Apellido y Nombre	D.N.I.	Título Habilitante	Matrícula Provincial	Firma
GUEVARA LUIS	29.674.760	TECNICO	39827	

**Extracción de la Muestra**

Fecha	Hora
08/09/2012	11:50

**Metodología de extracción**

ASTM D 1739

**Lugar de extracción**

PUNTO N°5 - S 34°50'24.54" O 57°56'19.73"

**Datos Ambientales**

Viento	Humedad	Temperatura
N/C	N/C	N/C

**Detalles del ducto o cuerpo muestreado**

CALIDAD DE AIRE

**MUESTRA**

Análisis	Tipo y Material del Envase	Volumen o Peso de la Muestra	Precloro N°
Material Particulado Sedimentable Fracción Soluble	Frasco Sedimentable	1 L	---
Material Particulado Sedimentable Fracción Insoluble			
Material Particulado Sedimentable Total			

**Recepción de la muestra en el Laboratorio**

Fecha: 08/09/2012 Hora: 19:00  
 Temperatura: 4 °C

Uc. MISTO...  
 C. 24...  
 GRUPO INDUSER S.R.L.  
 M.P. 4060

Firma y Sello Director Técnico o Co-Director Técnico

Firma del Propietario o Apoderado del Laboratorio

**Laboratorio Central:** induser@induser.com.ar - Tel/Fax: (54-11) 4283-4000  
**Sede San Juan:** admin@induser.com.ar - Tel/Fax: (54-0264) 422-9329/4894  
**Sede Salta:** coord@induser.com.ar - Tel/Fax: (54-0387) 429-5035  
**Sede Neuquén:** admin@induser.com.ar - Tel/Fax: (54-0275) 448-3139  
**Sede Chubut:** coord@induser.com.ar - Tel/Fax: (54-0271) 454-8287  
[www.induser.com.ar](http://www.induser.com.ar)



**GRUPO INDUSER S.A.**  
 Confiables y Eficientes,  
 nuestra calidad de ser.

---

**Anexo Protocolos N° Q 145779 al Q 145783 - Calidad de Aire**

**Referencias:**

- 1) PUNTO N° 1 – Q 145779
- 2) PUNTO N° 2 – Q 145780
- 3) PUNTO N° 3 – Q 145781
- 4) PUNTO N° 4 – Q 145782
- 5) PUNTO N° 5 – Q 145783

**Tablas de Resultados de Calidad de Aire**

PARAMETROS	CONCENTRACION OBTENIDA (µg/cm³ x 30 días)		Periodo de Tiempo	Ley 5955, Decreto 3395/96, Anexo II, de la Provincia de Bs. As.
	1	2		TABLA C
Material Part. Sedimentable Fracción Soluble	0.3	0.4	—	—
Material Part. Sedimentable Fracción Insoluble	0.2	0.1	—	—
Material Particulado Sedimentable Total	0.5	0.5	1 mes	1

PARAMETROS	CONCENTRACION OBTENIDA (µg/cm³ x 30 días)			Periodo de Tiempo	Ley 5955, Decreto 3395/96, Anexo II, de la Provincia de Bs. As.
	3	4	5		TABLA C
Material Part. Sedimentable Fracción Soluble	0.3	0.4	0.5	—	—
Material Part. Sedimentable Fracción Insoluble	< 0.1	< 0.1	0.1	—	—
Material Particulado Sedimentable Total	0.3	0.4	0.5	1 mes	1

**Note 1:** Los límites máximos permisibles están especificados en la Ley 5955, Resolución 242/97 complementario Decreto 3395/96, Anexo III Norma de Calidad de Aire Ambiente Tabla C. Flujo Mésico Vertical de Partículas Sedimentables de la Provincia de Buenos Aires.

**Note 2:** Lapso de monitoreo iniciado el 10/09/2012- finalizado 08/08/2012.

**Aclaración:** El Material Particulado Sedimentable Total, es la suma del Material Particulado Soluble e Insoluble.

Laboratorio Central: info@indus.com.ar - Tel/Fax (54-11)-4283-4000  
 Sede San Juan: admin@3000sanjuan@indus.com.ar - Tel/Fax (54-0264)-422-7275/4004  
 Sede Salta: coord@3000salta@indus.com.ar - Tel/Fax (54-387)-425-5825  
 Sede Neuquén: info@3000neuquen@indus.com.ar - Tel/Fax (54-0295)-440-3127  
 Sede Olavarría: coord@indus.com.ar - Tel/Fax (54-0297)-454-8267  
 www.indus.com.ar



**INDUSER**  
 GRUPO INDUSER S.A.  
 Confiabilidad y Excelencia,  
 nuestro camino de éxito

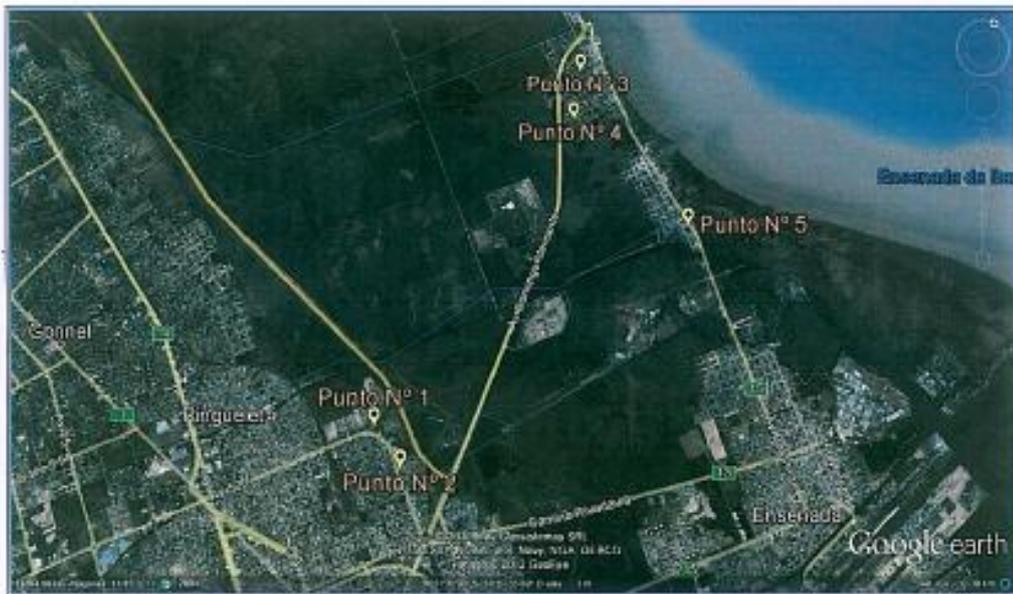
**CONDICIONES METEOROLÓGICAS**

Día	Hora	Temperatura (°C)	Viento		Presión (hPa)	Humedad (%)
			Velocidad (Km/h)	Dirección		
10/08/2012	11:00:00 AM	19,6	4	E	1017,4	95
10/08/2012	12:00:00 PM	17,8	7	SE	1017,8	82
10/08/2012	1:00:00 PM	19,3	2	NE	1016,7	79
10/08/2012	2:00:00 PM	19,7	4	NE	1016,3	75
10/08/2012	3:00:00 PM	19,6	11	NE	1016,3	75
10/08/2012	4:00:00 PM	19,6	14	E	1015,6	76
10/08/2012	5:00:00 PM	18,2	11	E	1015,6	78
10/08/2012	6:00:00 PM	17,0	15	E	1016,1	85
10/08/2012	7:00:00 PM	15,3	7	E	1015,7	93
10/08/2012	8:00:00 PM	14,8	13	ENE	1015,9	94
10/08/2012	9:00:00 PM	14,4	13	E	1016,3	97
10/08/2012	10:00:00 PM	14,2	11	E	1016,3	99
10/08/2012	11:00:00 PM	14,4	7	EE	1016,3	99
11/08/2012	12:00:00 AM	14,2	7	NE	1015,7	99
11/08/2012	1:00:00 AM	13,9	13	NE	1015,3	99
11/08/2012	2:00:00 AM	13,9	13	NE	1014,9	99
11/08/2012	3:00:00 AM	13,9	10	NE	1014,4	99
11/08/2012	4:00:00 AM	13,5	6	E	1014,0	99
11/08/2012	5:00:00 AM	12,7	8	E	1013,4	99
11/08/2012	6:00:00 AM	13,1	9	E	1013,2	99
11/08/2012	7:00:00 AM	13,1	15	E	1013,0	99
11/08/2012	8:00:00 AM	13,6	22	ESE	1013,2	99
11/08/2012	9:00:00 AM	14,3	20	SE	1012,1	99
11/08/2012	10:00:00 AM	14,2	17	E	1013,0	99
11/08/2012	11:00:00 AM	14,1	15	E	1012,1	99
11/08/2012	12:00:00 PM	14,8	13	E	1010,3	99
11/08/2012	1:00:00 PM	14,7	21	E	1009,8	99

Laboratorio Central: [induser@induser.com.ar](mailto:induser@induser.com.ar) - Tel/Fax: (54-11)-4333-4000  
 Sede San Juan: [administracionsanjuan@induser.com.ar](mailto:administracionsanjuan@induser.com.ar) - Tel/Fax: (54-024)-4330254/4304  
 Sede Salta: [comunicacion@induser.com.ar](mailto:comunicacion@induser.com.ar) - Tel/Fax: (54-387)-494-9925  
 Sede Neuquén: [direccion@induser.com.ar](mailto:direccion@induser.com.ar) - Tel/Fax: (54-0299)-448-3129  
 Sede Chubut: [comen@induser.com.ar](mailto:comen@induser.com.ar) - Tel/Fax: (54-0297)-454-6387  
 \*www.induser.com.ar\*

**INDUSER**  
 GRUPO INDUSER S.R.L.  
 Confiables y eficientes,  
 nuestra razón de ser.

**ANEXO FOTO SATELITAL - SERMAN & ASOCIADOS S.A.**



Zona Ampliada



**Referencias:**

PUNTO N° 1	Latitud: 34°52'50.18"S
	Longitud: 57°56'14.79"O
PUNTO N° 2	Latitud: 34°53'1.01"S
	Longitud: 57°5'51.72"O
PUNTO N° 3	Latitud: 34°49'35.56"S
	Longitud: 57°5'55.36"O
PUNTO N° 4	Latitud: 34°50'54"S
	Longitud: 57°5'46.62"O
PUNTO N° 5	Latitud: 34°50'24.55"S
	Longitud: 57°56'19.66"O

Unidades: (":")  
 Sistema de Referencia: WGS 84  
 Equipo Navegador GPS  
 GARMIN GPSmap 76 S  
 (La precisión de este equipo es de ±10 ft.)